

ITÄ-SUOMEN YLIOPISTO

Yhteiskuntatieteiden ja kauppätieteiden tiedekunta
Kauppätieteiden laitos

Listautumisantien alihinnoittelu ja siihen vaikuttavat tekijät

Robert Baringi
Taloushallinto ja rahoitus
Pro gradu
Kuopio 2011

ITÄ-SUOMEN YLIOPISTO

Yhteiskuntatieteiden ja kauppatieteiden tiedekunta, kauppatieteiden laitos

PK-yritysten taloushallinto ja rahoitus

Tutkielman nimi: Listautumisantien alihinnoittelu ja siihen vaikuttavat tekijät,

The underpricing of initial public offerings and the determinants of underpricing

Tekijä: BARINGI, ROBERT

Pro gradu työ, sivumäärä 73 ja 2 liitettä (2 sivua)

Tutkielman ohjaaja: Mervi Niskanen

TIIVISTELMÄ

Tämä tutkimus tarkastelee Helsingin pörssiin vuosien 1999–2007 aikana listattujen yritysten listautumisantien alihinnoittelua. Tutkimuksessa on mukana yhteensä 43 yritystä kyseiseltä ajanjaksolta. Tavoitteena on tarkastella näiden listautuneiden yritysten keskimääräistä alihinnoittelua ensimmäisen kaupankäyntipäivän jälkeen. Tämän lisäksi, tutkimus pyrkii selvittämään lyhyen aikavälin alihinnoittelun syitä 8 eri muuttujan avulla.

Tutkimuksen teoriaosio tarkastelee listautumisantien hinnoittelutapaa ja listautumismenetelmiä sekä syventyy tarkemmin tarkastelemaan listautumisantien alihinnoittelun teorioita. Tutkimuksessa on mukana neljä keskeistä listautumisantien alihinnoittelua selittävää teoriaa. Tutkimuksen empiirinen osio on suoritettu usean muuttujan regressiomallia käyttäen.

Keskimääräinen ensimmäisen päivän tuotto oli 13,93 % vuosien 1999–2007 aikana. Tutkimuksen perusteella listautumisantien alihinnoitteluun vaikuttaa yrityksen toimintavuodet, listautumisannin koko euroissa mitattuna sekä yrityksen liikevaihdon kasvunopeus. Tämän lisäksi, yrityksen nettovelkaantumisaste näyttää vaikuttavan listautumisannin alihinnoittelun suuruuteen. Tutkimustulosten perusteella voidaan todeta, ettei listautumisantien alihinnoittelua pystytä selittämään yksittäisen teorian tai muuttujan avulla. Alihinnoitteluun vaikuttavat monet muutkin tekijät kuin ainoastaan yrityskohtaiset tekijät.

Avainsanat: listautuminen, alihinnoittelu, osakeanti, regressioanalyysi

SISÄLLYSLUETTELO

1 JOHDANTO.....	4
2 LISTAUTUMISANNIN SYYT	7
2.1 Pääoman hankkiminen.....	7
2.2 Yrityksen myynti.....	9
2.3 Imagolliset tavoitteet	9
3 LISTAUTUMISANNIN HINNOITTELU	11
3.1 Osinkoperusteinen malli	11
3.2 Kassavirtaperusteinen malli	13
3.3 Lisäarvomalli.....	16
3.4 Bookbuilding -annit	16
3.5 Kiinteähintaiset annit	18
4 TEOREETTISTA TAUSTAA LYHYEN AIKAVÄLIN ALIHINNOITTELULLE	20
4.1 Epäsymmetrinen informaatio	20
4.1.1 Voittajan kirous.....	20
4.1.2 Alihinnoittelu viesti yrityksen laadusta.....	25
4.1.3 Informaation paljastusteoria	26
4.1.4 Päämies-agentti malli.....	27
4.2 Institutionaaliset teoriat	27
4.2.1 Oikeusvastuu	28
4.2.2 Hinnan vakauttaminen	29
4.2.3 Verotus	30
4.3 Omistajuus ja kontrolli	30
4.3.1 Kontrollin säilyttäminen alihinnoittelun avulla.....	30
4.3.2 Agenttikustannusten vähentäminen alihinnoittelun avulla	31
4.4 Behavioristiset teoriat.....	32
4.4.1 Vesiputoushypoteesi.....	33
4.4.2 Tunnesijoittaja	34
4.4.3 Psykologiset tekijät	35
5 TUTKIMUSAINEISTO JA -MENETEMÄT	36
5.1 Tutkimusaineisto	36
5.2 Lyhyen aikavälin tuotot osakeanneissa	39
5.2.1 Ensimmäisen päivän logaritminen tuotto	40
5.2.2 Ensimmäisen päivän markkinakorjattu logaritminen tuotto	42
5.3 Tutkimuksen riippumattomat muuttujat	44
5.4 Usean muuttujan regressioanalyysi	48
6 EMPIIRINEN TUTKIMUS	51
6.1 Normaalisuustesti	51
6.2 Regressiomalli	56
6.3 Regressiomallin heteroskedastisuus	60
6.4 Regressiomallin multikolineaarisuus	62
6.5 Tulosten yhteenveto ja suhde aikaisempiin tutkimuksiin	64
7 YHTEENVETO	67
LÄHTEET	70

LIITTEET

Liite 1 Ensimmäisen päivän logaritminen tuotto

Liite 2 Ensimmäisen päivän markkinakorjattu logaritminen tuotto

1 JOHDANTO

Pörssiin listautuminen merkitsee nuorelle yritykselle suurta käännekohtaa yrityksen elinkaareissa, se takaa pääsyn pääomamarkkinoille. Pääomamarkkinoille pääsy alentaa kustannuksia rahoittaa yrityksen operatiivista ja rahoituksellista toimintaa. Pörssilistautumisen avulla yritys pääsee kauppapaikkaan, jossa sen osakkeilla voidaan käydä kauppaa, tämän lisäksi se mahdollistaa olemassa olevien osakkeenomistajien sijoitusten hajautuksen.

Listautumisanti aihealueena on kiinnostanut taloustieteilijöitä jo monien vuosikymmenten ajan. Jo 70-luvulla Logue (1973) ja Ibbotson (1975) havaitsivat, että monien listautuvien yritysten osakkeet olivat alihinnoiteltuja, ja osakkeiden hinnoilla oli taipumusta nousta olennaisesti ensimmäisen kaupankäyntipäivän jälkeen. Viimeiset 50 vuotta alihinnoittelu on ollut Yhdysvalloissa keskimäärin 19 %, eli listautuva yritys jättää huomattavan määrän rahaa "pöydälle" listautumisen yhteydessä. Alihinnoittelu on vaihdellut vuosien aikana huomattavasti, sen ollessa keskimäärin 21 % 60-luvulla, 12 % 70-luvulla, 16 % 80-luvulla, 21 % 90-luvulla ja vuosina 2000–2004 aikana keskimäärin 40 % johtuen 90-luvun lopun IT-alan buumista. (<http://bear.cba.ufl.edu/ritter/ipodata.htm>).

Osakeantien alihinnoittelua koskevan tutkimuksen voidaan sanoa alkaneen vuonna 1977, kun Hayne Leland ja David Pyle julkaisivat epäsymmetristä informaatiota koskevan artikkelinsa ”Informational Asymmetries, Financial Structure and Financial Intermediation”. Artikkelin mukaan epäsymmetrinen informaatio vaikeuttaa sijoituspäätöksiä ja vääristää odotuksia yrityksen tulevaisuudesta. Kevin Rock kehitti vuonna 1986 epäsymmetrisestä informaatiosta niin sanotun voittajan kirous hypoteesin. Hypoteesin mukaan listautumisantiin kurssinousuista hyötyvä sijoittaja saa lopuksi enemmän sellaisia osakkeita, jotka menestyvät muita osakkeita heikommin. Eli jos sijoittaja osallistuu jokaiseen listautumisantiin, niin hän tulee hyvin luultavasti saamaan enemmän ylihinnoiteltuja osakkeita. Epäsymmetristä informaatiota ja Rockin kehittämää voittajan kirous hypoteesia on tutkittu paljon osakeanteja käsittelevissä tutkimuksissa. Osakeanteja koskeva tutkimus on lisääntynyt merkittävästi 1980-luvun puolivälin jälkeen, ja monia alihinnoittelua selittäviä hypoteeseja on kehitetty.

Jo monien vuosikymmenten aikana on osoitettu, että osakeannit ovat lyhyellä aikavälillä keskimäärin alihinnoiteltuja. Alihinnoittelulla tarkoitetaan osakkeen ensimmäisen kaupankäyntipäivän päätöshintaa suhteessa listautumishintaan. Jos päätöshinta on suurempi

kuin listautumishinta, niin silloin listautumisannin sanotaan olevan alihinnoiteltu. Nämä alihinnoittelut annit ovat kasvattaneet suosiotaan etenkin piensijoittajien keskuudessa, jossa listautumisannin osakkeita ostetaan ja sitten myydään pois lyhyen aikavälin sisällä, suurien pikavoittojen toivossa.

Alihinnoittelu ei ole useinkaan kovin kannattavaa listautuvan yrityksen kannalta, koska silloin yritykseltä jää saamatta pääomia. Tämä on herättänyt keskustelua siitä, miksei yritysten listautumishintaa ja samalla markkina-arvoa voida tarkasti määrittellä. Markkina-arvon määrittelemineen on monen nuoren ja nopeasti kasvavan yrityksen tapauksessa erittäin vaikeaa ja usein se epäonnistuu. Koska markkina-arvon määrittäminen on vaikeaa, niin mielenkiintoisempaa silloin on tutkia, onko osakeantien alihinnoittelu systemaattista ja voidaanko lyhyen aikavälin tuottoja selittää yritys- ja ympäristökohtaisten muuttujien avulla. Osakeantien lyhyen aikavälin tuotot eivät indikoi näiden osakkeiden pitkän aikavälin tuottoja ja menestystä. Tätä todistavat lukuisat tutkimukset, jossa havaittiin, että mitä suurempia olivat lyhyen aikavälin tuotot, niin sen heikompi oli näiden osakkeiden kurssikehitys seuraavien 3-5 aikana.

Listautumisantien alihinnoittelun voidaan sanoa olevan anomalia, mitä rahoitusteoriassa ei voida täysin mallittaa. Suuret alihinnoittelut voidaan selittää lukuisilla eri teorioilla, mutta mikään yksittäinen teoria ei pysty selittämään, miksi alihinnoittelua havaitaan. Tästä syystä alihinnoittelua on selitettävä yhdistelemällä eri teorioita, mikä tekee empiirisestä tutkimuksesta entistä vaikeampaa.

Tässä tutkimuksessa tarkastelen Helsingin pörssiin vuosien 1999–2007 aikana listautuneita yrityksiä. Tutkimuksessa on mukana yhteensä 43 yritystä, jota voidaan pitää kohtuullisena määränä tällaisen tutkimuksen suorittamiseen. Valitsin kyseisen ajanjakson, koska Suomessa ei ole aiemmin tehty tutkimusta näin tuoreista listautumisanneista. Tutkimukset ovat suuremmalta osin 90-luvulta, eikä niissä ole käsitelty 2000-luvun anteja.

Tutkin ensisijaisesti listautumisantien alihinnoittelua ensimmäisen päivän logaritmisien tuoton avulla. Tämän lisäksi, otan huomioon myös markkinoiden yleisen kurssikehityksen vaikutuksen logaritmiin tuottoihin, jolloin saan ensimmäisen päivän markkinakorjattu logaritminen tuotto. Yleistä markkinakehitystä kuvataan tässä tutkimuksessa OMXH-yleisindeksiä käyttäen. Tutkimuksessa on tarkoitus selvittää mahdollisia syitä sekä ensimmäisen päivän logaritmiin tuottoihin, että myös ensimmäisen päivän markkinakorjattuihin logaritmiin tuottoihin. Tutkimuksessa on mukana 8 eri muuttujaa,

joiden vaikutusta tarkastelen kahteen yllämainittuun selitettävään muuttujaan. Nämä 8 selittävää muuttujaa ovat yrityksen liikevaihdon kasvuvauhti, koko, ikä, listautumisannin koko, toimiala, pääoman kiertonopeus, nettovelkaantumisaste sekä liikevaihdon suurus.

Tutkimuksessa on mukana sekä vanhojen osakkeiden myynnin kautta listautuneet yritykset, että myös sellaiset, jotka ovat listautuneet laskemalla liikkeelle uusia osakkeita. Suurin osa tutkimuksessa olevista yrityksistä on suorittanut sekä vanhojen osakkeiden myynnin, että uusien osakkeiden liikkeellelaskun listautumisannin yhteydessä.

Tutkimuksessa on huomioitu ennen kaikkea sijoittajien näkökulma. Tieteellisissä tutkimuksissa aihetta on käsitelty niin sijoittajien, annin järjestäjän kuin myös itse listautuvan yrityksen näkökulmasta. Noteeraamattomien yritysten informaatio ei ole julkista, joten joidenkin tietojen saaminen yrityksestä on ollut haastavaa myös tähän tutkimukseen.

Tutkimuksen rakenne on seuraavanlainen: luvussa 2 käyn läpi yleisesti listautumisannin syitä, joiden takia yritykset yleensä listautuvat pörssiin. Luvussa 3 käsittelen yleisempiä listautumisantien hinnoittelutapoja, sekä listautumisantien järjestämismuotoja. Luvussa 4 syvennyn tarkemmin tarkastelemaan, miten tieteelliset teorial selittävät listautumisantien alihinnoittelua. Luvussa 5 tarkastelen tutkimusaineistoa syvällisemmin, sekä esitellään samalla tutkimuksessa olevia muuttujia. Empiirisen tutkimuksen suoritan luvussa 6, jossa esittelen regressiomallin tuloksia sekä niiden yhteyttä aikaisempiin tutkimuksiin. Lopuksi luvussa 7 teen yhteenvedon tutkimuksen kulusta ja tuloksista, sekä pohdin mahdollisia jatkotutkimusaiheita.

2 LISTAUTUMISEN SYYT

Listautumisannin syitä on monenlaisia, ja niitä on tutkittu tieteellisessä kirjallisuudessa paljon. Yksi suurempia syitä listautumisannin järjestämiseen on uuden pääoman hankkiminen markkinoilta yrityksen kasvua ja laajentumista varten. Listautuvan yrityksen ikä voi vaihdella suuresti, ja tutkimusten perusteella Yhdysvalloissa listatut yritykset ovat keskimäärin nuorempia kuin Euroopassa listatut. Euroopassa listattujen yritysten mediaani-ikä vaihtelee 13 vuodesta (Ranska) 31 vuoteen (Espanja). Giudicin ja Roosenboomin (2002) tutkimuksessa havaittiin Eurooppalaisten listautuvien yritysten mediaani-ikä olevan 13 vuotta vuosien 1995–2001 aikana. Ljunqvistin ja Wilhelmin (2003) tutkimuksessa vastaava luku oli 7 vuotta Yhdysvaltalaisille yrityksille vuosien 1996–2000 aikana.

Esittelen tässä luvussa kolme pääimmäistä syytä listautumisannin järjestämiseen. Ensiksi käyn läpi pääoman hankkimisen syitä, jota käsittelen likviditeettiriskin ja portfolioteorian kautta. Sen jälkeen käyn listautumisen syitä listautuvan yrityksen omistaja-yrittäjän näkökulmasta. Viimeisessä kappaleessa käsittelen listautumista imago tavoitteiden ja tunnettavuuden lisäämisen näkökulmasta, jotka ovat nousseet yksi tärkeimmiksi syiksi yrityksen listaamiseen.

2.1 Pääoman hankkiminen

Yrityksen kasvun rahoittamiseen tarvitaan yleensä vierasta tai omaa pääomaa tai näiden yhdistelmää tulorahoituksen lisäksi. Uuden oman pääoman hankkiminen markkinoilta kasvun takaamiseksi on yksi tärkeimmistä syistä yrityksen listaamiseen. Aina ei tietystikään listautumisen kautta saatu rahoitus mene suoraan kasvun rahoittamiseen, vaan yksi mahdollisuus on vähentää velkaantumistasetta eli silloin listautumisannin kautta saatu pääoma menee suoraan velkojen maksuun. Pagano, Panetta ja Zingales (1998) suorittivat empiirisen tutkimuksen Italian listautumisanneista, missä tarkoituksena oli selvittää listautumisannin syitä. Tutkimuksessa havaittiin yritysten käyttävän listautumisannissa saatua pääomaa yritysostoihin, taseen pääomarakenteen vahvistamiseen sekä suurien investointien maksamiseen.

Ritterin (1997) artikkelin mukaan yrityksen pörssilistautuminen tehostaa osakkeiden likvidisyyttä ja näin ollen se parantaa mahdollisuutta saada rahoitusta edullisimmilla ehdoilla. Tämän lisäksi, pörssilistattujen yritysten osakkeiden vaihdettavuus voi olla moninkertaisesti

edullisempaa kuin ei-listattujen yritysten. Monissa mikrotalouden malleissa on hyvin osoitettu, kuinka yrityksen osakkeiden likviditeetti korreloi vahvasti osakkeiden kaupankäyntivolyymien kanssa eli mitä enemmän osakkeella käydään kauppaa, niin sen pienempi on siihen kohdistuva likviditeettiriski. Tieteellisessä kirjallisuudessa likviditeettiriskiä on usein mitattu osakkeen myynti- ja ostohinnan erotuksella (spread) eli mitä suurempi on myynnin ja oston hintaero, niin sitä suurempi on likviditeettiriski. Amihud ja Mandelson (1986) havaitsivat tutkimuksessaan vaaditun tuoton olevan suurempi sellaisilla osakkeilla, joilla hintaero on suuri. Tästä johtuen yrityksellä on kannustin kasvattaa osakkeen likviditeettiä vähentääkseen pääoman kustannusta, ja samalla kasvattaa yrityksen arvoa markkinoilla.

Yksi portfolioteorian keskeisimmistä opetuksista on se, että epäsystemaattista riskiä voidaan vähentää hajauttamalla omaisuutta erilaisiin sijoituskohteisiin. Yrittäjä-omistajien epäsystemaattinen riski on usein korkea, koska heidän koko omaisuutensa voi olla sidottu omistamaansa yritykseen. Listautumisen avulla yrittäjä-omistajalla on mahdollisuus hajauttaa omaisuuttaan myymällä omia osakkeitaan yrityksestä ja siirtämällä osakemyynnistä saadut tuotot muihin omaisuuseriin. (Schwert, 2003)

Listamattomilla yrityksillä on yleensä pienemmät vaatimukset yritystä koskevan informaation julkistamiseen. Yritystä koskeva informaatio on näin ollen jakautunut epäsymmetrisesti markkinoilla, eli todellista informaatiota yrityksestä ja sen taloudellisesta tilasta voi olla vain muutaman osapuolen tiedossa. Informaation puute vähentää lainarahoituksen saatavuutta ja kasvattaa sen hintaa, koska yritystä koskeva informaatio voi keskittyä yhdelle finanssitoimijalle, jolloin yrityksellä ei ole edes mahdollisuutta hakea lainarahoitusta muulta lainarahoittajalta.

Eugene Faman kehittämän tehokkaiden markkinoiden hypoteesin mukaan markkinat täyttävät vahvat tehokkuusehdot jos kaikki yritystä koskeva relevantti tieto, myös julkistamaton, on hinnoiteltu sijoituskohteeseen. Vaikka Faman tehokkaiden markkinoiden hypoteesin vahvat tehokkuusehdot eivät todellisuudessa aina täyty, niin yrityksestä oleva epäsymmetrinen informaatio vähenee oleellisesti sen listautuessa pörssiin. Italialaisista pörssiyrityksistä tehty tutkimus osoitti listautumisen vähentävän yrityksen lainojen hintaa. Listautumisantia edeltävien viikkojen aikana yritysten maksama korko lyhyen aikavälin luotoista pieneni ja samalla pankkien halu lainoittaa yritystä kasvoi. (Pagano, Panetta ja Zingales 1996)

2.2 Yrityksen myynti

Pörssilistautumisen takana voi olla usein omistaja-yrittäjän halu myydä yritys kokonaan tai osan siitä. Koska listautumisen kautta yrityksen osakkeiden likvideettisyys paranee, niin omistaja-yrittäjän on helpompi luopua myöhemmin jälkimarkkinoilla jäljelle jääneestä omistuksesta (Pagano, Panetta ja Zingales 1996). Omistaja-yrittäjän jäljelle jäänyt omistus on helpompi myydä järjestäytyneellä markkinapaikalla, koska siellä ostajia on helpompi löytää.

Omistaja-yrittäjät eivät aina hyödy taloudellisesti listautumisannissa, mutta ne voivat hyötyä listautumisen jälkeisissä osakemyynneissä. Paganon et al. (1996) tutkimuksessa havaittiin Italialaisten yritysten omistajien omistusosuuden säilyvän keskimäärin yli 60 %:ssa listautumisannin jälkeenkin. Yrityksen omistajat realisoivat keskimäärin vain 8,4 % yrityksen arvosta listautumisannissa, ja näin säilyttävät ison omistusosuuden myös listautumisannin jälkeen. Listautumisanneissa (42 % tapauksista) omistajat eivät realisoi ollenkaan omistustaan, vaan keräävät uutta omaa pääomaa uusilla osakkeilla. 34 % tutkimuksen yrityksistä ei laskenut uusia osakkeita markkinoille, vaan omistaja-yrittäjät realisoivat omistustaan, ja vain 12 % tutkimuksen yrityksistä omistajat laskivat sekä uusia osakkeita että realisoivat omistustaan. Tämä on osoitus siitä, että omistajat haluavat hyötyä omistusosuudestaan vasta jälkimarkkinoilla.

Welchin (1989) tutkimuksessa käy ilmi yritysten omistajien halu optimoida listautumisannissa tarjottavien osakkeiden määrää sekä hintaa myöhempiä osakeanteja varten. Listautumisantien jälkeiset annit hinnoitellaan yleensä korkeammalle kuin listautumisannit, johtuen epäsymmetrisen informaation vähentymisestä. Yritys vaatii yleensä mekanismeja, jolla yrityksen todellinen arvo paljastuisi sijoittajille, jotteivät joutuisi alihinnoittelemaan osakkeensa. Korkea hinta uudessa osakeannissa kompensoi tarkoituksellista alihinnoittelua listautumisannissa (Welch 1989). Jegadeeshin, Weinsteinin ja Welchin (1993) tutkimuksen mukaan yritykset, jotka alihinnoittelevat listautumisantinsa; (1) suorittavat todennäköisemmin uuden osakeannin; (2) suorittavat suuremman osakeannin kuin listautumisannin; ja (3) suorittavat nopeammin uuden osakeannin.

2.3 Imagolliset tavoitteet

Listautuminen ja listautumisajankohdan valitseminen voi olla yrityksellä pitkäjänteinen prosessi. Listayhtiöiden velvollisuudet ja vastuut kasvavat, ja niiden on noudatettava arvopaperimarkkinalain mukaista tiedonantovelvollisuutta. Tiedonanto sijoittajille tulee olla suunnitelmallinen ja avoin, ja yhtiön on raportoitava markkinoille sen toimintaa koskevista

asioista. Vaikka listautumisen päällimmäinen motiivi on kerätä uutta pääomaa markkinoilta, listautuminen toimii myös markkinointikeinona yhtiöstä, sen tuotteista ja palveluista. Julkisesti noteeratuista yhtiöstä lehdistö uutisoi paremmin ja näin näkyvyys medioissa lisääntyy.

Rydqvistin ja Högholmin (1995) tutkimuksessa havaittiin, että 67 % vastaajista piti imagotavoitteita ja tunnettavuuden lisäämistä tärkeänä tekijänä listautumisanneissa. Tutkimusten perusteella pörssilistautumista voidaan pitää jonkinlaisena markkinoinnin työvälineenä, jolla parannetaan yhtiön sekä sen tuotteiden ja palvelujen näkyvyyttä.

Tunnettavuuden lisääntyminen ja yritysimgon paraneminen listautumisen jälkeen johtaa useimmiten myös edullisimpiin rahoitusehtoihin sekä parempiin sopimuksiin materiaali- ja alihankintaostoissa. Alihankkijat ja materiaalien toimittajat käyttävät listatun päämiehen imagoa ja tunnettuutta markkinoinnissaan, mikä vaikuttaa myös näiden yritysten tuotteiden ja palvelujen hintatasoon.

Imagotavoitteet auttavat yhtiötä myös kansainvälistymisprosessissa. Rahoitusmarkkinoiden avautumisen ja globalisaation takia kansainvälinen kilpailu on kiristynyt. Vastatakseen kiristyvään kilpailuun, yhtiön on kyettävä kansainvälisiin operaatioihin, kuten yritysostoihin ja yhteisyritysten muodostamiseen kansainvälisillä markkinoilla. Kansainvälisten operaatioiden toteuttamiseen tarvitaan rahoitusta niin kotimarkkinoilta kuin myös kansainvälisiltä markkinoilta. Koska yhtiön läpinäkyvyys kasvaa listautumisen kautta, yrityksellä on paremmat mahdollisuudet neuvotella itselleen rahoitusta edullisilla ehdoilla. Listautuminen voi olla myös tehokas tapa saada luottamusta kansainvälisiltä markkinoilta tuotteilleen ja palveluilleen.

3 LISTAUTUMISANNIN HINNOITTELU

Listautumattomalla yhtiöllä ei markkinoilla ole vielä muodostunut selkeää hintaa, joten ennen listautumista on selvítettävä yhtiön arvo. Käyn seuraavaksi läpi yleisempiä arvonmääritysmalleja yrityksen arvon määrittämiseksi. Ensimmäisenä on osinkoperusteinen malli, jossa yrityksen tulevan kassavirran määrittäminen toimii perustekijä yrityksen arvon laskemiseksi. Kassavirtaperusteisen mallin tarkoituksena on selvittää yrityksen investointien ja liiketoiminnan kassavirtoja tulevaisuudessa, koska mallissa yrityksen arvo muodostuu sen varallisuuden ja velkojen summalla. Viimeisenä arvonmääritysmallina on lisäarvomalli, jossa perustekijänä on selvittää kuinka hyvin yritys pystyy tuottamaan lisävoittoja yli sijoittajien tuottovaatimuksen.

3.1 Osinkoperusteinen malli

Joukkovelkakirjalainojen arvo määrittyy yleensä velkakirjasta saatavasta kassavirrasta, joten myös osakkeen arvo voidaan määrittää tulevan kassavirran mukaan. Osinkoperusteinen mallin lähtökohtana on osakkaille maksettava osinko, joka on osakkeesta kertyvää kassavirtaa. Osinkoperusteinen malli arvottaa yrityksen osakkeen ennustamalla tulevaisuudessa saatavia osinkoja eli tällöin osakkeen arvo voidaan määrittää tulevien osinkovirtojen nykyarvona.

$$V_0^E = \frac{d_1}{\rho_E} + \frac{d_2}{\rho_E^2} + \frac{d_3}{\rho_E^3} + \dots + \frac{d_t}{\rho_E^t} \quad (1)$$

missä: V_0^E = osakkeen arvo arvonmäärityshetkellä

d_t = odotettu osinko vuonna t

ρ_E^t = 1 + oman pääoman odotettu tuotto vuonna t (synonyymina tuottovaatimus tai diskonttaus korkokanta)

Mallin mukaan osakkeenomistajille maksettava osinko jatkuu ikuisesti. Osakkeenomistaja voi halutessaan realisoida tulevan osinkovirran myymällä osake, ja näin saada kassavirtansa aikaistetuksi. Edellä olleessa mallissa ei oteta huomioon osakkeen myynnistä syntyvää kassavirtaa, vaan tyydytään pelkästään osinkojen nykyarvon määrittämiseen. Koska osakkeen myynnistä syntyy kassavirtaa, niin edellä olleeseen yhtälöön voidaan lisätä osakkeen

diskontattu myyntiarvo. Osakkeen arvo voidaan tällöin määrittellä uudelleen, missä kaikkien tulevien osinkojen ja osakkeen myynnistä saatava kassavirta diskontataan nykyarvoon.

$$V_0^E = \frac{d_1}{\rho_E} + \frac{d_2}{\rho_E^2} + \frac{d_3}{\rho_E^3} + \dots + \frac{d_t}{\rho_E^t} + \frac{P_t}{\rho_E^t} \quad (2)$$

missä: P_t = osakkeen myyntihinta hetkellä t

Edellä esitetty yhtälö näyttäisi olevan teknisesti oikea, koska se diskonttaa kaikki osingoista ja osakkeen myynnistä syntyvän kassanvirran nykyhetkeen. Osakkeen hinta hetkellä t ei ole kuitenkaan vielä määritetty eli P_t arvo on tuntematon. Koska osakkeen hinta hetkellä 0 määräytyy sen odotetun arvon perusteella, niin yhtälössä tulee määrittää ensin osakkeen odotettu arvo. Oletetaan osinkojen määrän pysyvän samana vuodesta toiseen, jolloin d_t ei sisällä osinkojen kasvua selittävää muuttujaa.

$$V_0^E = \frac{d_1}{\rho_E} + \frac{d_2}{\rho_E^2} + \frac{d_3}{\rho_E^3} + \dots + \frac{d_t}{\rho_E^t} + \frac{P_t}{\rho_E^t} + \left(\frac{d_{t+1}}{\rho_E - 1} \right) / \rho_E^t \quad (3)$$

Yhtälön suluissa oleva kaava kuvaa jatkuvaa arvoa eli hetkellä $t+1$ saatavan osingon tuottovaatimuksella diskontattu arvoa. Yhtiöt eivät kuitenkaan yleensä maksa kaikkia liiketoiminnasta saatavaa voittoa osinkoina, vaan tekevät investointeja yhtiön kasvun varmistamiseksi. Tällöin voitaisiin olettaa yhtiön jakamattomien varojen kasvattavan osinkojen määrää tulevaisuudessa. Otetaan yhtälöön mukaan vielä kasvua selittävä muuttuja.

$$V_0^E = \frac{d_1}{\rho_E} + \frac{d_2}{\rho_E^2} + \frac{d_3}{\rho_E^3} + \dots + \frac{d_t}{\rho_E^t} + \frac{P_t}{\rho_E^t} + \left(\frac{d_{t+1}}{\rho_E - g} \right) / \rho_E^t \quad (4)$$

missä: g = 1 + odotettu kasvuvauhti

Yhtälön suluissa oleva kaava kuvaa jatkuvaa arvoa kasvuvauhdin huomioon ottaen. Jos yritys noudattaa tasaisen kasvun mukaista osinkopolitiikkaa, voidaan odotettuihin osinkoihin perustuvan arvonmäärittämissä yhtälöä merkitä yksinkertaisemmin. Yhtälö voidaan tällöin rakentaa uudelleen diskonttokorkoa ja osinkojen kasvuvauhtia hyväksikäyttäen.

$$V_0^E = d_1 / (\rho_E - g) \quad (5)$$

Yhtälö perustuu Williamsin malliin, kuitenkin sillä oletuksella, että vuotuinen osinkojen kasvu on tasaista eli g on ajallisesti vakio ($g_1 = g_2 = \dots g_t = g$). Tätä mallia kutsutaan usein myös *Gordonin malliksi*.

Todellisuudessa yhtiöiden osinkopolitiikka voi vaihdella erittäin paljon. Yhtiöiden kannattavuus ja arvostus voi pysyä korkealla siitäkin huolimatta, että se pidättäytyy maksamasta osinkoja osakkeenomistajille. Huonostikin kannattava yritys voi maksaa isoja osinkoja, ainakin lyhyellä aikavälillä, koska se voi rahoittaa ne vieraalla pääomalla. Tällöin yhtiön velkarahalla maksamat osingot eivät ole millään tavalla tekemisessä yhtiön investointitoimien ja operationaalisten toimien kanssa, jossa yrityksen todellinen arvo luodaan. Osingot ovat kerrytetyn arvon jakamista, eivät arvon luomista.

Osakkeen arvon määrittäminen osinkoperusteisen mallin avulla vaati tulevien osinkojen määrittämisen tietyltä ajanjaksolta ja osakkeen hinnan ennustaminen tietyssä aikana. Vaihtelut osinkopolitiikassa vaikuttavat suoraan osakkeen hintaan, jolloin osakkeen diskontattu nykyarvo pysyy muuttamattomana. Jos yhtiön oletetaan maksavan suurempaa osinkoa, niin silloin osakkeen arvo laskee näiden maksettavien osinkojen verran, jolloin osinkojen maksu vaikuttaa laskevasti osakkeen arvoon. Tällaisessa tapauksessa osinkojen maksulla ei ole vaikutusta osakkeen nettonykyarvoon. Koska tulevien osinkojen määrittäminen on hankalaa ja niiden nollavaikutus nettonykyarvoon on todellinen, niin tällöin tulisi keskittyä sellaisiin tekijöihin, jotka vaikuttavat positiivisesti (negatiivisesti) yritykselle ja osakkeenomistajille luotavaan arvoon.

3.2 Kassavirtaperusteinen malli

Edellisessä kappaleessa esittelin osinkoperusteisen arvonmäärittämissä, jossa ei otettu huomioon yrityksen varallisuutta ja velkoja osakkeen arvoa määrittäessä. Kassavirtaperusteinen malli (KVP) pyrkii arvottamaan yritystä ottamalla huomioon yrityksen varallisuus ja velat. Yrityksen arvo määräytyy varallisuuden ja velkojen summalla:

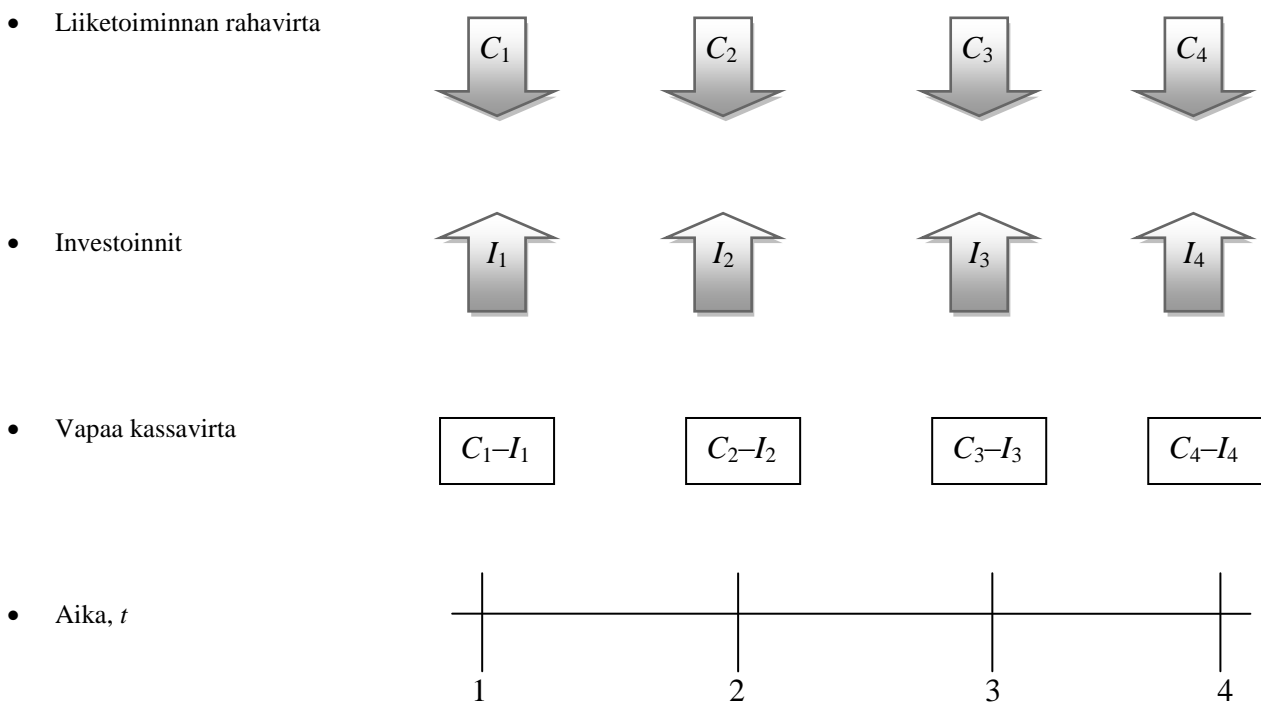
$$V_0^F = V_0^D + V_0^E \quad (6)$$

missä: V_0^F = yrityksen arvo,

V_0^D = yrityksen nettovelat ja

V_0^E = yrityksen varat

Yrityksen investointien ja liiketoiminnan kassavirroista syntyy yritysarvoa, joka jakautuu osakkeenomistajille ja velkojille. Osakkeenomistajille jakautuvan arvon määrittämisessä voidaan käyttää osinkoperusteista arvonmäärittäsmallia, mutta myös kassavirtaperusteinen arvonmäärittäsmalli (*discounted cash flow model*) toimii yrityksen oman pääoman arvottamisessa. KVP mallin lähtökohtana on yrityksen investointien ja liiketoiminnan kassavirran ennustaminen. Tällöin osakkeen arvo muodostuu yritysarvon ja velkojen erotuksella: $V_0^E = V_0^F - V_0^D$. Kaavassa oleva tekijä (V_0^D) on nettovelkaa eli velasta on vähennetty käteinen ja likvidi omaisuus.



KUVIO 1: Projektien kassavirrat (Penman S., *Financial Statement Analysis and Security Valuation*, 2007, s. 123–124) Kuviossa on havainnollistettu yritysten projektien kassavirrat ja niistä muodostuvat vapaat kassavirrat kunakin hetkenä.

Kaikkien projektien yhteen laskettua kassavirtaa kutsutaan myös toimintojen kassavirraksi. Kuviossa 1 näkyy vapaan kassavirran periaate toimivassa yrityksessä, missä liiketoiminnan rahavirrat (C_t) ovat yritykseen tulevaa rahavirtaa kuin taas investoinnit (I_t) ovat yrityksestä pois virtaavaa rahavirtaa. Investoinnit tiettyinä ajankohtana (esim. 2. vuosi) realisoituvat liiketoiminnan rahavirtana investointien jälkeisenä vuonna (3. vuosi tai sitä jälkeisenä vuotena). Liiketoimien ja investointien kassavirtojen erotuksesta tiettyinä ajankohtana saadaan yritykselle vapaata kassavirtaa ($C_t - I_t$) eli ”vapaata” on yrityksen liiketoimintarahavirroista

jäljelle jäänyt osuus investointiosuuden jälkeen. Jos yrityksen vapaata kassavirtaa voidaan ennustaa, tällöin tiettyjen ajankohtien vapaat kassavirrat diskontataan nykyarvoon, jolloin saadaan yrityksen tuottoarvo.

$$V_0^F = \frac{C_1 - I_1}{\rho_F} + \frac{C_2 - I_2}{\rho_F^2} + \frac{C_3 - I_3}{\rho_F^3} + \frac{C_4 - I_4}{\rho_F^4} + \dots \quad (7)$$

Kaavassa käytetty diskonttotekijä (ρ) on yrityksen oman pääoman kustannusta kuvaava korko, joka saadaan selville CAP-mallin (*Capital Asset Pricing Model*) avulla. Yrityksen osakkeenomistajien on maksettavaa yrityksen tuotosta velkojille kuuluvan osan, jolloin oman pääoman arvo muodostuu yrityksen arvon ja nettovelkojen erotuksella: $V_0^E = V_0^F + V_0^D$. Kaava (7) vaatii, kuten osinkoperusteisessa mallissa, mahdollisuuden arvioida kassavirtaa yli äärettömän ajan. Tarkastellaan seuraavaksi kuitenkin oman pääoman arvoa tietyllä aikaperiodilla. Määrittäessä pääoman arvoa tietylle ajanjaksolle, tulee kaavaan lisätä ajanjakson jälkeisen vapaan kassavirran arvoa, jota kutsutaan jatkuvaksi arvoksi (*continuing value*). Tällöin kaava on seuraavanlainen:

$$V_0^F = \frac{C_1 - I_1}{\rho_F} + \frac{C_2 - I_2}{\rho_F^2} + \frac{C_3 - I_3}{\rho_F^3} + \dots + \frac{C_T - I_T}{\rho_F^T} + \frac{CV_T}{\rho_F^T} - V_0^D \quad (8)$$

Jatkuvalla arvolla on eri merkitys kuin loppuarvolla. Loppuarvolla tarkoitetaan yrityksen myynnistä saatava hintaa tietyssä hetkenä. Jatkuva arvo lasketaan kuin halutaan päästä eroon äärettömän ajan arvottamisesta, eli arvioidaan pelkästään tiettyä aikaperiodia. Jatkuvaa arvoa tarkasteltaessa tulee ottaa huomioon ennustetun ajanjakson pituus, odotettu kasvuvauhti ja vaadittu pääoman tuotto. Oletetaan vapaan kassavirran olevan vakaa ikuisesti T ajanjakson jälkeen, jolloin jatkuva arvo lasketaan seuraavalla tavalla:

$$CV_T = \frac{C_{T+1} - I_{T+1}}{\rho_F - 1} \quad (9)$$

Jos kuitenkin vapaan kassavirran oletetaan kasvavan tasaisesti myös aikaperiodin T jälkeen, niin kaava on silloin seuraavanlainen:

$$CV_T = \frac{C_{T+1} - I_{T+1}}{\rho_F - g} \quad (10)$$

missä: $g = 1 +$ ennustettu kasvuvauhti

3.3 Lisäarvomalli

Lisäarvomalli on kehitetty osinkoperusteiseen malliin pohjautuen, jota on kehitetty edelleen siten, että osinkojen sijaan lisäarvomallissa käytetään yrityksen voittoja. Mallin lähtökohtana on tarkastella yrityksen odotetun voiton ja sijoittajien vaatiman tuoton erotusta. Tällöin osakkeen arvo P_0 on oman pääoman kirjapidollisen arvon ja diskontattujen lisävoittojen summa:

$$P_0 = BV_0 + \frac{ae_1}{\rho_F} + \frac{ae_2}{\rho_F} + \frac{ae_3}{\rho_F} + \dots \quad (11)$$

missä: BV = oman pääoman kirjanpidollinen arvo (book-value) ja

ae = tulevat lisävoitot (abnormal earnings)

Lisävoitto mittaa yrityksen kykyä tehdä voittoa yli sijoittajien tuottovaatimuksen. Tällöin yritys pystyy toiminnallaan tuottamaan taloudellista lisäarvoa, jos lisävoitto on positiivinen. Negatiivisen lisävoiton tapauksessa yrityksen liiketoimintaa vähentää omistajien varallisuutta eli yritys ei kykene tuottamaan voittoa yli sijoittajien tuottovaatimuksen.

Lisäarvomallin keskeisenä etuna pidetään sen kykyä sisällyttää kirjanpidollinen arvo osakkeen arvoon. Osinkoperusteisessa ja kassavirtaperusteisessa malleissa oletetaan osakkeen arvon muodostuvan kokonaisuudessaan ennustettujen tulevien virtojen nykyarvosta. (Kallunki ja Niemelä, 2004)

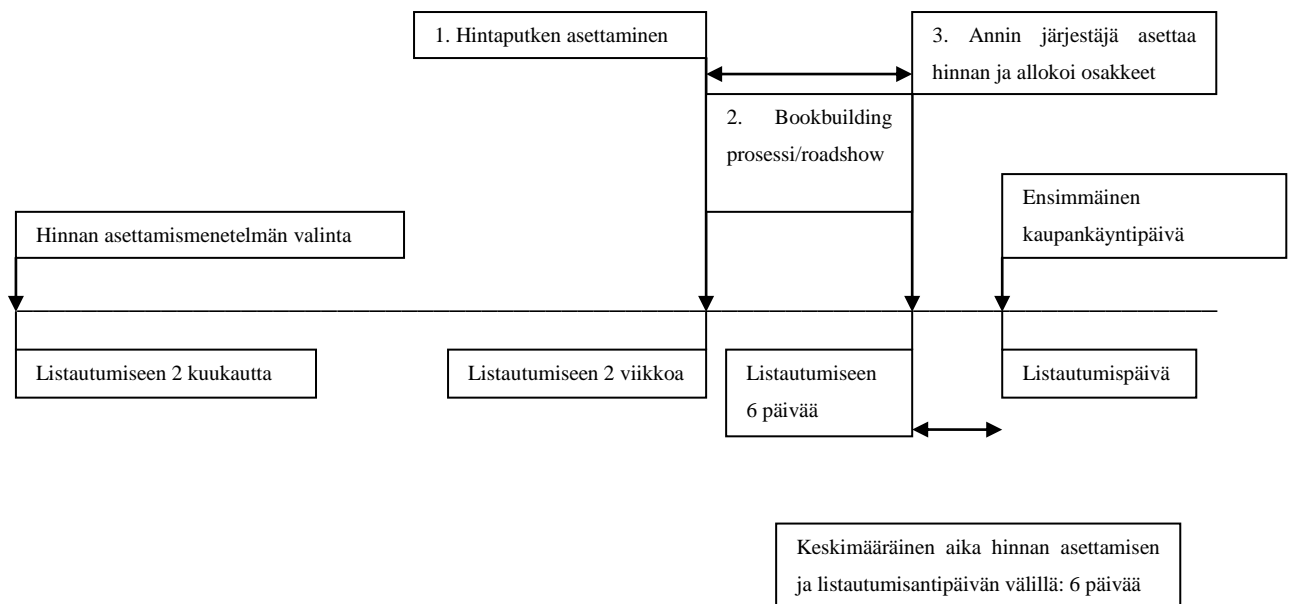
3.4 Bookbuilding –annit

Bookbuilding anneissa listautuvan yrityksen osakkeen arvo määritellään markkinoilla, mutta kuitenkin tietyn hintaputken sisällä. Bookbuilding menettely on suunnattu institutionaalisille sijoittajille, jossa he antavat merkintä- ja ostotarjouksia tarjottavista osakkeista. Instituutioasiakkaiden ostotarjousten jälkeen annin järjestäjä laatii osakkeista tehdyistä ostotarjouksista kysyntäkäyrän, jonka avulla määritellään lopullinen listautuvan yrityksen osakkeen arvo. Menettelyn avulla annin järjestäjä kerää suuren määrän tietoa ennen hinnan asettamista. Tällöin hinnan asettamiseen ei vaikuta ennalta määrätty ehto, vaan se on päätettävissä annin järjestäjän ja listautuvan yrityksen kesken, saadun informaation perusteella.

Benvenisten & Spindtin (1989) ja Spattin & Srivastavan (1991) tutkimusten mukaan bookbuilding –menettely antaa annin järjestäjälle mahdollisuuden kerätä informaatioita sijoittajilta, jonka avulla osakkeen hinta voidaan asettaa täsmällisesti vastaamaan sijoittajien kysyntää. Bookbuilding –menettelyn avulla saadaan vähennettyä epäsuotuisan valikoitumisen (adverse selection) ongelmaa sijoittajien keskuudessa. Toisen näkökulman mukaan, annin järjestäjällä on jo ”sisäpiirin” informaatiota yrityksestä ja sen odotetuista kassavirroista, joten bookbuilding -prosessia käytetään annin allokointiin sijoittajille. Cornelli & Goldreich (2003) kävivät tutkimuksessaan läpi 63 eri osakeannin merkintä- ja ostotarjouksia (order book), jossa annin järjestäjinä toimi suuria investointipankkeja. Tutkimuksessa he osoittivat, kuinka ostotarjoushintojen ja lopullisen merkintähinnan välillä on positiivista korrelaatiota, erityisesti suurten sijoittajien tekemien ostotarjoushintojen ja merkintähinnan välillä havaittiin suurta positiivista korrelaatiota.

Seuraavassa kuviossa on esitelty bookbuilding -prosessin vaiheet:

1. Annin järjestäjä asettaa osakkeen hinnan ala- ja ylärajan, ja markkinoi sitä sijoittajille.
2. Sijoittajat asettavat ostotarjouksia/ilmaisevat mielenkiintoaan listattavaan yritykseen.
3. Markkinointitoimenpiteiden jälkeen annin järjestäjä asettaa hinnan osakkeelle ja allokoii osakkeet sijoittajille.



KUVIO 2: Bookbuilding prosessi (Derrien & Womack, 2002, Auctions vs. bookbuilding and the control of underpricing in hot IPO markets)

3.5 Kiinteähintaiset annit

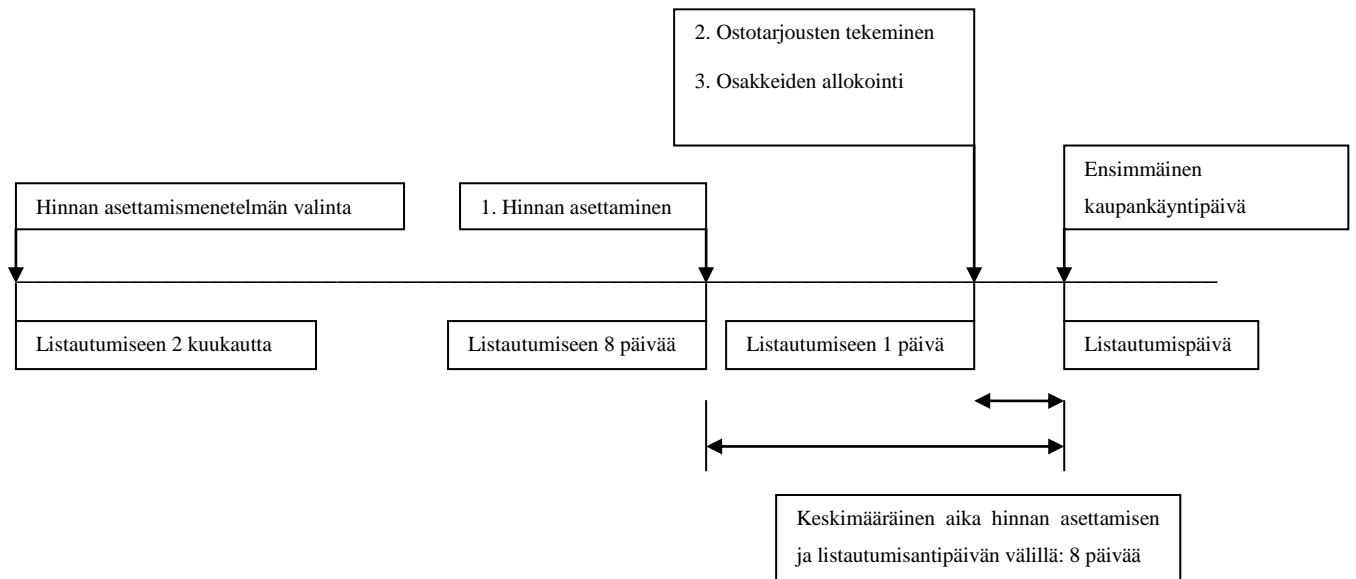
Kiinteähintaisissa anneissa sijoittajat tekevät ostotarjouksia osakkeista ennalta määrättyyn hintaan. Tällöin ostotarjouksista saatava sijoittajien informaatio ei vaikuta osakkeen hintaan, koska merkintähinta on kiinteä. Tutkimukset osoittavat (Benveniste & Spindt 1989 ja Spatt & Srivastava 1991) bookbuilding antien olevan tehokkaampi prosessi sijoittajien informaation hyödyntämiseen listautumisanneissa. Kiinteähintaiset annit eivät hyödynnä sijoittajien informaatiota listautuvasta yrityksestä yrityksen arvonmäärittämisessä ja merkintähinnan asettamisessa, joten prosessia pidetään tehottomana.

Ljunqvistin, Jenkinsonin & Wilhelmin (2003) tutkimus 2051 listautuneesta yrityksestä 61 eri maasta osoittaa, kuinka kiinteähintaiset annit ovat edullisimpia toteuttaa kuin bookbuilding annit. Bookbuilding antien välittömät kustannukset olivat keskimäärin kaksi kertaa suurempia kuin kiinteähintaiset annit. Toisaalta, bookbuilding antien hyödyntämä sijoittajien informaatio sai aikaan pienemmän alihinnoittelun kuin kiinteähintaiset annit. Kiinteähintaiset annit ovat kustannusrakenteeltaan tehokkaampia kuin bookbuilding annit osakkeiden jakelun ja allokoinnin näkökulmasta. Suurin säästö syntyy, kun kiinteähintaisissa anneissa ei ole tarvetta markkinoida listautumista (roadshow) erikseen sijoittajille.

Sekä kiinteähintaisissa anneissa, että myös bookbuilding anneissa tapahtuu alihinnoittelua joskin syyt ovat erilaiset. Bookbuilding anneissa sijoittajat paljastavat informaatiotaan listautuvasta yrityksestä ja annin järjestä palkitsee informaation paljastuksesta allokoimalla suuremman määrän arvostettuja anteja sijoittajille sekä alihinnoittelemalla ne (Benveniste & Spindt, 1989). Toisaalta, kiinteähintaisissa anneissa alihinnoittelun avulla kompensoidaan ei-informoitujen piensijoittajien ”voittajan kirousta”, jossa informoidut sijoittajat syrjäyttävät piensijoittajat pois hyvistä listautumisanneista (Rock, 1986).

Seuraavassa kuviossa esittelen kiinteähintaisten antien prosessia:

1. Annin järjestäjä asettaa kiinteän hinnan listautuvan yrityksen osakkeille
2. Sijoittajat tekevät ostotarjouksia/-sitoumuksia ennalta määrättyllä hinnalla
3. Annin järjestäjä allokoii osakkeet sijoittajille



KUVIO 3: Kiinteähintaisten antien prosessi (Derrien & Womack, 2002, Auctions vs. Book building and the Control of Underpricing in Hot IPO Markets)

4 TEOREETTISTA TAUSTAA LYHYEN AIKAVÄLIN ALIHINNOITTELULLE

4.1 Epäsymmetrinen informaatio

Epäsymmetrisen informaation teorioiden mukaan, informaatio yrityksen todellisesta arvosta ei ole jakautunut tasaisesti kaikkien osapuolten kesken. Sijoittajilla, yrityksen omistajilla tai annin järjestäjällä voi olla tiedossa muita osapuolia paremmin yrityksen todellinen arvo. Käyn seuraavassa läpi neljä eri epäsymmetrisen informaation teoriaa, jotka ovat Rockin (1986) kehittämä voittajan kirous -malli, alihinnoittelu viesti yrityksen laadusta (Meggison & Weiss 1991), informaation paljastusteoria (Spatt ja Srivastava 1991) sekä päämies-agentti malli (Baron 1982).

4.1.1 Voittajan kirous

Todennäköisesti tunnetuin epäsymmetrisen informaation malli listautumisantien alihinnoittelusta on Rockin (1986) voittajan kirous malli. Mallin mukaan sekä listautuva yritys, että listautumisannin järjestäjä ovat tietämättömiä (ei-informoituja) yrityksen osakkeiden todellisesta arvosta annissa, kun taas sijoittajat, ei kaikki, ovat täysin tietoisia (informoituja) yrityksen osakkeiden todellisesta arvosta.

Informoidut sijoittajat tekevät ostotarjouksia pelkästään houkuttelevasti hinnoitelluissa listautumisanneissa, kun taas ei-informoidut tekevät ostotarjouksia umpimähkään. Tämä voittajan kirous on ei-informoitujen sijoittajien rasite: houkuttelemattomissa aneissa ei-informoitu sijoittaja saa kaikki kysymäänsä osakkeet, kun taas houkuttelevissa aneissa ei-informoitu sijoittaja kohtaa kilpailua osakkeista informoidun sijoittajan kanssa. Pahimmassa tapauksessa ei-informoidun sijoittajan osallistuminen on säännelty kaikissa alihinnoitetuissa listautumisanneissa ja ylihinnoitetuissa he saavat 100 % allokaation. Ei-informoidulle sijoittajalle tuloksena on tästä tietysti se, että keskimääräinen tuotto on negatiivinen. Tällaiseen tuottoon päätyessä, ei-informoitu sijoittaja poistuu listautusantimarkkinoilta ja jättää ne pelkästään informoiduille sijoittajille.

Rock väittää ensijaismarkkinoiden olevan toiminnaltaan riippuvaisia ei-informoitujen sijoittajien jatkuvasta osallistumisesta siinä tapauksessa, että informoitujen sijoittajan kysyntä osakkeista on riittämätöntä myös houkuttelevissa aneissa. Ei-informoituja sijoittajia täytyy näin ollen houkutella alihinnoittelemalla tarkoituksellisesti jokaista antia. Tämä ei tule poistamaan allokaation painotusta ei-informoituja sijoittajia vastaan, koska informoidut sijoittajat jatkavat edelleen ei-informoitujen sijoittajien syrjäyttämistä lähes kaikissa

alihinnoitetuissa aneissa. Tarkoituksena tässä on kuitenkin se, että ei-informoidut sijoittajat eivät enää tee keskimääräistä tappiota aneissa.

Kuinka realistinen on oletamus siitä, että listautuvan yrityksen on maksettava ei-informoidulle sijoittajalle osallistumisesta antiin? Rock esittää, että jos informoitujen sijoittajien varat ovat rajoitettuja, niin ei-informoidut sijoittajat voisivat sijoittaa informoitujen sijoittajien kautta jotain maksua vastaan, välttääkseen osallistumasta ylihinnoitettuihin anteihin. Tämä on yksi syy siihen miksi sijoitusrahastot esiintyvät etusijalla aneissa, koska informoiduilla sijoittajilla on mittakaavaetuja. Tällöin kaikki listautumisannit tulisi alihinnoitella. Se ei kuitenkaan tarkoita ei-informoitujen sijoittajien katoavan osakaspohjasta, informoidut sijoittajat syrjäyttävät edelleen heidät lähes kaikista alihinnoitetuista aneista, mutta ei-informoidut sijoittajat eivät tule enää tekemään keskimääräistä tappiota, johtuen mahdollisuudesta osallistua anteihin informoitujen sijoittajien kautta.

Rockin malli vaatii vielä yhden olettaman. Yleisesti, listatutuvat yritykset hyötyvät alihinnoittelusta, koska tällä tavalla he varmistavat ei-informoitujen sijoittajien jatkuvan osallistumisen IPO markkinoihin, joiden pääomaa tarvitaan IPO markkinoiden toimivuuden varmistamiseksi. Alihinnoittelu on toisaalta erittäin kallista listautuvalle yritykselle. Tämä houkuttelee yrityksiä vapaamatkustamaan yhteisen hyvän avulla vähäisen alihinnoittelun kautta. Beatty ja Ritter (1986) esittävät, että investointipankkia keskeisenä osapuolena pyrkii varmistamaan uusien antien olevan alihinnoiteltuja tarpeeksi, jotteivät he menettäisi toimeksiantoja tulevaisuudessa. Näin ollen investointipankit pakottavat listautuvaa yritystä alihinnoittelemaan osakkeensa. Investointipankki ei voi tietystikään alihinnoitella liikaa, koska se voi sen vuoksi menettää liikkeellelaskumarkkinoita, kukaan ei siis laske liikkeelle osakkeita investointipankin kautta, joka alihinnoittelee liikaa listautuvan yrityksen osakkeet. Seuraavaksi on esitetty muutamia väittämiä ja niille perusteluja.

1. Ei-informoidun sijoittajan tuotto on nolla, ja informoidun sijoittajan tuotto kattaa pelkästään informoiduksi tulemisen kustannukset.

Voittajan kirous mallin ydin pohjautuu ideaan, että ei-informoidun sijoittajan keskimääräinen epänormaali tuotto on nolla, ja joka on riittävä takamaan heidän osallistumisensa markkinoille. Tämä johtopäätös on testattu kattavasti maissa, joissa säännellään tiukkoja allokaatiomääräyksiä. Ensimmäisiä tutkimuksia ovat Kohin ja Walterin (1989) analyysi Singaporesta, jossa 70- ja 80- luvun ylikysytyjä listautumisanteja allokoitiin satunnaisella valinnalla. Näin ollen kahdella sijoittajalla oli tasavertainen mahdollisuus saada kysymäänsä

määrää samasta osakkeesta. Tarkastelemalla 66 listautumisantia, Koh ja Walter osoittivat, että todennäköisyys saada kysytty määrä oli negatiivisesti yhteydessä alihinnoittelun suuruuteen, ja että keskimääräinen tuotto putosi olennaisesti 27 %:sta 1 %:iin, kun osakkeita allokoitiin satunnaisvalinnalla.

Levis (1990) suoritti samanlaisen analyysin Isosta-Britanniasta. Isossa-Britanniassa 90-luvun alkupuoliskon suosittu listautumisanimenetelmä oli "myyntiä alennuksella", joka vaati allokoinnin ennalta suunnittelua ylikysynnän tapauksessa. Levisin 123 listautumisannin otoksessa, keskimääräinen alihinnoittelun suuruus oli 8,6 %, mutta laski 5,14 %:iin tapauksissa, jossa osaketta allokoitiin ennakkosuunnitelmien mukaan.

Informoidun sijoittajan alihinnoittelun tuotto kattaa vain informaation tuotosta aiheutuvat kustannukset, tätä on vaikeampaa todistaa, koska tieto informoiduksi tulemisen kustannuksista on puutteellinen. Tietystikään suuri määrä "pöydälle" jätetyistä rahoista listautumisanneissa alihinnoittelun kautta ei riitä yksinään kompensoimaan sijoittajia informoiduksi tulemisesta.

Kuinka ankarasti sitten allokointi vaikuttaa käytännössä? Vastaus on siinä., että kenellä on informaatiota ja kenellä ei. Monet tutkimukset ovat keskittyneet institutionaalisten sijoittajien ja piensijoittajien vertailuun. Epäsymmetristä informaatiota ei esiinny pelkästään tiettyjen suursijoittajien keskuudessa, vaan enemmänkin institutionaalisten ja piensijoittajien välillä. Hanley ja Wilhelm (1995) todistivat, että institutionaalisten sijoittajien saamien osakkeiden määrä vaihtelee vain vähän yli- ja alihinnoitetuissa anneissa. Tämän perusteella voidaan sanoa, etteivät institutionaaliset sijoittajat poimi vain parhaita anteja. Aggarwal, Prabhala ja Puri (2002) löysivät omissa tutkimuksissaan toisaalta sen, että institutionaaliset sijoittajat saavat paremman tuoton merkitsemissään listautumisanneissa kuin piensijoittajat. Tämä johtuu yleisesti siitä, että institutionaaliset sijoittajat saavat suuremman määrän osakkeita anneissa, joissa hinnan nousu on todennäköisempi.

2. Alihinnoittelu on pienempää informaation ollessa levittäytynyt tasaisesti kaikkien sijoittajaryhmien välillä

Rockin (1986) voittajan kirous malli pohjautuu ideaan, jossa informaatio on keskittynyt tietyille osapuolille. Michaelyn ja Shawn (1994) tutkimuksen mukaan, informaation keskittyminen tietyille osapuolille synnyttää alihinnoittelua listautumisanneissa. Keskittymällä listautumisantien markkinoihin, jossa informaation hajanaisuutta on vähän, niin

tämä ennustus voidaan testata. Michaelyn ja Shawn mukaan, institutionaaliset sijoittajat välttelevät yleisesti master limited partnership (MLP) IPO:ja, johtuen verotukseen liittyvistä syistä. MLP:llä ei ole suomenkielistä vastinetta. Jos oletetaan, että informoidut sijoittajat ovat pääasiassa institutionaalisia sijoittajia ja ei-informoidut piensijoittajia, ja oletetaan, että informaatio on hyvin jakautunut sijoittajien kesken MLP:ssä. Tällöin tätä väittämää hyväksi käyttäen, Michaely ja Shaw osoittivat keskimääräisen alihinnoittelun olevan -0,04 % MLP listautumisanneissa vuosina 1984–1988. Vertailtavuuden mahdollistamiseksi, samana ajanjaksona keskimääräinen alihinnoittelu oli 8,5 % ei-MLP listautumisanneissa.

3. Mitä suurempi on epävarmuus yrityksestä, sen korkeampi on odotettu alihinnoittelu

Ritterin (1984) mukaan, alihinnoittelun täytyy kasvaa epävarmuuden kasvaessa listautuvan yrityksen todellisesta arvosta. Sijoittajien osallistuminen informaation tuottamiseen on palkitsevaa, koska he saavat ”osto-option” listautumisanteihin. Näitä ”osto-optiota” sijoittajat tulevat käyttämään jos "todellinen" hinta ylittää toteutushinnan. Toteutushinta on tässä tapauksessa hinta, jolla osakkeita tarjotaan annessa. Käytetty optiomahdollisuus on vain silloin järkevää kuin todellinen hintaa ylittää toteutushinnan. Jotta optiosta olisi hyötyä sijoittajille, niin listautumisannin täytyy olla alihinnoiteltu, koska vain silloin option toteutushinta on matalampi kuin todellinen hinta.

4. Annin järjestäjät, jotka alihinnoittelevat liian vähän (liian paljon) menettävät toimeksiantoja

Beatty ja Ritterin (1986) mukaan, annin järjestäjä pakottaa listautuvaa yritystä alihinnoittelemaan varmistaakseen ei-informoitujen sijoittajien osallistuminen ja pysyminen listautumisantimarkkinoilla. Nanda ja Yun (1997) huomasivat ylihinnoittelun heikentävän annin järjestäjän osakkeen arvoa, kun taas maltillinen alihinnoittelu nostaa annin järjestäjän osakkeen arvoa. Tämä johtuu siitä, että annin järjestäjä voi vaatia korkeaa korvausta sijoittajilta, jolle se on allokoitunut kohtuullinen määrä alihinnoiteltuja osakkeita. Dunbarin (2000) tutkimuksen mukaan, annin järjestävä investointipankki menettää listautumisantimarkkinoita jos he ali- tai ylihinnoittelevat liikaa.

5. Alihinnoittelua on mahdollista vähentää, vähentämällä informaation epäsymmetrisyyttä informoidun ja ei-informoidun sijoittajan välillä

Jos alihinnoittelu ei ole listautuvalle yritykselle mieluinen, niin sillä on selvä kannustin vähentää silloin informaation epäsymmetrisyyttä ja haitallista valintaongelmaa informoidun ja

ei-informoidun sijoittajan välillä. Habib ja Ljungqvist (2001) yleistivät näkemyksen siitä, että listautuvalla yrityksellä on kannustin vähentää alihinnoittelua ja muokata heidän optimaalista toimintaa. Tutkimuksessaan Habib ja Ljungqvist todistivat, että listautuva yritys on valmis maksamaan toimista, jotka vähentävät alihinnoittelua. Tätä he ovat valmiita tekemään siihen saakka, kunnes alihinnoittelua vähentävien toimintojen rajakustannus on yhtä suurta kuin niistä saatava rajahyöty.

Yksi suosituimmista tavoista vähentää informaation epäsymmetrisyyttä on palkata arvostettu listautumisannin järjestäjä tai maineikas tilintarkastaja. Jos arvostettu järjestäjä on mukana annissa, niin se pystyy "todistamaan" annin laadun. Esimerkkinä voidaan sanoa, että jos yhtiön maine on tärkeä pääoma listautumisannin järjestäjälle, niin arvostettu investointipankki pidättäytyy järjestämästä laaduttomia anteja, jottei maine kärsisi tästä. Jos sijoittajat ovat tyytyväisiä ja luottavaisia valittuun listautumisannin järjestäjään, niin silloin sijoittajilla ei ole niin suurta tarvetta tuottaa listautuvasta yrityksestä informaatioita.

Toisaalta toiset tutkimukset osoittavat (Beatty ja Welch, 1996), että suhde investointipankin maineen ja tuoton välillä on muuttunut 70- ja 80-luvuilta alkaen. Arvostetut listautumisannin järjestäjät ovat yhä enenevässä määrin olleet järjestämässä suuriakin alihinnoiteltuja listautumisanteja. Loughranin ja Ritterin (2004) mukaan, investointipankit ovat strategisesti alihinnoitelleet anteja kasvattaakseen omien ja asiakkaiden sijoituksia jälkimarkkinoilla. On myös tutkittu, että arvostetut investointipankit ovat laskeneet vaatimustasoa, jolla he lähtevät anninjärjestäjiksi.

4.1.2 Alihinnoittelu viesti yrityksen laadusta

Kyseinen malli kumoaa Rockin oletuksen siitä, että informaatio listautuvan yrityksen ja sijoittajien välillä jakautuu epäsymmetrisesti. Jos listautuva yritys tiedostaa tulevaisuuden kassavirran nykyarvon ja siihen kohdistuvan riskin paremmin kuin muut sijoittajat, niin alihinnoittelun avulla yritys voi viestiä sijoittajille yrityksen todellisen arvon. Tämä ei ole tietystikään ole kustannustehokas tapa viestiä yrityksen laadusta, mutta onnistuessaan se takaa yritykselle paremmat lähtökohdat pääoman hankkimiseen markkinoilta myöhemmässä vaiheessa. Ibbotsonin (1975) sanoja käyttäen, listautuvat yritykset alihinnoittelevat listautumisantinsa jättääkseen sijoittajille "hyvän maun suuhun".

Oletetaan, että on kahdenlaisia yrityksiä, laadukkaita ja vähemmän laadukkaita, ja joita on mahdotonta erottaa toisistaan. Yritykset hankkivat pääomaa kahdessa vaiheessa,

listautumisannissa ja sen jälkeen tapahtuvassa toisessa annissa. Laadukkailla yrityksillä on kannustin viestiä vakuuttavasti heidän korkeammasta laadusta hankkiakseen pääomaansa kannattavimmilla ehdoilla myöhemmässä annissa. Vähemmän laadukkailla yrityksillä on kannustin matkia laadukkaiden yritysten tekemisiä.

Koska listayhtiöllä on velvollisuus julkistaa kaikki yritystä koskeva informaatio, niin tällöin yrityksen laatu paljastuu sijoittajille ennen seuraavaa markkinoilta haettavaa rahoituskierrosta. Tämä altistaa vähemmän laadukkaat yritykset riskille, jossa heidän ”huijausyritys” tullaan paljastamaan ennen kuin he saavuttavat höydyn matkimalla laadukkaan yrityksen viestiä markkinoille. Tämä erottaa kaksi laadultaan eriävää yritystä toisistaan. Mikäli vähemmän laadukkaalla yrityksellä on paljastumisen riski jälkimarkkinoilla ja pääomien menettäminen on suurta alihinnoitetussa listautumisannissa, niin nämä estävät vähemmän laadukkaat yritykset matkimasta laadukkaita yrityksiä. Laadukkaat yritykset voivat vaikuttaa edelleen sijoittajien käsitykseen yrityksen laadusta jälkimarkkinoilla jättämällä tarkoituksellisesti ”pöydälle rahaa” listautumisannissa. Tämä pöydälle jätetty raha ”korvataan” yrityksen tulevaisuudessa. Vähemmän laadukkaat yritykset pidättäytyvät matkimasta laadukkaita yrityksiä, koska paljastuttuaan listautumisannissa, yrityksille ei ”korvata” viestinnästä ja alihinnoittelusta aiheutuneet kustannukset myöhemmissä annissa.

Viesti yrityksen laadusta voitaisiin saada aikaan myös muilla keinoin. Tutkimuksissa on osoitettu, että listautumisannin järjestäjän maineella voidaan viestiä yrityksen laadusta, mutta sillä voidaan myös viestiä siitä, ettei anti ole ylihinnoiteltu. Yrityksen tilintarkastajan maine voi olla viesti yrityksen laadusta myös. Tutkimuksen mukaan, maineikkaat listautumisannin järjestäjät suosivat sellaisia yrityksiä, joilla on arvostettu tilintarkastaja. Yritystä omistavan pääomasijoittajan kautta voidaan myös viestiä yrityksen laadusta. Tämän osoittivat Meggison ja Weiss (1991) tutkimuksessaan, jossa pääomasijoittajan sijoitukset ja muut mukanaan tuomat lisäarvot listautuvalle yritykselle ovat merkki yrityksen arvosta, koska kukaan pääomasijoittaja ei halua sijoittaa yritykseen, jolla ei ole kasvumahdollisuuksia ja sen kautta saavutettavaa arvonnousua.

Mitä pitempään yritykset odottavat seuraavan annin järjestämistä, sen paremmin paljastuu yrityksen arvo markkinoilla. Näin ollen yleensä laadukkaat yritykset odottavat kauemmin kuin laaduttomat yritykset. Tällaisen strategian kustannuksena on se, ettei yritys välttämättä saa rahoitusta juuri tarvitsemaansa ajankohtana.

4.1.3 Informaation paljastusteoria

Viime vuosikymmenten aikana, tiukka listautumisantien allokointilaki on väistynyt monissa maissa ns. bookbuilding prosessin tieltä. Bookbuildingissa listautumisannin järjestäjällä on suurempi päätösvalta allokoinnin suhteen. Bookbuilding annit antavat investointipankille suuremman vallan, koska se voi ottaa selvää kiinnostuneista sijoittajista, ja voi näiden sijoittajien informaation avulla asettaa hinnan listattaville osakkeille. Investointipankin yksi päätehtävistä listautumisanneissa on selvittää sijoittajien informaation yrityksestä hinnan asettamista varten.

Sijoittajat, joilla on informaatiota yrityksestä, eivät hyödy informaation paljastamisesta investointipankille. Jos informoidut sijoittajat eivät paljasta tietoaan listattavasta yrityksestä, niin tuloksena on korkeampi merkintähinta, ja näin ollen pienempi tuotto informoidulle sijoittajalle. Sijoittajilla on kuitenkin olemassa kannustin vääristää listautuvaa yritystä koskeva positiivinen informaatio. Saadakseen investointipankkia asettamaan alemman merkintähinnan, informoitujen sijoittajien on vääristeltävä yritystä koskeva positiivinen informaatio, esim. väittämällä, että yrityksen tulevaisuus näyttää huonolta, vaikka se ei sitä olisikaan.

Investointipankkin haasteena on saada aikaan mekanismi, jolla sijoittajat paljastaisivat oikean informaation yrityksestä luotettavasti ja kannustavasti. Spatt ja Srivastava (1991) osoittivat, että tiettyjen ehtojen vallitessa tällainen mekanismi on ns. bookbuilding prosessi. Kerättyään kiinnostuneet sijoittajat bookbuilding prosessia varten, investointipankki ei allokoisi yhtään osaketta tavanomaisesti ostotarjousta tekeväälle sijoittajalle. Tällainen toiminta lieventää kannustinta vääristää positiivista informaatiota, koska informaation vääristämisen tuloksena on listautumisannista poissulkeminen. Sijoittajat, jotka taasen tekevät ostotarjouksia aggressiivisesti ja paljastavat hyödyllisen informaation, palkitaan allokoimalla heille suurempi määrä osakkeita.

4.1.4 Päämies-agentti malli

Päämies-agentti mallissa painotetaan listautuvan yrityksen (päämies) ja investointipankin (agentti) välistä päämies-agentti ongelmaa. Investointipankille maksettavat maksut ovat yleensä suhteutettuja listautumisannin tuottoihin. Tästä johtuen investointipankilla on kannustin pitää alihinnoittelua matalalla tasolla, jotta pääomia saataisiin kerättyä mahdollisimman paljon markkinoilta.

Jo yli 20 vuotta kirjallisuus on käsitellyt päämies-agentti ongelman ja alihinnoittelun välistä suhdetta. Aiemmat mallit ovat keskittyneet siihen, miten investointipankin informaatioetu listautuvasta yrityksestä sallii pankin vähäisen vaivannäön osakkeiden markkinoinnissa ja jakelussa. Investointipankki päätyy usein tilanteeseen, jossa se ei enää aja listattavan yrityksen etuja, koska se ei tee tarpeellisia ponnistuksia mm. markkinoinnissa. Baron (1982) loi mallin, jossa keskityttiin investointipankin alihinnoittelusta saamaan höytyyn. Mallissa ei-informoidut (tässä tapauksessa listautuva yritys) sijoittajat tarjoavat sopimuslistoja, josta informoidut osapuolet valitsevat yhden, parhaan mahdollisen. Sopimuslistat on suunniteltu ajamaan ei-informoitujen osapuolten tavoitteita, eli listautuvan yrityksen tavoitteita. Yritykset haluavat saada yleensä kaiken höydyn irti investointipankin hallussa olevasta sijoittajien kysyntäkäyrästä, tällöin listautuva yritys siirtää Baronin mallissa hinnasettelupäätöksen investointipankin tehtäväksi. Investointipankki valitsee yhden sopimuslistassa olevista listautumisannin hintayhdistelmistä ja aloittaa sen jälkeen osakkeiden jakelun. Jos kysyntä on liian alhainen, niin investointipankki valitsee korkean hajautuksen ja alhaisen hinnan ja jos kysyntä on korkea, niin silloin se valitsee matalan hajautuksen ja korkean hinnan.

Mitä enemmän on epävarmuutta yrityksen todellisesta arvosta, sitä enemmän epäsymmetristä informaatiota esiintyy listautuvan yrityksen ja annin järjestävän investointipankin välille ja tästä johtuen sen suurempi on alihinnoittelu. Empiiriset tutkimukset ovat osoittaneet, että alihinnoittelu ja epävarmuus ovat positiivisesti korreloituneita. Myös investointipankin omistusosuudella listattavasta yrityksestä on vaikutusta alihinnoittelun suuruuteen. Mitä suurempi on omistusosuus listattavasta yrityksestä, sen pienempi on ensimmäisen päivän tuotto.

4.2 Institutionaaliset teoriat

Seuraavaksi käsittelen kolmea institutionaalisten syiden teoriaa alihinnoittelun selittäjinä. Ensimmäinen on sijoittajien toiminnan arviointi, jossa he pyrkivät välttämään oikeudenkäyntejä listautumisantien takia. Teorian mukaan yritykset myyvät osakkeitaan listautumisannissa alennettuun hintaan, jotteivät joutuisi käymään oikeudenkäyntejä sijoittajia vastaan heikon listautumisannin jälkeisen kurssikehityksen vuoksi. Teoria on Yhdysvaltain markkinoilla tavanomainen, johtuen heidän tiukasta lainsäädännöstä. Keloharjun (1993) mukaan tällaista syytä ei voida pitää alihinnoittelun aiheuttajana Suomessa. Voidaan kuitenkin todeta, että oikeudenkäynnin välttäminen toimii jonkin muun alihinnoittelua aiheuttavan tekijän avustavana elementtinä.

Toinen institutionaalisten syiden teorioihin kuuluva osio on hinnan vakauttaminen. Hinnan vakauttaminen on palvelu, jota annin järjestäjä tarjoaa listautumisannin yhteydessä. Hinnan vakauttamisen ideana on se, että investointipankki pyrkii tukemaan osakkeen hintaa muutamiksi päiviksi tai viikoiksi niin, ettei se laskisi jyrkästi jälkimarkkinoilla. Tällainen toiminta on monissa maissa, myös kehittyneissä, laillista toimintaa.

Kolmas osio on verot ja verotukseen liittyvät edut. Alihinnoittelu on tietyissä maissa järkevää verotuksen näkökulmasta. Teoria vertailee alihinnoittelun tuomia verotusetuja ja alihinnoittelusta johtuvia taloudellisia menetyksiä. Yrityksen johtajat voivat valita alihinnoittelun tason, riippuen kunkin maan verolainsäädännöstä.

4.2.1 Oikeusvastuu

Tiukka tiedonantovelvollisuus Yhdysvalloissa altistaa listautumisannin järjestäjää ja listautuvaa yritystä huomattavan suureen oikeusvastuulliseen riskiin sijoittajia vastaan, jos listautumisannin yritysesitteestä on jätetty pois yritystä koskeva olennainen tieto. Lowry ja Shu (2002) arvioivat, että vuosien 1988 ja 1995 välillä 6 % Yhdysvalloissa listatuista yrityksistä joutuivat käymään oikeusprosessin listautumisanteihin liittyen, ja investointipankit tuomittiin maksamaan asianomistajalle keskimäärin 13,3 % listautumisannin tuotoista.

Hughesin ja Thakorin (1992) tutkimuksen mukaan, tarkoituksellinen alihinnoittelu toimii ns. vakuutuksena tällaisia oikeudenkäyntiprosesseja vastaan. Oikeuskanteet ovat erittäin kalliita vastaajalle, ei vain välittömästi, kuten oikeudenkäyntimaksujen ja yrityksen johdon ajan hukkaamisen johdosta, vaan myös välillisesti maineen menettämisen myötä. Oikeudenkäyntiprosessin käyneen investointipankin asiakkaat saattavat menettää luottamuksensa yritykseen, kun taas listautuva yritys saattaa kohdata suurempia pääomakustannuksia tulevissa anneissa. Hughes ja Thakor osoittivat myös, että korkea merkintähinta listautumisanneissa kasvattaa todennäköisyyttä joutua oikeudenkäyntiprosesseihin.

4.2.2 Hinnan vakauttaminen

Ruud (1993) päätyi tutkimuksessa siihen, että listautumisannit eivät ole tietoisesti alihinnoiteltuja, vaan että hinta on asetettu markkina-arvoa vastaavaksi. Hinnan ollessa alempi, se tasaantuu jälkimarkkinoilla markkina-arvoa vastaavaksi. Hinnan tasaantumiseen on vaikuttamassa oleellisesti listautumisannin järjestäjä. Smithin (1986) mukaan, tällainen mekanismi saa liitoksen aikaan anninjärjestäjän ja sijoittajien välille. Anninjärjestäjällä on

kannustin nostaa merkintähintaa, koska heidän saamat maksut lisääntyvät listautumisannin bruttotuottojen kasvaessa. Esimerkiksi bookbuilding prosessissa investointipankki voi liioitella sijoittajien kiinnostusta ja hinnoitella näin ollen aggressiivisesti. Viisaat listautumisantisijoittajat huomaavat tämän liioitellun toiminnan ja pidättäytyvät osallistumasta alkuvaiheessa bookbuilding prosessiin.

Sitoutumalla tukemaan hinnan vakauttamista jälkimarkkinoilla, listautumisannin järjestäjä saa sijoittajat vakuuttuneiksi siitä, että anti ei ole tarkoituksellisesti ylihinnoiteltu. Analyytisesti ajateltuna, hinnan tukeminen voidaan tulkita myyntioptioksi listautumisannin järjestäjältä sijoittajille, mikä toimii tavallaan vakuutena hinnan putoamista vastaan jälkimarkkinoilla. Tämä saattaa vähentää ei-informoitujen sijoittajien voittajan kirousta. Hinnan tukeminen auttaa ei-informoituja sijoittajia erityisesti tilanteissa, jossa anti on ylihinnoiteltu. Näin ollen hinnan tukeminen on parempi keino vähentää ei-informoitujen sijoittajien voittajan kirousta kuin Rockin ratkaisussa, jossa kaikki listautumisannit tulisi alihinnoitella.

Hinnantukemistoimenpiteistä täytyy ilmoittaa vain markkinoita valvovalle elimelle, eikä sijoittajille. Näin ollen, on erittäin hankalaa tunnistaa kuinka yleisiä tuetut listautumisannit ovat ja miten voimakkaasti ne vaihtelevat tiettyinä ajankohtina. Tutkimusten mukaan, institutionaaliset sijoittajat ovat hyötäneet eniten hinnantukemistoimenpiteistä. Asquith, Jones ja Kieschnick (1998) osoittivat tutkimuksessaan, että investointipankin hinnantukemistoimenpiteet kestävät maksimissaan neljä viikkoa. He myös tutkivat sitä, että onko alihinnoittelu hinnantukemistoimenpiteen sivutuote, vai aiheuttaako jokin muu syy alihinnoittelun. He arvioivat tätä kahden keskimääräisen alihinnoittelutuoton välillä, jossa toisen hintaa on tuettu ja toisen ei.

Jos oletetaan Ruudin teorian olevan oikeassa siitä, ettei ole olemassa tarkoituksellista alihinnoittelua, niin tällöin tuettoman annin tuoton täytyy olla nolla. Tämä ei ole sama tulos mihin Asquith, Jones ja Kieschnick päätyivät omassa tutkimuksessaan. He saivat tuloksen, jossa tueton anti oli alihinnoiteltu 18 % ja tuettu anti alihinnoittelu 0 %. Tästä voi päätellä sen, että alihinnoittelu johtuu muusta tekijästä, kun hinnanvakauttamistoimenpiteistä.

4.2.3 Verotus

Niin yllättävältä kuin se on, niin alihinnoittelu saattaa olla kannattava myös verotuksen näkökulmasta. Rydqvist (1997) tutki tätä mahdollisuutta Ruotsin listautumisannien avulla. Ennen vuotta 1990, Ruotsissa verotettiin ansiotuloja paljon ankarammin kuin pääomatuloja.

Näin syntyi kannustin allokoida yrityksen työntekijöille sellaista omaisuutta, jossa tapahtui arvonnousua. Yksi tällainen arvonnousua sisältävä omaisuus oli alihinnoitellut osakkeet, joita allokoitiin yrityksen henkilökunnalle.

Vuonna 1990 Ruotsin viranomaiset uudistivat verotusta niin, että pääomatuloja alettiin verottaa samalla tavalla kuin ansiotuloja ja näin ollen poistettiin kannustin maksaa työntekijöiden palkka alihinnoitetuilla osakkeilla. Lain tultua voimaan, alihinnoittelu putosi vuosien 1980–1989 aikana 41 %:sta 8 %:iin vuosien 1990–1994 aikana. Samantyyppisiä tutkimustuloksia on saatu myös Yhdysvalloista.

4.3 Omistajuus ja kontrolli

Monissa tapauksissa pörssinlistautuminen on askel kohti lopullista erottelua omistajuuden ja kontrollin välillä. Jos omistajuuden ja kontrollin erottelu ei ole täydellistä, niin se saa aikaan päämies-agentti ongelman johtajaosakkeenomistajien ja tavallisten osakkeenomistajien välillä. Osakkeenomistajien arvon maksimoinnin sijaan, yritysjohto saattaa maksimoida omia höytyjään kontrollin tuoman vallan ja ulkopuolisten osakkeenomistajien kustannuksella.

Kaksi pääasiallista mallia ovat pyrkineet löytämään tapaa, jolla pystyttäisiin selittämään alihinnoitteluilmiötä agenttikustannusten avulla. Näiden kahden mallin ennusteet ovat täysin vastakkaiset. Brennanin ja Franksin (1997) mukaan alihinnoittelu tarkoittaa johdon kontrollin ja agenttikustannusten lisääntymistä välttelemällä ulkopuolisten osakkeenomistajien valvontaa. Stoughtonin ja Zechnerin (1998) analyysin mukaan, alihinnoittelua käytetään agenttikustannusten minimoimiseksi valvonnan avulla.

4.3.1 Kontrollin säilyttäminen alihinnoittelun avulla

Brennan ja Franks (1997) väittivät, että alihinnoittelu mahdollistaa yritysjohtajille omien etujen suojelemisen allokoimalla osakkeet strategisesti. Johtajat pyrkivät välttämään allokoimasta suurta määrää osakkeita tietyille sijoittajille, siinä pelossa, että heidän ei arvoa maksimoiva -käyttäytyminen saa aikaan liiallista valvontaa. Mahdollisimman monelle sijoittajalle allokoitujen osakkeiden vähentävät toisaalta valvonnan määrää johtuen kahdesta vapaamatkustaja ongelmasta.

Ensinnäkin, yrityksen omistuksen hajanaisuutta voidaan pitää hyvänä yritysjohtajien kannalta, koska silloin tietyt suuret sijoittajat eivät ole jatkuvasti valvomassa johdon tekemisiä (Shleifer ja Vishny, 1986). Toiseksi, omistajuuden hajaantuminen tarkoittaa, että istuvat johtajat

hyötävät tästä, koska uhka joutua erotetuksi yritystalon tapauksessa on pienempi (Grossman ja Hart, 1980). Alihinnoittelun rooli tässä tapauksessa on ylikysynnän luominen. Ylikysyntä mahdollistaa yritysjohtajien valtuuksia jakaa osakkeet niin, että yhdelle sijoittajalle ei päädy liian suurta omistusosuutta osakkeista.

Brennan ja Frankin mukaan, mitä suurempi on alihinnoittelu ja siitä johtuva ylikysyntä, niin sitä suurempi on määrällisesti pienten ostotarjousten suosiminen suurten tarjousten sijaan. Johtajien hyödyn ja kontrollin suojeleminen ei kuitenkaan ole ainoa syy, miksi johtajat suosivat suurempaa osakkeiden omistusoikeuden hajanaisuutta. Boothin ja Chunin (1996) tutkimuksen mukaan, johtajaomistajat suosivat omistusrakenteen hajanaisuutta. Suuri hajaannus saa aikaan mahdollisesti suuremman vaihdon osakkeille pörssissä ja näin ollen johtajaomistajien osakkeet ovat enemmän likvidit jälkimarkkinoilla. Zingales (1995) taas väitti, että suuri osakkeiden hajaannus auttaa johtajaomistajia neuvottelemaan korkeamman hinnan myydessään osakkeensa listautumisannin jälkeen.

4.3.2 Agenttikustannusten vähentäminen alihinnoittelun avulla

Brennan ja Franks oletivat, että omistajuuden ja kontrollin erottelun jälkeen, yritysjohto pyrkii maksimoimaan omaa odotettua hyötyä kasvattamalla kontrolliaan yrityksestä. Itse asiassa, yritysjohton tulisi minimoida kontrollin tuomia yksityisiä hyötyjä. Yrityksen omistajat vastaavat agenttiongelmien kustannuksista alihinnoitellun listautumisannin kautta ja jälkimarkkinoilla olevan osakkeen matalan markkina arvon ansiosta. Yritysjohton ollessa osaomistaja, he vastaavat osan agenttikustannuksista, jotka liittyvät heidän ei voittoa maksimoivaan käyttäytymiseen. Jos yritysjohton osakkeiden määrä on tarpeeksi suuri, heidän agenttikustannukset ovat suurempia kuin heidän yksityinen hyöty. Tällöin on heidän edun mukaista vähentää, ei kasvattaa päätösvaltaansa.

Brennanin ja Franksin vastaisesti, Stoughton ja Zechner (1998) havainnoivat sen, että on arvoa kohottava vaikutus allokoida suuri määrä osakkeita tietylle ulkopuoliselle suursijoittajalle, joka kykenee valvomaan johdon tekemisiä. Valvonta on kaikkien hyöty, myös osakkeenomistajien, osallistuivatpa he valvonnan suorittamiseen tai ei.

Koska osakkeenomistajat valvovat yritystä niin kauan kunnes oma hyöty on optimaalisella tasolla, niin yrityksen johto saattaa yrittää allokoida suurempi määrä osakkeita tietylle sijoittajalle, jotta ne valvoisivat yritystä enemmän. Näin ollen, jotta tietty sijoittaja saadaan

ostamaan yrityksen osakkeita enemmän kuin mitä oli alun perin tarkoituksena, niin yrityksen on alihinnoiteltava osakkeet.

Lähemmin tarkasteltuna Stoughtonin ja Zechnerin malli on tulkinnallinen. Myyntimekanismi on mallinnettu kaksitasoiseksi prosessiksi, bookbuilding prosessin kaltaiseksi. Ensimmäisessä vaiheessa, liikkeellelaskijat erottavat kysynnän sekä todennäköisen valvonnan toisistaan, ja asettavat listautumishinnan tasolle, jossa sijoittajat optimaalisesti kysyvät tarpeeksi suuri määrä osakkeita, ja näin ollen osallistuvat jälkeenpäin tehokkaaseen valvontaan. Toisessa vaiheessa, piensijoittajille allokoidaan osakkeita samalla hinnalla kuin ensimmäisessä vaiheessa suursijoittajille.

Mistä sitten johtuu, että näiden kahden tutkimuksen tulokset ovat vastakkaisia? Tämä johtuu kahdestakin syystä. Tutkimukset on tehty erilaisessa institutionaalisessa ympäristössä. Brennanin ja Franksin tutkimuksessa listautumisantien hinnat ovat kiinteitä, eivätkä näin ollen ole kysynnästä ja osakkeiden allokoinnista riippuvaisia. Stoughton ja Zechner taas rakentavat mallinsa bookbuilding prosessia mukauttaen ja harkinnanvaraisella allokoinnilla. Brennanin ja Franksin mallissa olisi vaikeaa allokoida tarpeeksi suuri määrä tietyille sijoittajalle varmistaakseen tehokkaan valvonnan. Bookbuilding tapauksessa Stoughtonin ja Zechnerin ei tarvitsisi käyttää alihinnoittelu syrjäjäkseen suursijoittajia. Kiinteähintaisissa aneissa liikkeellelaskijalla ja annin järjestäjällä on valta valita mitkä sijoittajat jätetään allokoinnin ulkopuolelle.

4.4 Behavioristiset teoriat

90-luvun lopulla listautumisantien tuotot kasvoivat voimakkaasti. Monet tutkijat ovat epäilleet informaation hajanaisuuden, oikeuskanteiden riskin sekä kontrolliseikkojen suuren vaikutuksen listautumisantien alihinnoitteluun. Tämän seurauksen, jotkut tutkijat ovat korostaneet uutta näkökulmaa listautumisantien alihinnoitteluun. Heidän mielestään listautumisantien alihinnoittelussa täytyisi kiinnittää enemmän huomiota behavioristisiin tekijöihin. Behaviorististen teorioiden mukaan, joko irrationaalisten sijoittajien läsnäolo, jotka tekevät ostotarjouksia osakkeista korkeammalla hinnalla kuin mitä niiden oikea arvo vastaisi, tai liikkeellelaskijat ovat alttiita käyttäytymisvaikutuksille ja näin ollen sen takia epäonnistuvat painostamaan listautumisanin järjestäjää vähentämään alihinnoittelun suuruutta. Kirjallisuus tästä aihealueesta ei ole kehittynyt vielä tarpeeksi pitkälle, joten aiheesta saatava tieto on vielä suhteellisen tuoretta.

Listautumisantimarkkinat ovat hyvä paikka tarkastella irratiionalisten sijoittajien vaikutusta osakkeiden hintoihin. Listautuvilla yrityksillä ei sinänsä ole aiempaa osakkeiden hintahistoriaa ja ne ovat yleensä nuoria, kasvuvaiheessa olevia sekä informaation kannalta läpinäkymättömiä. Näistä seikoista johtuen niitä on erittäin hankalaa arvottaa ja näin ollen on syytä väittää, että sijoittajien on paljon vaikeampaa arvottaa yritys todelliseen arvoonsa.

4.4.1 Vesiputous hypoteesi

Welch (1992) osoitti, että "informaation vesiputous" voi kehittyä jossain määrin listautumisprosessissa, jos sijoittajat tekevät sijoituspäätöksensä toisiaan noudattelevasti. Toisin sanoen, myöhempien sijoittajien ostotarjoukset mukailevat aiempien sijoittajien tekemiä ostotarjouksia, ja täten he rationaalisesti sivuttavat omaa informaatiota. Menestyneet listautumisannit tulkitaan jälkijunassa tulevien sijoittajien avulla, jonka mukaan aiemmat sijoittajat omaavat hyvää informaatiota yrityksestä ja näin ollen kannustavat myöhempiä sijoittajia sijoittamaan yritykseen riippumatta hallussaan olevasta informaatiosta. Sitä vastoin, epäonnistuneet listautumisannit saavat myöhemmät sijoittajat luopumaan aikaista sijoitusta yritykseen, riippumatta heidän halussaan olevasta informaatiosta. Näin ollen kysyntä joko kasvaa lumipalloeftin lailla tai tyssää lähes kokonaan.

Vesiputoushypoteesi antaa näin ollen vallan aiemmille sijoittajille kysyä suurempaa alihinnoittelua, jotta he lähtisivät tukemaan listautumisantia. Tämän seurauksena aiemmat sijoittajat saavat aikaan positiivisen toiminnan myöhempien sijoittajien keskuudessa. Tämän takia, vesiputous hypoteesilla näyttäisi olevan vaikutusta listautumisantien alihinnoitteluun. Vesiputoushypoteesia ei kuitenkaan vaikuta bookbuilding prosessissa, koska annin järjestäjä voi pidättäytyä julkaisemasta sijoittajille osakkeiden kysyntämäärän. Tästä johtuen osakkeet voidaan alihinnoitella vähemmän. Bookbuilding tarjoaa listautuvalle yritykselle arvokkaan mahdollisuuden korottaa annin kokoa jos kysyntä on tarpeeksi suurta. Listautuva yritys voi korottaa annin kokoa joko lisäämällä annissa myytävien osakkeiden määrää tai antamalla annin järjestäjälle "overallotment" oikeuden. Overallotmentilla tarkoitetaan tässä tapausta, jossa annin järjestäjä myy enemmän osakkeita kuin niitä on markkinoille laskettu siinä toivossa, että jotkut osakkeiden tilaajat eivät lunastakaan osuutensa.

Jos sijoittajat voivat kommunikoida vapaasti keskenään ja saavat kaiken markkinoilla olevan informaation, niin silloin vesiputous hypoteesi ei pääse muodostumaan. Welch osoitti, että listautuva yritys on paremmassa asemassa vesiputous hypoteesin tapauksessa kuin vapaan kommunikoinnin kohdalla, koska vapaa kommunikointi kerää kaiken olemassa olevan

informaation ja näin ollen huonontaa entisestään listautuvan yrityksen huonoa informaatioasemaa sijoittajien suhteen. Tietyillä sijoittajilla voi olla hallussaan negatiivista informaatiota yrityksestä, joka voi levittäytyä kaikkien sijoittajien keskuuteen vapaan kommunikoinnin avulla. Koska tämä negatiivinen informaation lisäksi listautumisannin epäonnistumisen todennäköisyyttä, niin yrityksen tulisi estää vapaa kommunikointi sijoittajien välille.

4.4.2 Tunnesijoittaja

Behavioristinen rahoitus on kiinnostunut irrationaalisten tai mieliala sijoittajien vaikutuksen todentamisesta osakkeen hintaan. Tällaista vaikutusta on nähtävissä erityisen paljon listautumisantien kohdalla, johtuen tiettyjen listautuvien yritysten arvonmäärittämisongelmista.

Ljungqvistin, Nandan ja Singhin (2004) tutkimuksen mukaan, jotkut mielialasijoittajat ovat liian optimistisia listautuvien yrityksen tulevaisuuden näkymistä. Listautuvan yrityksen tehtävänä on pitää "ylijäämäsuoraa" mahdollisimman paljon mieliala sijoittajien laskevan kysyntäkäyrän alapuolelle. Tämä tarkoittaa, että yrityksen on maksimoitava yliarvostus yli perusarvon. Liiallinen määrä osakkeita markkinoilla alentaa osakkeen hintaa markkinoilla, näin ollen optimaalinen strategia on pitää osakkeita "varastossa", jottei niiden hinta laske. Lopulta osakkeen oikea arvo paljastuu ja hinta palaa takaisin perusarvon tasolle. Tästä johtuen, pitkän aikavälin listautumisantien tuotot ovat negatiivisia (Ritter, 1991). Tämä tarkoittaa, että on olemassa rajoite lyhyeksi myynnille, muutenhan arbitraasivoittoja tavoittelevat sijoittajat kävisivät kauppaa niin, että hinnat noudattelisivat perusarvotasoä myös lyhyellä aikavälillä.

Sääntelyn rajoite hinnan erottamiselle sijoittajien keskuudessa ja osakkeen "varastossa" pitäminen estävät listautuvaa yritystä toimeenpanemasta suoraan äsken käytyä strategiaa. Listautuva yritys voi kuitenkin allokoida osakkeet instituutioanaalisille sijoittajille, jotka jälleenmyisivät ne ns. mieliala sijoittajille. Koska innostus osakkeita kohtaan voi päätyä ennenäikaisesti, niin listautuvalla yrityksellä on suuri riski pitää osakkeita "varastossa", ja jotta instituutionaliset sijoittajat ostaisivat kaikki osakkeet, niin listautuvan yrityksen tulisi alihinnoitella ne. Joka tapauksessa, merkintähinta ylittää kuitenkin perusarvon, ja yritys tulee rahoittaneeksi osaksi instituutionalisten sijoittajien odotettua arvonnousua. Listautuva yritys kuitenkin hyötyy loppujen lopuksi kyseisestä tapahtumasta.

4.4.3 Psykologiset tekijät

Loughran ja Ritter (2002) esittivät selityksen listautumisantien alihinnoittelulle, jossa he painottivat psykologisten tekijöiden vaikutusta yrityksen päätöksentekijöiden keskuudessa. Loughranin ja Ritterin tutkimuksen mukaan, listautuvaa yritystä ei häiritse ”pöydälle” jätetty potti, koska heidän alihinnoittelusta johtuva kokonaistappio on pienempi kuin jälkimarkkinoilla voitettava potti osakkeen arvonnousun johdosta. Tällaisesta ”omahyväisestä” käyttäytymisestä hyötyy eniten annin järjestäjä siinä tapauksessa, että sijoittajat ryhtyvät käyttämään hyväksi tätä prosessia kysymällä enemmän alihinnoiteltuja anteja.

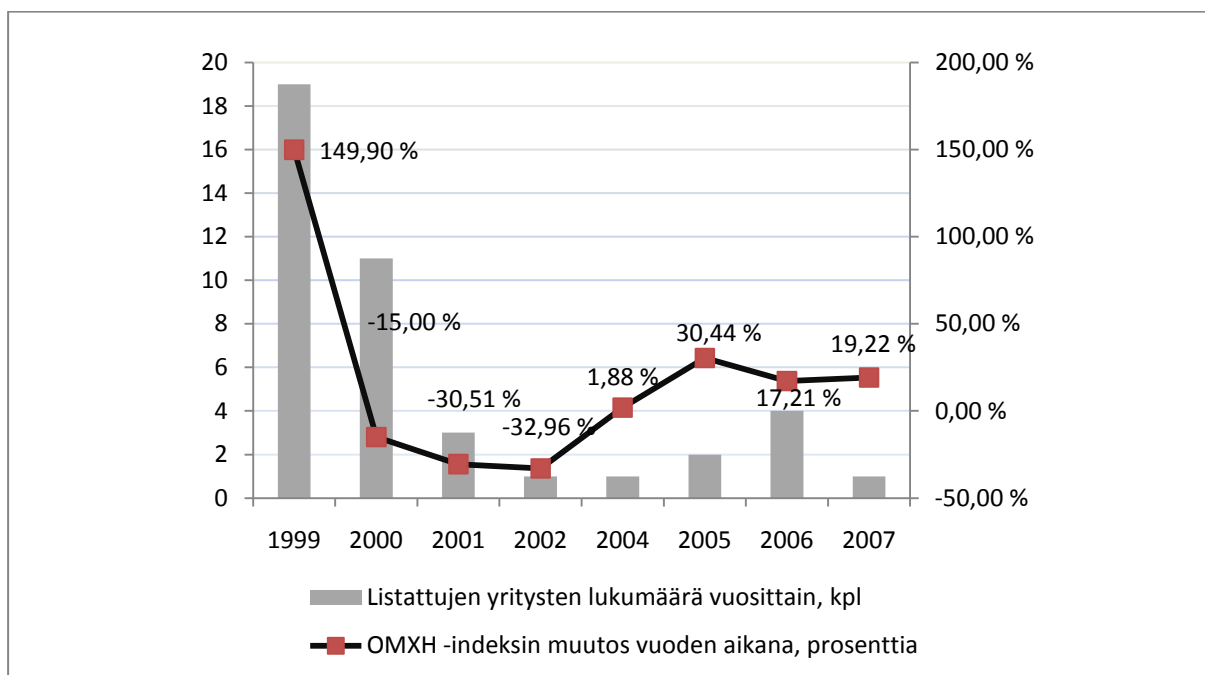
Loughran ja Ritter olettavat, että yrityksen päätöksentekijät tietävät yrityksen todellisen arvon olevan kirjattu listautumisantiesitteeseen merkintähinnan vaihtelun muodossa. Yleensä merkintähinta asettuu vaihteluvälin ulkopuolelle, koska annin järjestäjä ”manipuloi” päätöksentekijöiden odotuksia alentamalla osakkeen hinnan vaihteluväliä, tai koska annin järjestäjä paljastaa sijoittajien informaation jo annin markkinointi vaiheessa.

Päätöksentekijät pitävät merkintähinnan asettumista vaihteluvälin ulkopuolelle vaurautta kasvattavana tekijänä, olettaen tietysti, että he säilyttävät tietyn määrän osakkeita myös annin jälkeen. Toisaalta, päätöksentekijät pitävät osakkeen ensimmäisen päivän positiivista tuottoa vaurautta vähentävänä tekijänä, koska osakkeet olisi voitu myydä ensimmäisen kaupankäyntipäivän korkeamman hinnan mukaan. Jos kuitenkin osakkeen ensimmäisen päivän tuotto on suurempi kuin alihinnoittelusta koituva tappio, niin silloin listautuva yritys on tyytyväinen annin järjestäjän toimiin.

5 TUTKIMUSAINEISTO JA -MENETELMÄT

5.1 Tutkimusaineisto

Tutkimus suoritetaan vuosien 1999–2007 aikana Helsingin Pörssiin listattujen yritysten avulla. Kyseisten vuosien aikana Helsingin Pörssiin listautui yhteensä 42 yritystä, ja valtaosa näistä listautumisista (yhteensä 30) tapahtuivat vuosien 1999 ja 2000 aikana. Aineisto on poimittu Kauppalehden verkkosivuilta (www.kauppalehti.fi), yritysten tilinpäätöstiedoista sekä Nasdaq OMX Helsingin pörssistä (www.nasdaqomxnordic.com). Tutkimusaineistosta on jätetty pois suunnatut osakeannit ja sellaiset yritykset, joista ei ole ollut saatavilla luotettavia tietoja listautumis- ja kurssihinnoista. Aineiston listautumismäärät jakautuvat vuosittain seuraavanlaisesti:



KUVIO 4: Listautumisantien lukumäärä vuosittain sekä OMXH –indeksin muutos vuosittain. Vasemmassa Y-akselissa on esitetty listattujen yritysten kappalemäärä ja oikeassa Y-akselissa on OMXH –indeksin prosentuaalinen muutos. X-akselilla on tutkimusaineiston vuodet.

Kuviossa 4 näkyy myös OMX Helsinki – indeksin vuosittainen muutos. Vuosittaiset muutokset indeksissä ovat suuri, ja ne johtuvat suurimmaksi osaksi vuosikymmenen vaihteessa vallinneesta IT sektorin kuplasta. Informaatioteknologia-alan yritykset edustavat suurinta yksittäistä toimialaa tutkimusaineistossa.

OMX Helsinki –indeksin tuotto tutkimusajankohtana oli 98,8 %, mutta jos vuoden 1999 indeksin kehitys jätetään pois, niin silloin tuotto jää -23,3 %:iin. Kuten indeksin tuotosta nähdään, vuodella 1999 on suuri merkitys laskettaessa tietyn ajanjakson tuottoa. Tutkimuksissa on havaittu listautumisten olevan syklisiä eli listautumisia tehdään enemmän silloin, kun osakekurssit nousevat (Loughran, Ritter ja Rydqvist 1994). Seuraavassa kuviossa näkyy OMXH –indeksin kehitys tutkimusajankohtana:



KUVIO 5: OMXH –yleisindeksin kehitys vuosilta 1999-2007

Kuvion Y-akselilla on OMX Helsinki indeksin pisteluku ja X-akselilla näkyy tutkimusaineiston ajankohta.

Tutkimuksessa olevien yritysten listautumishinnat, ensimmäisen päivän päätöskurssit ja listautumisajankohdat ovat lueteltuna liitteessä 1. Osakkeiden kurssit ja yleisindeksin tiedot on saatu NASDAQ OMX pörssistä (www.nasdaqomxnordic.com).

Tutkimusaineiston yritykset on luokiteltu Kauppalehden (www.kauppalehti.fi) toimialaluokituksen mukaan. Tutkimuksen aineistossa suurimpana toimialana on informaatioteknologia, johtuen tutkimusajankohdasta. Suurin osa aineiston listautumisista

suoritettiin vuosien 1999 ja 2000 aikana (30 kpl), joista 18 yritystä olivat informaatioteknologia-alaan kuuluvia yrityksiä. Kuten taulukosta näkee, niin suurin yksittäinen toimiala on informaatioteknologia, 49 %:n osuudella kaikista listautumisista. Tämä suuri osuus on selitettävissä sillä, että vuosien 1999 ja 2000 aikana OMX Helsingin pörssiin listautui suuri määrä nuoria ja korkean teknologian yrityksiä, niin sanottuja uuden talouden yrityksiä. Tutkimusajankohtana OMX Helsingin pörssiin ei listattu yhtään yritystä päivittäistavaroiden ja yhdyskuntapalvelujen toimialoilta. Seuraavassa taulukossa on esitetty toimialajakauma:

TAULUKKO 1: Listautumiset toimialaluokittain

Tutkimusaineiston listautumiset on jaoteltu Kauppalehden toimialaluokituksen mukaan (www.kauppalehti.fi)

Toimiala	Kpl
Energia	1
Perusteollisuus	3
Teollisuustuotteet ja -palvelut	6
Kulutustavarat ja -palvelut	4
Päivittäistavarat	0
Terveydenhuolto	4
Rahoitus	3
Informaatioteknologia	21
Tietoliikennepalvelut	1
Yhdyskuntapalvelut	0

Seuraavassa taulukossa (Taulukko 2) on esitetty ensimmäisen päivän keskimääräinen tuotto sekä ensimmäisen päivän keskimääräinen markkinoiden kehityksellä korjattu tuotto toimialoittain. Taulukosta nähdään kuinka kaksi toimialaa erottuu joukosta, informaatioteknologia ja terveydenhuolto. Informaationtekniikan toimialalla olevat yritykset olivat ensimmäisen kaupankäyntipäivän jälkeen alihinnoiteltuja keskimäärin 20,96 %. Markkinoiden kehitykselläkin korjattu keskimääräinen tuotto oli informaatioteknologia-alan yrityksillä 21,24 %. Vastaavat luvut terveydenhuollon toimialalla olevilta yrityksiltä olivat 19,67 % ja 20,93 %.

Kyseisen taulukon perusteella emme voi vetää pitkälle meneviä johtopäätöksiä kunkin toimialan alihinnoittelusta, mutta voimme nähdä yhtenäisiä tuloksia kansainvälisiin

tutkimuksiin verrattuna. Ljungqvist & Wilhelm (2002) havaitsivat yritysjohtajien omistuksen laskeneen olennaisesti vuosina 1996–2000 aikana, ja he pitivät tätä suurena myötävaikuttajana kasvaneeseen alihinnoitteluun vuosituhannen vaihteessa. Tutkimuksen mukaan, yritysjohtajien omistus listattavasta yrityksestä ei tarjonnut riittävää kannustetta välttää korkeaa alihinnoittelua markkinoilla. Tutkimuksessani ei käy ilmi listattavien yritysten omistuskajakaumaa, mutta voimme kuitenkin nähdä toimialakohtaisen alihinnoittelun olevan samansuuntainen kansainvälisiin tutkimuksiin nähden.

TAULUKKO 2: Listautumisantien alihinnoittelut toimialoittain

Taulukossa on tarkasteltu eri toimialojen ensimmäisen päivän keskimääräisiä tuottoja ja ensimmäisen päivän keskimääräisiä indeksin kehityksellä korjattuja tuottoja. Taulukosta puuttuvat päivittäistavaroiden ja yhdyskuntapalveluiden toimialat, koska tutkimusajankohtana yhtäkään yritystä ei kyseisiltä toimialoilta listautunut Helsingin pörssiin.

<i>Toimiala</i>	<i>Ensimmäisen päivän keskimääräinen tuotto</i>	<i>Ensimmäisen päivän keskimääräinen markkinakorjattu tuotto</i>
1. Energia	7,57 %	8,93 %
2. Perusteollisuus	10,16 %	10,10 %
3. Teollisuustuotteet ja palvelut	3,59 %	3,18 %
4. Kulutustavarat ja –palvelut	13,46 %	13,04 %
5. Terveystieteet	19,67 %	20,93 %
6. Rahoitus	– 1,23 %	0,15 %
7. Informaatioteknologia	20,96 %	21,24 %
8. Tietoliikennepalvelut	– 29,51 %	– 28,17 %

5.2 Lyhyen aikavälin tuotot osakeanneissa

Osakeantien lyhyen aikavälin alihinnoittelua voidaan tutkia monella eri tavalla. Tässä tutkimuksessa tulen käyttämään kahta riippuvaa muuttujaa. Analyysissä käytettävät riippuvat muuttujat ovat ensimmäisen päivän logaritminen tuotto ja markkinoiden liikkeellä korjattu logaritminen tuotto. Näitä riippuvia muuttujia ovat käyttäneet mm. Zheng ja Stangeland (2007) sekä Keloharju (1992) tutkimuksissaan.

5.2.1 Ensimmäisen päivän logaritminen tuotto

Listautuvien yritysten ensimmäisen päivän tuottoja voidaan tarkastella yksinkertaisella logaritminen tuoton laskukaavalla. Tämän avulla nähdään helposti ensimmäisen kaupankäyntipäivän prosentuaalinen tuotto kullekin osakkeelle. Ensimmäisen kaupankäyntipäivän logaritminen tuotto voidaan laskea seuraavanlaisesti:

$$R_{i1} = \ln (P_{i1}/P_{i0}), \quad (12)$$

missä: R_{i1} = Osakkeen i logaritminen tuotto ensimmäisenä kaupankäyntipäivänä,

P_{i0} = Osakkeen i listautumishinta ja

P_{i1} = Osakkeen i ensimmäisen päivän päätöskurssi

Kyseisen kaavan avulla lasketut tuotot näkyvät liitteenä olevassa taulukossa (Liite 1). Liitteestä 1 nähdään, että 59,5 % listatuista yrityksistä oli alihinnoiteltuja ensimmäisen kaupankäyntipäivän jälkeen. Ensimmäisen kaupankäyntipäivän keskimääräinen logaritminen tuotto oli 13,93 % ja mediaani 1,81 %, missä on otettu huomioon myös ylihinnoitellut listautumisannit. Jättämällä pois ylihinnoitellut annit keskimääräinen tuotto ensimmäisen kaupankäyntipäivän jälkeen on 25,24 % ja mediaani 7,57 %. Westerholm (1997) havaitsi alihinnoittelun olevan ensimmäisen kaupankäyntipäivän jälkeen 9,8 % tutkiessaan vuosien 1989–1996 aikana Helsingin pörssiin listautuneita yrityksiä (69 kpl). Tämän tutkimuksen luvut tukevat aiempia tutkimuksia siitä, että listautumisannit ovat keskimäärin alihinnoiteltuja. Alihinnoittelu näyttäisi olevan kuitenkin suurempi valitsemallani ajanjaksolla, mutta suurin syy johtuu vuosien 1999 ja 2000 aikana listattujen informaatioteknologia-alan yritysten johdosta. Seuraavassa taulukossa on esitetty tutkimusaineiston vuosittainen alihinnoittelu:

TAULUKKO 3: Keskimääräinen alihinnoittelu vuosittain

Taulukossa näkyvät eri vuosien alihinnoittelut ja keskihajonnat, ja viimeisellä rivillä on laskettu keskiarvot vuosilta 1999–2007.

<i>Vuosi</i>	<i>Keskim. alihinnoittelu</i>	<i>Keskim. alihinnoittelu, (poisl. ylihinnoittelu)</i>	<i>Keskihajonta</i>
1999	21,86 %	35,38 %	38,79 %
2000	12,63 %	28,54 %	42,50 %
2002	– 36,54 %	-	-
2004	5,56 %	5,56 %	-
2005	3,89 %	3,83 %	5,21 %
2006	4,73 %	6,41 %	4,61 %
2007	5,59 %	5,59 %	5,57 %
1999–2007	13,93 %	25,24 %	36,25 %

Taulukosta 3 nähdään, kuinka korkea on vuosien 1999 ja 2000 ensimmäisen kaupankäyntipäivän keskimääräinen alihinnoittelu. Erityisen suurta se on silloin kuin otetaan tarkasteltavasta tutkimusaineistosta pois kaikki ylihinnoitellut listautumisannit. Näiden kahden vuoden ylivertaiset alihinnoittelut tukevat myös aiempia kansainvälisiä tutkimuksia. Ljungqvist ja Wilhelm (2002) havaitsivat tutkimuksessaan, että kyseisenä ajanjaksona listautuneet yritykset olivat pohjimmiltaan riskillisimpiä ja toiminnaltaan vähemmän läpinäkyviä. Vuosien 1999 ja 2000 aikana listautuvien yritysten alihinnoittelun keskihajonta on ollut todella suurta. Suurimmat yksittäiset ensimmäisen kaupankäyntipäivän alihinnoittelut kyseisellä ajanjaksolla (1999–2000) olivat Baswarella (143,76 %) ja F-Securella (127,11 %) ja suurin ylihinnoittelu tapahtui Saunalahden (-29,51 %) listautumisen yhteydessä.

Vuonna 2002 ja 2004 Helsingin Pörssiin listautui vain yksi yritys kunakin vuonna, joten tämän takia kyseisiltä vuosilta keskihajontalukujen laskeminen ei ole mahdollinen. Vuonna 2002 pörssiin listautui ainoastaan QPR Software, joka oli ylihinnoiteltu ensimmäisen kaupankäyntipäivän perusteella (-36,54 %), ja joka oli samalla koko tutkimusaineiston ylihinnoitelluin osake.

5.2.2 Ensimmäisen päivän markkinakorjattu logaritminen tuotto

Edellisessä kappaleessa kävin listautumisantien logaritmisten tuottojen kehitystä ensimmäisen kaupankäyntipäivän jälkeen. Listautumisantien tuottoja laskettaessa on tärkeää huomioida myös markkinoiden yleistä kehitystä. Bakerin ja Wurglerin (2001) suoritetussa tutkimuksessa tarkasteltiin yhteyttä yritysten pääoman hankkimisen ajoituksella ja pääomarakenteen välillä. Tutkimuksessa havaittiin, että alhaisen velkaantuneisuuden yritykset ovat hankkineet markkinoilta omaa pääomaa juuri silloin kuin niiden markkina-arvo on ollut korkea. Tutkimus osoittaa oman pääoman hankkimisen ajoituksella olevan suuri merkitys yrityksen pääomarakenteeseen.

Koska yleinen markkinakehitys vaikuttaa yritysten haluun hankkia pääomia markkinoilta, niin voidaan todeta, että positiivinen markkinakehitys lisää listautumisantien määrää markkinoilla. Positiivisen markkinakehityksen aiheuttama lisätuotto osakkeelle ensimmäisenä kaupankäyntipäivänä on tällöin korjattava pois, jolloin saadaan osakkeelle markkinakorjattu tuotto. Tämän avulla saadaan osakkeelle tuotto, joka on yrityskohtaisten tekijöiden aiheuttama. Markkinakorjattua tuottoa voidaan laskea niin, että verrataan kunkin osakkeen ensimmäisen kaupankäyntipäivän tuottoa suhteessa jonkin markkinaindeksin kehitykseen. Tulen tässä analyysissä vertaamaan listautumisannin tuottoja OMXH –yleisindeksiin.

Yleisindeksin käyttö ei välttämättä anna luotettavaa lukua listautumisantien tuottojen todellisesta kehityksestä, koska OMXH –yleisindeksissä joidenkin yksittäisten yritysten painoarvot ovat huomattavan suuria. Tästä syystä tulokset saattavat olla harhaanjohtavia, mutta eivät kuitenkaan niin, että tutkimustulokset vaarantuisivat tästä syystä.

Jokaisen osakkeen ensimmäisen kaupankäyntipäivän tuotto suhteessa sen päivän yleiseen markkinakehitykseen saadaan seuraavasta yhtälöstä:

$$RM_{i1} = \ln(P_{i1} - P_{i0}) - \ln(I_1 - I_0), \quad (13)$$

missä: RM_{i1} = Osakkeen i tuotto suhteessa markkinakehitykseen,

P_{i0} = Osakkeen i listautumishinta,

P_{i1} = Osakkeen i ensimmäisen päivän päätöskurssi,

I_0 = Markkinaindeksin pisteluku hetkellä 0 ja

I_1 = Markkinaindeksin pisteluku hetkellä 1

Kyseisen kaavan avulla lasketut osakkeiden tuotot näkyvät liitteessä (liite 2). Liitteestä 2 nähdään, että 64,3 % tutkimusaineiston listautumisanneista oli alihinnoiteltuja. Ensimmäisen kaupankäyntipäivän keskimääräinen markkinakorjattu alihinnoittelu on 14,24 % ja mediaani 2,43 %. Näissä luvuissa on otettu huomioon myös ylihinoitellut listautumisannit. Vastaavat luvut, jättämällä ylihinoitellut annit, ovat 27,28 % ja 9,8 %. Myös markkinoiden kehitystä huomioon ottava laskentakaava tukee aiempia tutkimustuloksia.

Taulukossa 4 on esitetty OMXH –yleisindeksin kehitys vuosittain ja listautumisantien markkinakehityksellä korjatut tuotot vuosittain. Taulukosta voidaan havaita, että OMXH –yleisindeksi on tuottanut keskimäärin 10,97 % vuosittain. Keskimääräinen markkinakorjattu alihinnoittelu on ollut tutkimusajankohtana 14,24 %. Oletetaan, että sijoittaisi pelkästään listautumisanteihin ja luopuisi anneissa saaduista osakkeista listautumispäivän päätyttyä, niin tällöin sijoittaja olisi saanut 3,27 %:n lisätuoton vuosittain keskimääräiseen markkinatuottoon nähden vuosien 1999–2007 aikana.

TAULUKKO 4: OMXH –yleisindeksin muutos ja listautumisantien tuotot vuosittain
Taulukossa näkyvät yleisindeksin muutokset vuosittain (www.nasdaqomxnordic.com), keskimääräiset alihinnoittelut ja keskihajonnat alihinnoittelun ja yleisindeksin muutokset vertailemiseksi.

<i>Vuosi</i>	<i>OMXH yleisindeksin muutos</i>	<i>Keskim. markkinak. alihinnoittelu</i>	<i>Keskim. markkinak. alihinnoittelu (poisl. ylihinnoitellut)</i>	<i>Keskihajonta</i>
1999	149,9 %	22,13 %	35,29 %	38,21 %
2000	– 15,0 %	13,46 %	33,66 %	42,03 %
2002	– 32,96 %	– 37,51 %	-	-
2004	1,88 %	5,36 %	5,36 %	-
2005	30,44 %	4,32 %	8,93 %	6,51 %
2006	17,21 %	4,01 %	5,58 %	4,61 %
2007	19,22 %	5,52 %	5,52 %	7,27 %
<i>Keskim. 1999– 2007</i>	10,97 %	14,24 %	27,28 %	35,90 %

5.3 Tutkimuksen riippumattomat muuttujat

Tutkimuksessa tulen käyttämään 8 eri selittävää muuttujaa. Yrityskohtaisten muuttujien tiedot on poimittu yritysten tuloslaskelmista ja taseista, kuten liikevaihto, nettovelkaantumisaste, pääoman kiertonopeus sekä liikevaihdon kasvunopeus. Tiedot yritysten listautumisantien suuruudesta, toimialasta, iästä ja koosta on poimittu Kauppalehden verkkosivuilta, Suomen tilastokeskukselta sekä Patentti- ja rekisterihallitukselta.

1) Toimiala

Yritysten toimialalla on tieteellisissä tutkimuksissa (mm. Ljungqvist & Wilhelm 2003) havaittu olevan merkitystä yrityksen listautumisannin alihinnoittelussa. Tietyt toimialat voivat kilpailla markkinoiden pääomista samoina ajanjaksoina, jolloin toimialan yrityksillä on tarve alihinnoitella listautumisantinsa saadakseen markkinoilta rahoitusta. Tutkimusaineiston olen rakentanut niin, että vertaan informaatioteknologia-alan yrityksiä muihin toimialoihin. Ljungqvistin & Wilhelm (2003) tutkimus osoitti, että IT buumin aikana listautuneet yritykset olivat pohjimmiltaan riskillisempiä ja vähennän läpinäkyviä taloudellisen toiminnan suhteen. 2000-luvun vaihteessa listautuneet yritykset olivat suuremmalta osin informaatioteknologian alalta, jossa alihinnoittelu oli suurta. Aiempien tutkimusten perusteella voidaan olettaa, että informaatioteknologian toimialalla toimivien yritysten listautumisannit ovat keskimäärin alihinnoiteltuja. Tutkimuksessa olevien yritysten toimialat ovat: energia, perusteollisuus, teollisuustuotteet ja –palvelut, kulutustuotteet ja –palvelut, terveydenhuolto, rahoitus, informaatioteknologia sekä tietoliikennepalvelut. Tutkimusaineiston olen rakentanut niin, että vertaan informaatioteknologia-alan yrityksiä muihin toimialoihin.

2) Ikä

Arosion, Giudicin ja Palarin (2000) tutkimuksessa havaittiin yrityksen iän vaikuttavan negatiivisesti listautumisannin alihinnoitteluun kiinteähintaisissa aneissa, kun taas book building aneissa yrityksen iällä ei näyttäisi olevan enää merkitystä alihinnoittelun kannalta. Pitkään toimineilta yrityksiltä on saatavilla luotettavampaa ja pitemmältä ajalta yritystä koskevaa taloudellista informaatiota, näin ollen taloudellisen informaation saatavuus ja varmuus ovat olennainen tekijä myös epäsymmetrisen informaatioteorian kannalta listautumisantien alihinnoittelussa. Aiempien tutkimusten perusteella voidaan olettaa yrityksen iän ennen listautumisantia vaikuttavan negatiivisesti listautumisannin lyhyen

aikavälin alihinnoitteluun, koska se vähentää epävarmuutta markkinoilla (Ritter 1984 ja 1991). Tutkimuksessa olevien yritysten ikää laskettaessa on otettu huomioon vain täydet toimintavuodet ennen listautumispäivää. Aineistossa olevien yritysten keski-ikä on 20,6 vuotta, ja mediaani 15 vuotta. Yritykset on jaettu aineistossa kahteen luokkaan iän perusteella niin, että 0-15 vuotta kuuluvat nuorten yritysten luokkaan ja kaikki loput kuuluvat vanhempien yritysten luokkaan.

3) Koko

Yrityksen kasvaessa markkinoiden on helpompi saada yritystä koskevaa taloudellista informaatiota, ja näin ollen informaation saatavuus vähentää epäsymmetristä informaatiota markkinoilla. Epäsymmetristä informaatioteoriaa (Rock, 1984) huomioiden voidaan olettaa yrityksen koon vaikuttavan negatiivisesti listautumisannin lyhyen aikavälin alihinnoitteluun. Eli mitä suurempi yritys on, niin sen pienempi on myös kyseisen yrityksen listautumisannin alihinnoittelu. Yritysten kokoluokitus perustuu EU komission suositukseen (6.5.2003) pienten ja keskisuurten yritysten määritelmästä (2003/361/EY, Euroopan yhteisöjen virallinen lehti N:o L 124/2003) määrittelee yritykset seuraavien sääntöjen mukaan:

1) Pienet yritykset

- palveluksessa on vähemmän kuin 50 työntekijää ja jonka
- vuosiliikevaihto on enintään 10 miljoonaa euroa tai
- taseen loppusumma on enintään 10 miljoonaa euroa

2) Keskisuuret yritykset

- palveluksessa on vähemmän kuin 250 työntekijää ja jonka
- vuosiliikevaihto on enintään 50 miljoonaa euroa tai
- taseen loppusumma on enintään 43 miljoonaa euroa

3) Suuret yritykset

- palveluksessa on enemmän kuin 250 työntekijää ja jonka
- vuosiliikevaihto on vähintään 50 miljoonaa euroa tai
- taseen loppusumma on vähintään 43 miljoonaa euroa

Tutkimuksessa olevat yritykset on jaettu 2 eri ryhmään kokonsa perusteella niin, että 1 ja 2 luokka muodostavat pienten ja keskisuurten yritysten ryhmän ja 3 luokka suurten yritysten ryhmän.

4) Listautumisannin koko

Miller ja Reilly (1987) sekä Clarkson ja Simunic (1994) ovat tutkimuksessaan havainneet yrityksen listautumisannin koon vaikuttavan lyhyen aikavälin alihinnoitteluun negatiivisesti. Tieteellisessä tutkimuksessa listautumisannin koko näyttää vaikuttavan positiivisesti yrityksen kykyyn selviytyä markkinoilla. Listautumisannin koon ja yrityksen koon välillä on positiivista korrelaatiota, joten mitä suurempi yritys sen suurempi on myös listautumisannin koko. Rockin (1984) epäsymmetrisen informaatiomallin mukaan, suuresta yrityksestä on saatavilla markkinoilla paremmin informaatiota ja näin ollen tieto listautuvan yrityksen taloudellisesta tilanteesta on jakautunut tasaisemmin eri sidosryhmien välille. Tämän perusteella voidaan olettaa listautumisannin koon vaikuttavan negatiivisesti listautumisannin lyhyen aikavälin alihinnoitteluun. Ranjan & Madhusoodanan (2004). Beatty ja Ritter (1986) havaitsivat tutkimuksessaan pienempien listautumisantien olevan spekulatiivisia, johtuen suuresta informaation puutteesta, ja näin ollen listautumisantien koot olivat negatiivisesti korreloituneita lyhyen aikavälin alihinnoitteluun. Listautumisannin koon määrittelyssä on otettu huomioon sekä listautumisannissa uusien liikkeelle laskettujen osakkeiden arvo, että myös listautumisannissa myytävien vanhojen osakkeiden arvo.

5) Liikevaihto

Yrityksen koko voidaan määrittellä liikevaihdon perusteella, joten mitä suurempi on yrityksen koko, sen paremmin informaatiota on saatavilla markkinoilla (Rock, 1984). Epäsymmetristä informaatioteoriaa huomioiden voidaan olettaa yrityksen liikevaihdon vaikuttavan negatiivisesti listautumisannin lyhyen aikavälin alihinnoitteluun. Aineistossa olevien yritysten liikevaihto on poimittu yritysten listautumisantia edeltävän vuoden tilinpäätöksestä. Vanhimmissa tilinpäätöksissä liikevaihto on ilmoitettu Suomen markoissa, joten vertailukelpoisen aineiston saamiseksi olen muuttanut markoissa ilmoitetut liikevaihdot euroksi muuntokurssia (5,94573) käyttäen. Tämän lisäksi, liikevaihtoa määriteltäessä olen ottanut huomioon vuosien 1999–2007 inflaatiotasot, jotta liikevaihdot saataisiin vertailukelpoisiksi. Vuosi 1999 on toiminut lähtötasona (100) arvioitaessa inflaation vaikutusta liikevaihtoon.

6) Nettovelkaantumisaste

Yleisesti velkaantumisen avulla voidaan listautumisannissa viestiä yrityksen laadusta markkinoilla. Su (2004) havaitsi tutkimuksessaan yritysten lyhyen aikavälin alihinnoittelun ja yritysten velkaantuneisuuden välillä olevan positiivinen vaikutus. Tutkimuksessa havaittiin yritysten velkaantuneisuuden aiheuttavan markkinoilla negatiivisen viestin yrityksen laadusta.

Tämän perusteella voidaan olettaa velkaantuneisuuden vaikuttavan positiivisesti lyhyen aikavälin alihinnoitteluun, eli mitä velkaisempi yritys on, niin sen enemmän listautumisanti on alihinnoiteltu. Net gearing eli nettovelkaantumisaste kuvaa yrityksen vakavaraisuutta. Tunnusluku mittaa yrityksen ottaman korollisen vieraan pääoman suhdetta omistajien sijoittamaan oman pääoman määrään. Tunnusluvun kaava on seuraavanlainen:

$$NG = \left(\frac{\text{korolliset velat} - \text{likvidit rahavarat}}{\text{oma pääoma} + \text{vähemmistöosuus}} \right) * 100 \quad (14)$$

Tunnusluvusta saatava arvo kuvaa yrityksen korollisten nettovelkojen prosentuaalista määrä suhteessa omaan pääomaan. Jos tunnusluku saa arvon 100 %, niin silloin yrityksellä on yhtä paljon korollista nettovelkaa kuin omaa pääomaa. Mitä pienemmäksi luku menee, sen vauraampi yritys on. Nettovelkaantumisaste voi kääntyä negatiiviseksi yrityksen likvidien varojen ollessa suuremmat kuin korolliset velat eli yrityksen kassa on silloin suurempi kuin sen korolliset velat.

7) Pääoman kiertonopeus

Oman pääoman kiertonopeus kertoo, miten yritykseen sidotut pääomat pystytään kierrättämään liiketoiminnassa. Pääomien tuottavuus kasvaa pääomien tehokkaan käytön myötä, joten mitä suurempi on pääoman kiertonopeus, sen vähemmän yritys tarvitsee lisäpääomaa liikevaihdon kasvattamiseen. Pääoman kiertonopeuden ja voittoprosentin välillä on negatiivinen korrelaation eli mitä suurempi on pääoman kiertonopeus, niin sen pienempi on voittoprosentti. Tällöin yrityksen tulisi käyttää pääomaansa tehokkaasti voittojen aikaansaamiseen. Purnanandam & Swaminathan (2004) havaitsivat tutkimuksessaan, että listautumisannissa ylihinnoitetuilla yrityksillä on pienemmät voittoprosentit ja pääoman tuottoasteet. Tämän perusteella voidaan olettaa, että mitä pienempi on yrityksen pääoman kiertonopeus, niin sen suurempi on listautumisannin alihinnoittelu. Pääoman kiertonopeuden laskukaava on seuraavanlainen:

$$TAT = \frac{\text{liikevaihto}}{\text{taseen loppusumma}} \quad (15)$$

8) Liikevaihdon kasvunopeus

Tieteellisessä kirjallisuudessa (Allen & Faulhaber 1989, Welch 1989 ja Grinblatt & Hwang 1989) on havaittu, että yritykset viestivät markkinoille korkeammasta laadustaan alihinnoittelemalla listautumisantinsa. Tällaisissa tapauksissa, yritys tunnistaa hyvän

taloudellisen tilanteensa paremmin kuin muut osapuolet, ja näin ollen alihinnoittelee listautumisantinsa palkitakseen sijoittajia tulevaisuuden anteja varten. Listautumisannin alihinnoittelun jälkeen, yrityksen todellinen taloudellinen asema paljastuu, ja yleensä tällainen yritys järjestää uuden osakeannin muutaman vuoden jälkeen listautumisannista. Liikevaihdon kasvunopeutta voidaan pitää yritysten taloudellisena mittarina, joka kuvastaa yrityksen laatua. Tällöin yrityksen laatu (mm. liikevaihdon kasvunopeus) ja listautumisannin alihinnoittelu ovat negatiivisesti korreloituneita eli mitä suurempi on liikevaihdon kasvunopeus, sen pienempi on listautumisannin alihinnoittelu. Zheng & Stangeland (2007) havaitsivat tutkimuksessa, että yrityksen listautumisannin alihinnoittelulla ja yrityksen liikevaihdon kasvulla sekä yrityksen EBITDA:lla (Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization) olevan positiivinen korrelaatio. Yritysten liikevaihdon kasvunopeuden laskemiseen on käytetty yrityksen liikevaihdon keskimääräistä kasvunopeutta 2 listautumisantia edeltävältä vuodelta. Kaikista yrityksistä ei ollut saatavilla liikevaihdon kasvulukuja, joten liikevaihdon kasvunopeuden aste puuttuu Nedeconilta (1999) ja Donelta (2000). Liikevaihdon kasvunopeutta määriteltäessä on käytetty seuraavanlaista kaavaa:

$$G(t) = \frac{\frac{(t_{-1} - t_{-2})}{t_{-2}} + \frac{(t_{-2} - t_{-3})}{t_{-3}}}{2} \quad (16)$$

missä: $G(t)$ = liikevaihdon keskimääräinen kasvunopeus 2 edelliseltä vuodelta,

t_{-1} = liikevaihto listautumisantia edeltävänä vuonna,

t_{-2} = liikevaihto kaksi vuotta ennen listautumisantia ja

t_{-3} = liikevaihto kolme vuotta ennen listautumisantia

5.4 Usean muuttujan regressioanalyysi

Regressioanalyysi on tilastollinen menetelmä, jolla pyritään löytämään parasta mahdollista selittävien muuttujien yhdistelmää ennustaessa yhtä selitettävää muuttujaa. Regressioanalyysissä välimatka- ja suhdeasteikon tasoiset muuttujat ovat perusoletuksena, mutta myös järjestys- ja nominaalisasteikollisia muuttujia voidaan käyttää muodostaessa niistä dummy-muuttujia (Heikkilä, 2008, s.236–237).

Selittävien muuttujien valinnassa tulisi kiinnittää huomiota siihen, etteivät muuttujat korreloi keskenään. Muuttujat voivat toisinaan korreloida keskenään, jolloin mallissa esiintyy *multikollineaarisuutta*. Muuttujien keskinäisen korrelaation ollessa suuri, muuttujat eivät tuo lisää informaatiota ja samalla on vaikeaa todeta, mikä vaikutus on milläkin muuttujalla selitettävään muuttujaan (Holopainen & Pulkkinen, 2002, s.275).

Usean selittävän muuttujan lineaarinen regressiomalli on muodoltaan seuraavanlainen:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k + e \quad (17)$$

missä: Y = selitettävä muuttuja,
 β_0 = vakio-termi,
 $\beta_1 \dots \beta_k$ = regressiokertoimia,
 k = selittävien muuttujien lukumäärä ja
 e = virhetermi eli residuaalit

Kun muuttujien välisen yhteyden kuvaava malli on saatu rakennetuksi ja mallin arvot lasketuksi, on vielä selitettävä mallin hyvyys. Mallin hyvyyden tarkastelussa tutkitaan, onko syytä lisätä tai poistaa selittäviä muuttujia, onko mallin muotoa muutettava vai onko olemassa olevien muuttujien avulla saatu riittävän hyvä malli. Mallin hyvyyden avulla voidaan määrittää, kuinka luotettavina mallin ennusteita voidaan pitää. Yksi tapa, jolla voidaan arvioida ennusteen luotettavuutta, on laskea mallille *selitysaste*. Selitysasteen avulla mitataan mallin kykyä kuvata selitettävän muuttujan vaihtelua. Suuri selitysaste ei kuitenkaan takaa tarkkoja ennusteita. (Holopainen & Pulkkinen, 2002, s.277)

Selityskerroin yhden selittävän muuttujan tapauksessa saadaan laskettua prosentteina korrelaatiokerroimen r avulla seuraavasti:

$$R^2 = r^2 \times 100 \% \quad (18)$$

missä: R^2 = selitysaste ja
 r^2 = korrelaatiokerroin

R^2 arvot voivat vaihdella 0 ja 1 välillä. Arvon ollessa 1 regressiosuora osuu kaikkien havaintojen päälle, jolloin virhetermi on tällöin 0. Muuttujien välillä ei välttämättä aina ole yhteyttä, jolloin R^2 saa arvon 0. Tämän perusteella voidaan sanoa, että muiden tekijöiden pysyessä muuttumattomina selitysasteen (R^2) korkea arvo olisi toivottava. Selitystasetta voidaan lisätä kasvattamalla muuttujien lukumäärää yhtälössä. Jos kyseessä on useamman muuttujan regressiomalli, selityskerroin ilmaisee tällöin, kuinka monta prosenttia selitettävän muuttujan arvojen vaihtelusta voidaan selittää yhteisesti kaikkien selittävien muuttujien avulla. Doughertyn (2007, s.63) mukaan myös useamman muuttujan mallissa R^2 saa harvoin yli 0,5 arvoja.

Yksi regressiomallin oletuksista on virhetermien varianssien vakioisuus jokaisessa havainnoissa. Virhetermien e todennäköisyys saada tietty positiivinen tai negatiivinen arvo on sama kaikissa havainnoissa. Tällä tarkoitetaan yhtäläistä hajontaa eli mallin voidaan sanoa olevan *homoskedastinen*. Homoskedastisen vastakohta on *heteroskedastisuus*, jolloin virhetermit ovat erilaisia eri havainnoissa. (Dougherty, 2007, s.224-225 & Laininen, 2000, s.124)

Selittävien muuttujien suuri korrelaatio aiheuttaa virheitä mallin selityskertoimissa. Mikäli selittävät muuttujat korreloivat keskenään suuresti, niin mallin sanotaan kärsivän *multikolinearisuudesta*. Multikolinearisuutta on havaittavissa lähes kaikissa aineistoissa, mutta se ei välttämättä vaikuta regressiomallin selityskertoimiin ratkaisevasti. (Dougherty 2007, s.133)

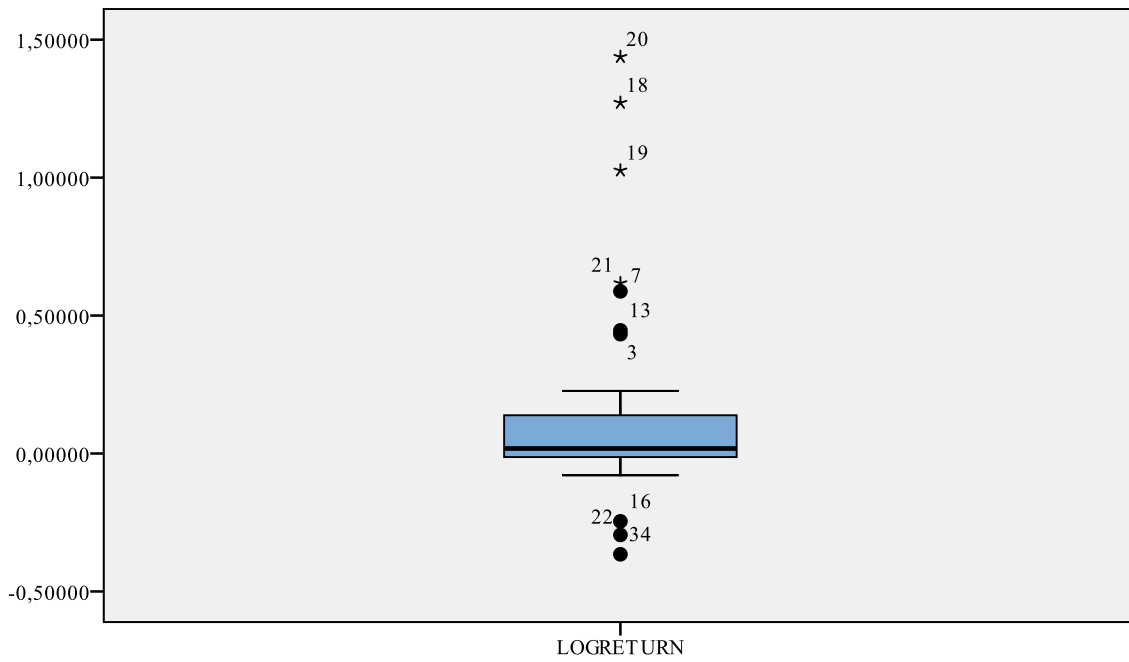
6 EMPIIRINEN TUTKIMUS

Tässä empiirisessä tutkimuksessa on tarkoituksena regressioanalyysin avulla löytää listautumisantien alihinnoitteluun vaikuttavia tekijöitä. Tutkimuksessa on mukana kaksi selitettävää muuttujaa eli logaritminen ensimmäisen päivän tuotto ja logaritminen ensimmäisen päivän markkinakorjattu tuotto. Tutkimuksessa on mukana 43 Helsingin pörssiin listattua yritystä vuosien 1999–2007 aikana, näiden yritysten mahdolliseen listautumisannin alihinnoitteluun johtavia syitä tulen selittämään 8 eri selittävän muuttujan avulla. Tässä tutkimuksessa käytetyt tilastolliset menetelmät ja kuviot on saatu tilastollista ohjelmistoa (SPSS) käyttäen.

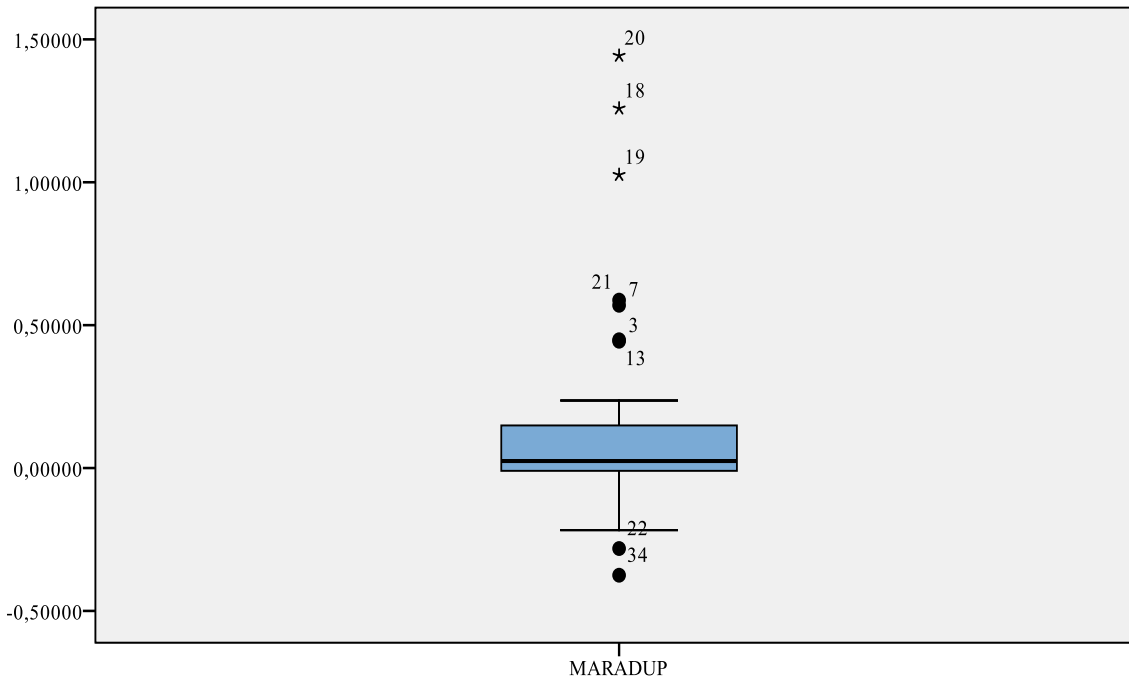
6.1 Normaalisuustesti

Aineiston listautumisantien ensimmäisen päivän tuotot on taulukoitu liitteessä 1 ja 2. Näistä taulukoista voidaan nähdä yrityksen listautumisannin ensimmäisen päivän tuottoja. Koska keskiarvotestit ja monimuuttujamenetelmät (mm. regressioanalyysi) sisältävät normaalijakauman oletuksen, tulisi myös liitteessä olevien lukujen olla normaalisti jakautuneita.

Havaintoaineistojen lukumäärän ollessa yli 30, normaalijakautuneisuusoletus ei ole niin kriittinen kuin se olisi alle 30 havainnon aineistossa. Seuraavissa kuvioissa on esitetty ensimmäisen päivän ja ensimmäisen päivän markkinakorjattujen tuottojen mediaanien sijainnin, jotka näkyvät kuviossa laatikkoa halkaisevina viivoina. Kuviossa näkyvä laatikko muodostaa itsessään 25 % ja 75 % kvartaalit, jolloin jakauman ääri neljännekset jäävät laatikon ulkopuolelle. Laatikoissa olevat viikset kuvaavat aineiston tilastollisesti merkitsevät ääriarvot. Kuvioista 6 nähdään, että viiksien ulkopuolelle jää 10 havaintoa. Näistä ulkopuolelle jääneistä havainnoista, tähdellä merkityt poistetaan aineistoista eli 4 havaintoa poistetaan, jolloin havaintoaineiston lukumääräksi jää 39. Kuviossa 7 nähdään taasen, että viiksien ulkopuolelle jää 9 havaintoa, ja näistä poistetaan tähdellä merkityt kolme havaintoa, jolloin jäljelle jää 40 havaintoa.



KUVIO 6: Ensimmäisen päivän tuottojen jakautuneisuus. Tähdellä merkityt poistetaan aineistosta.



KUVIO 7: Ensimmäisen päivän markkinakorjattujen tuottojen jakautuneisuus. Tähdellä merkityt poistetaan aineistosta.

Jakaumatesteistä käytetyin on *Kolmogorov-Smirnovin testi*, jonka avulla voidaan testata saatua havaintoaineistoa johonkin tiettyyn jakaumaan tai toiseen havaintoaineistoon. Testi vertaa selitettävän muuttujan jakauman summafrekvenssejä normaalijakauman vastaaviin arvoihin. Tässä tutkimuksessa tulen käyttämään Kolmogorov-Smirnovin testiä, jotta voin arvioida selitettävien muuttujien normaalijakautuneisuutta. Testin nollahypoteesina on, että muuttuja on normaalisti jakautunut. Testistä saatava tulos tulkitaan niin, että pienillä p-arvoilla (alle 0,05) nollahypoteesi hylätään ja jakauma poikkeaa normaalista. Taulukossa 5 nähdään, että p:n arvo on 0,218, kun aineistosta on poistettu 4 yritystä. Tämän arvon perusteella, voidaan normaalijakauman oletus hyväksyä eli aineisto on normaalisti jakautunut ja soveltuu siten regressioanalyysin malliin.

TAULUKKO 5: Kolmogorov-Smirnov testi selitettävälle muuttujalle
Tässä taulukossa selitettävänä muuttujana on ensimmäisen päivän logaritminen tuotto

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		<i>LOGRETURN</i>
<i>N</i>		39
<i>Normal Parameters^{a...b}</i>	<i>Mean</i>	,420429
	<i>Std. Deviation</i>	,17549078
<i>Most Extreme Differences</i>	<i>Absolute</i>	,168
	<i>Positive</i>	,167
	<i>Negative</i>	-,168
<i>Kolmogorov-Smirnov Z</i>		1,052
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>		,218
<hr/>		
<i>a. Test distribution is Normal</i>		
<i>b. Calculated from data</i>		

Taulukossa 6 on tehty Kolmogorov-Smirnovin testi toiselle selitettävälle muuttujalle, ensimmäisen päivän logaritmiselle markkinakorjatulle tuotolle. Tästä taulukosta nähdään, että selitettävän muuttujan p-arvo on 0,155 3 poistetun yrityksen jälkeen, joten normaalijakauman nollahypoteesi on voimassa eli ensimmäisen päivän logaritminen markkinakorjatut tuotot ovat normaalisti jakautuneet.

TAULUKKO 6: Kolmogorov-Smirnov testi selitettävälle muuttujalle

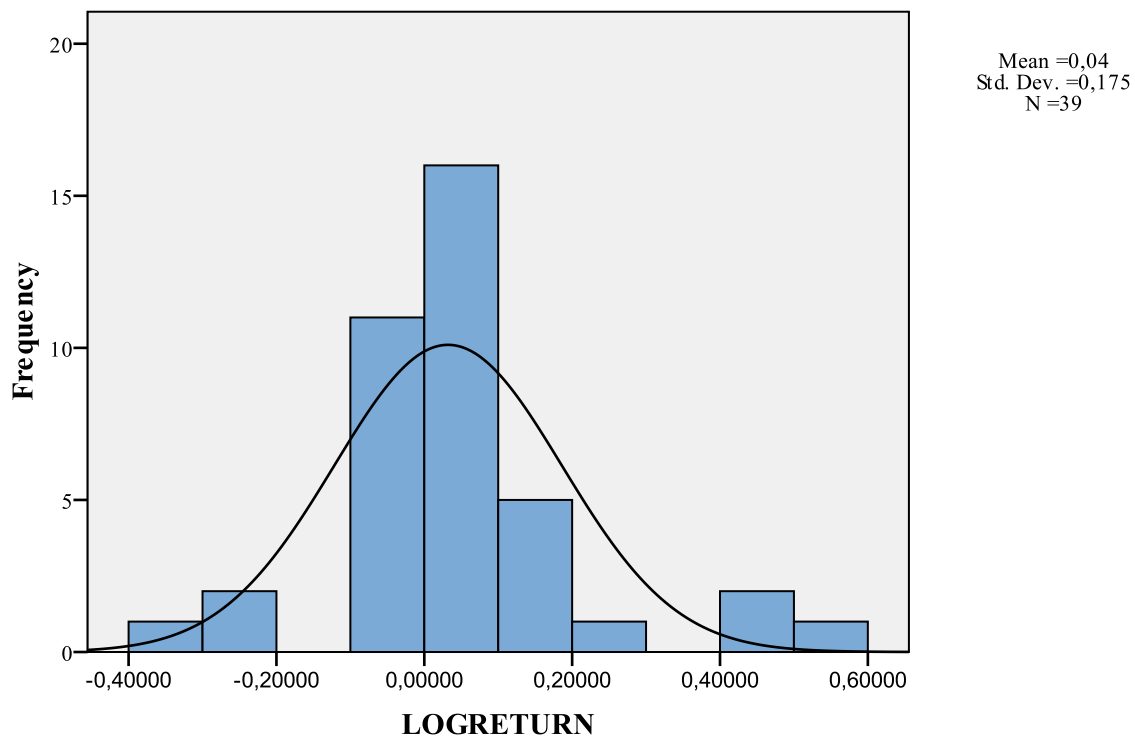
Tässä taulukossa selitettävänä muuttujana on ensimmäisen päivän logaritminen markkinakorjattu tuotto

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

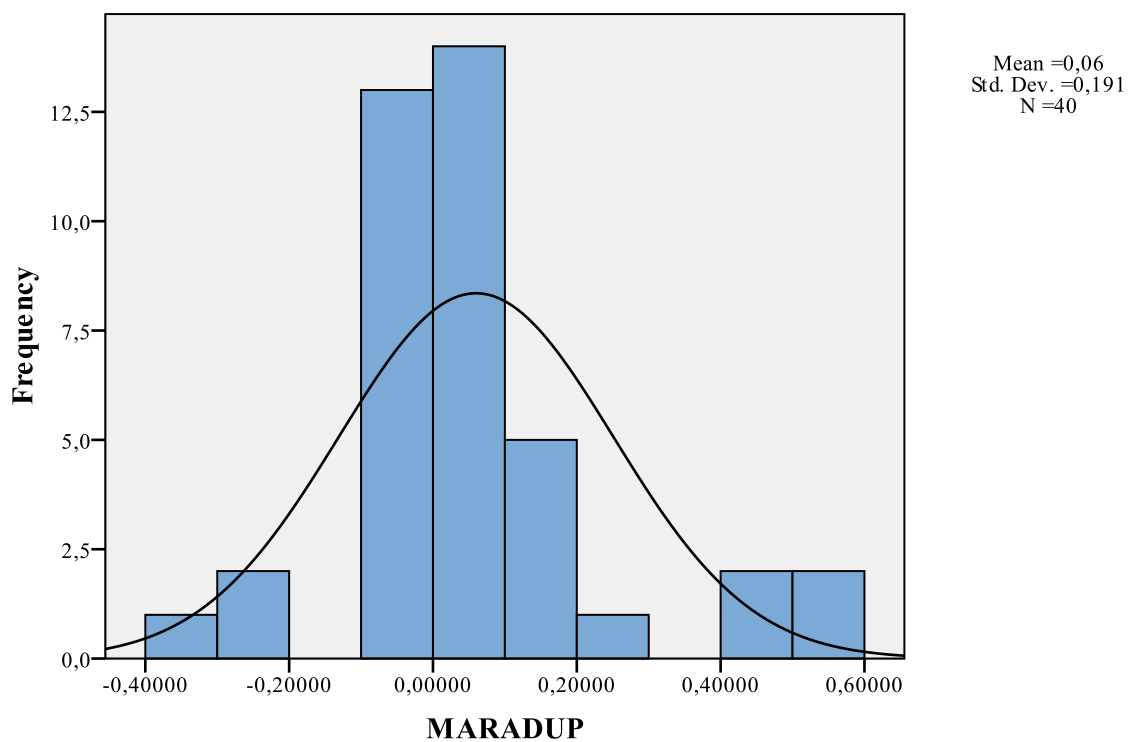
		<i>MARADUP</i>
<i>N</i>		40
<i>Normal Parameters^{a...b}</i>	<i>Mean</i>	,0599579
	<i>Std. Deviation</i>	,19104425
<i>Most Extreme Differences</i>	<i>Absolute</i>	,179
	<i>Positive</i>	,179
	<i>Negative</i>	-,161
<i>Kolmogorov-Smirnov Z</i>		1,130
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>		,155

a. *Test distribution is Normal*
b. *Calculated from data*

Aineiston muuttujien normaalijakautuneisuutta voidaan tarkastella myös graafisten esitysten avulla. Kuvioissa 7 ja 8 ovat histogrammit selitettävistä muuttujista, josta voidaan nähdä, että aineisto on suhteellisen normaalisti jakautunut. Aineiston normaalijakautuneisuuden kuvaaminen muiden graafisten menetelmien avulla on mahdollista, mutta tähän aineistoon niitä ei voida käyttää pienen havaintolukumäärien takia.



KUVIO 7: Histogrammi kuvio ensimmäisen päivän logaritmisen tuoton jakaumasta



KUVIO 8: Histogrammi kuvio ensimmäisen päivän logaritmisen markkinakorjatun tuoton jakaumasta

6.2 Regressiomalli

Ensimmäisessä regressiomallissa tarkastelen tutkimuksessa olevien selittävien muuttujien vaikutusta ensimmäisen päivän logaritmiseen tuottoon. Regressioyhtälö on seuraavanlainen:

$$\text{LOGRETURN} = \beta_0 + \beta_1 \log\text{IPO_AMOUNT} + \beta_2 \log\text{REVENUE} + \beta_3 \text{NETGEARING} + \beta_4 \text{GROWRATE} + \beta_5 \text{INDUS} + \beta_6 \text{AGE} + \beta_7 \text{TOTASSETTURN} + \beta_8 \text{SIZE} + e \quad (19)$$

Taulukossa 7 on esitetty merkitsevät regressiokertoimet. Taulukosta voidaan nähdä muodostetun regressiomallin selitysaste (R^2), jonka arvo (0,465) merkitsee, että regressiomallissa olevat muuttujat selittävät 46,5 % ensimmäisen päivän logaritmisten tuottojen vaihtelusta. Tällaisissa tutkimuksissa on järkevämpää käyttää korjattua selitysastetta (*Adjusted R Square*), koska se pystyy antamaan tarkemman kuvan muuttujien vaikutuksesta selitettävään muuttujaan, tässä tapauksessa ensimmäisen päivän logaritmiseen tuottoon. Korjattu selitysaste on 0,306 eli 30,6 % ensimmäisen päivän logaritmisista tuotoista voidaan selittää mallissa olevien muuttujien avulla.

Regressiomallin tilastollista merkitsevyyttä mittaava F-arvo on tämän selitettävän muuttujan osalta 2,931, joka on suurempi kuin F-jakaumataulukon vertailuarvo. Taulukosta 7 nähdään myös F-arvosta laskettu p-arvo, joka on pienempi kuin 0,05. Tämän F-arvon perusteella voidaan sanoa mallin olevan tilastollisesti melkein merkitsevä.

Taulukon 7 regressiokertoimien tarkastelussa havaitaan, että vain kolme selittävää muuttujaa korreloi tilastollisesti merkitsevästi selitettävän muuttujan eli ensimmäisen päivän logaritmisten tuottojen kanssa. Nämä tilastollisesti merkitsevät muuttujat ovat listautumisannin koko ($\log\text{IPO_AMOUNT}$), yrityksen liikevaihdon kasvuvauhti (GROWRAT) ja yrityksen ikä (AGE). Listautumisannin koko korreloi tilastollisesti merkitsevästi (0,007) ja positiivisesti ensimmäisen päivän logaritmisten tuottojen kanssa. Tämän perusteella voidaan tulkita tulos niin, että mitä suurempi on listautumisannin koko, sen suurempi on ensimmäisen päivän logaritminen tuotto. Tämä voidaan selittää sillä, että listautumisannin järjestäjällä on kannustin alihinnoitella osake, jotta kaikki liikkeeseen lasketut osakkeet voitaisiin myydä markkinoilla.

Yrityksen liikevaihdon kasvuvauhti korreloi myös tilastollisesti merkitsevästi (0,001) ja negatiivisesti ensimmäisen päivän logaritmisten tuottojen kanssa. Regressiomallin tulos voidaan tulkita niin, että mitä suurempi on yrityksen kasvuvauhti, sen pienempi on ensimmäisen päivän logaritminen tuotto. Yrityksen listautumisania edeltävien vuosien

liikevaihdon nopea kasvu on merkki yrityksen taloudellisesta laadusta, ja näin ollen yrityksellä ei ole tarvetta todistaa listautumisannin alihinnoittelun kautta omaa laatuaan. Yritys on pystynyt jo ennen listautumista todistamaan sijoittajille kasvupotentiaalinsa, joten myöskään sijoittajat eivät tästä mahdollisesta epävarmuudesta vaadi osakkeita alennettuun hintaan kompensoimaan tätä epävarmuutta.

Regressiomallin viimeinen tilastollisesti merkitsevä muuttuja on yrityksen ikä (0,027), joka korreloi negatiivisesti ensimmäisen päivän logaritminen tuottojen kanssa. Tulos voidaan tulkita niin, että mitä enemmän yrityksellä on toimintavuosia takana, sen pienempi on ensimmäisen päivän logaritminen tuotto osakkeelle. Tämä tuloksen perusteella voidaan sanoa, että pitkään toimineelta yritykseltä on saatavilla enemmän ja luotettavampaa tietoa yrityksen taloudellisesta tilasta, ja näin ollen markkinoilla ei esiinny epäsymmetristä informaatiota. Epäsymmetrinen informaatio aiheuttaa markkinoilla listautumisannin alihinnoittelua, koska sijoittajat vaativat vähäisesti taloudellisesta informaatiosta kompensatiota annin yhteydessä.

TAULUKKO 7: Regressiomallin selitysasteet ja osittaiskorrelaatiot, selittävänä muuttujana ensimmäisen päivän logaritminen tuotto. (n=39)

<i>Model</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-value</i>	<i>(Two-tailed) Prob(t)</i>
<i>Constant</i>	-0,611	0,367	-1,666	0,107
<i>logIPO_AMOUNT</i>	0,061	0,021	2,909	0,007
<i>logREVENUE</i>	-0,017	0,026	-0,679	0,503
<i>NETGEARING</i>	0,032	0,036	0,884	0,385
<i>GROWRAT</i>	-0,060	0,017	-3,619	0,001
<i>INDUS</i>	0,001	0,050	0,024	0,981
<i>AGE</i>	-0,113	0,048	-2,342	0,027
<i>TOTASSETTURN</i>	0,018	0,044	0,406	0,688
<i>SIZE</i>	-0,072	0,083	-0,863	0,396
<i>R Square</i>	0,465			
<i>Adjusted R Square</i>	0,306			
<i>F-Value</i>	2,931			
<i>Prob(F)</i>	0,017 ^a			

logIPO_AMOUNT: Listautumisannin koko euroissa mitattuna (luonnollinen logaritmi);
logREVENUE: Yrityksen liikevaihto listautumista edeltävältä vuodelta (luonnollinen logaritmi);
NETGEARING: Yrityksen nettovelkaantumisaste listautumista edeltävältä vuodelta; *GROWRAT:*

Yrityksen liikevaihdon kasvu listautumisantia kahdelta edeltävältä vuodelta keskimäärin; INDUS: Dummy muuttuja, joka saa arvon 0 jos on informaatioteknologian alalla tai 1 jos on jokin muu ala; AGE: Yrityksen ikä vuosissa ennen listautumisantia; SIZE: Dummy muuttuja, joka saa arvon 0 jos kyseessä on pieni tai keskisuuri yritys tai 1 jos kyseessä on suuri yritys.

Taulukossa 8 on esitetty merkitsevät regressiokertoimet tutkimuksessa mukana olevien muuttujien osalta, missä selitettävänä muuttujana on ensimmäisen päivän markkinakorjatut logaritmiset tuotot. Regressioyhtälö on seuraavanlainen:

$$\begin{aligned} \text{MARADUP} = & \beta_0 + \beta_1 \log \text{IPO_AMOUNT} + \beta_2 \log \text{REVENUE} + \beta_3 \text{NETGEARING} + \beta_4 \\ & \text{GROWRATE} + \beta_5 \text{INDUS} + \beta_6 \text{AGE} + \beta_7 \text{TOTASSETTURN} + \beta_8 \text{SIZE} + e \end{aligned} \quad (20)$$

Regressiomallin selitysaste tässä mallissa on 0,556, joka merkitsee että 55,6 % ensimmäisen päivän markkinakorjattujen logaritmisten tuottojen arvovaihtelusta voidaan selittää tutkimuksessa olevien muuttujien avulla. Kuten edellisessä regressiomallissa näimme, niin tutkimuksissa on järkevämpää käyttää korjattua selitysastetta (*Adjusted R Square*), koska se pystyy antamaan tarkemman kuvan muuttujien vaikutuksesta selitettävään muuttujaan, tässä tapauksessa ensimmäisen päivän markkinakorjattuun logaritmiseen tuottoon. Korjattu selitysaste on 0,429 eli 42,9 % ensimmäisen päivän markkinakorjatuista logaritmisista tuotoista voidaan selittää mallissa olevien muuttujien avulla. Korjattu selitysaste tämän selitettävän muuttujan osalta on korkeampi kuin ensimmäisen päivän logaritmisten tuottojen osalta, joka oli 30,6 %. Tämän perusteella voidaan sanoa, että tässä mallissa muuttujat selittävät enemmän selitettävän muuttujan arvovaihtelusta.

Regressiomallin tilastollista merkitsevyyttä mittaava F-arvo on tämän selitettävän muuttujan osalta 4,375, joka on suurempi kuin F-jakaumataulukon vertailuarvo. Taulukosta 8 nähdään myös F-arvosta laskettu p-arvo, joka on pienempi kuin 0,01. Tämän F-arvon perusteella voidaan sanoa mallin olevan tilastollisesti merkitsevä.

Tämän regressiomallin avulla nähdään, että neljä selittävää muuttujaa korreloi tilastollisesti merkitsevästi ensimmäisen päivän markkinakorjattujen logaritmisten tuottojen kanssa. Nämä tilastollisesti merkitsevät muuttujat ovat listautumisannin koko (*logIPO_AMOUNT*), nettovelkaantumistaso (*NETGEARING*), yrityksen liikevaihdon kasvuvauhti (*GROWRAT*) ja yrityksen ikä (*AGE*). Listautumisannin koko korreloi tilastollisesti merkitsevästi (0,008) tässäkin mallissa ja positiivisesti korreloitunut ensimmäisen päivän markkinakorjattujen logaritmisten tuottojen kanssa. Tulos voidaan tulkita niin, että mitä suurempi on listautumisannin koko, sen suurempi on ensimmäisen päivän markkinakorjattu logaritminen tuotto. Tämä voidaan selittää samalla tavalla kuin ensimmäisen selitettävän muuttujan osalta

eli listautumisannin järjestäjällä on kannustin alihinnoitella järjestettävän yrityksen osake, jotta liikkeeseen lasketut osakkeet saataisiin kaikki myydyksi markkinoilla.

Ensimmäisen päivän logaritmisten tuottojen regressiomallissa nettovelkaantumisaste ei ollut tilastollisesti merkitsevä, mutta tässä mallissa se on tilastollisesti merkitsevä ja negatiivisesti korreloi ensimmäisen päivän markkinakorjattujen logaritmisten tuottojen kanssa. Tämän perusteella voidaan todeta, että mitä suurempi on yrityksen nettovelkaantumisaste, sen pienempi on ensimmäisen päivän markkinakorjattu logaritminen tuotto. Nettovelkaantumisaste näyttäisi vaikuttavan ensimmäisen päivän tuottoihin, kun osakkeiden tuotoista on poistettu yleisindeksin tuotto.

Yrityksen liikevaihdon kasvuvauhti korreloi myös tilastollisesti merkitsevästi (0,005) ja negatiivisesti ensimmäisen päivän logaritmisten tuottojen kanssa. Regressiomallia voidaan tulkita samalla tavalla kuin ensimmäisessä regressiomallissa eli mitä suurempi on yrityksen kasvuvauhti, sen pienempi on ensimmäisen päivän markkinakorjattu logaritminen tuotto. Yrityksen listautumisania edeltävien vuosien liikevaihdon nopea kasvu on merkki yrityksen taloudellisesta laadusta, ja näin ollen yrityksellä ei ole tarvetta todistaa listautumisannin alihinnoittelun kautta omaa laatuaan. Yritys on pystynyt jo ennen listautumista todistamaan sijoittajille kasvupotentiaalinsa, joten myöskään sijoittajat eivät tästä mahdollisesta epävarmuudesta vaadi osakkeita alennettuun hintaan kompensoimaan tätä epävarmuutta.

Tässäkin regressiomallissa tilastollisesti merkitseväksi muuttujaksi nousee yrityksen ikä (0,052), joka korreloi negatiivisesti ensimmäisen päivän logaritmisten tuottojen kanssa. Tulos voidaan pitää tilastollisesti merkitseväenä 0,10 riskitasolla. Kaikki muut tilastollisesti merkitsevät muuttujat molemmissa regressiomalleissa olivat tilastollisesti merkitseviä 0,05 riskitasolla. Tulos voidaan tulkita niin, että mitä enemmän yrityksellä on toimintavuosia takana, sen pienempi on ensimmäisen päivän markkinakorjattu logaritminen tuotto osakkeelle. Tämä tuloksen perusteella voidaan sanoa, että pitkään toimineelta yritykseltä on saatavilla enemmän ja luotettavampaa tietoa yrityksen taloudellisesta tilasta, ja näin ollen markkinoilla ei esiinny epäsymmetristä informaatiota.

TAULUKKO 8: Regressiomallin selityksasteet ja osittaiskorrelaatiot, selittävänä muuttujana ensimmäisen päivän markkinakorjattu logaritminen tuotto. (n=40)

<i>Model</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-value</i>	<i>(Two-tailed)</i> <i>Prob(t)</i>
<i>Constant</i>	-0,647	0,380	-1,702	0,100
<i>logIPO_AMOUNT</i>	0,061	0,021	2,846	0,008
<i>logREVENUE</i>	-0,015	0,026	-0,589	0,561
<i>NETGEARING</i>	-0,029	0,012	-2,440	0,021
<i>GROWRAT</i>	-0,050	0,016	-3,034	0,005
<i>INDUS</i>	0,021	0,051	0,420	0,678
<i>AGE</i>	-0,100	0,049	-2,028	0,052
<i>TOTASSETTURN</i>	0,008	0,045	0,170	0,866
<i>SIZE</i>	-0,060	0,086	-0,698	0,491
<i>R Square</i>	0,556			
<i>Adjusted R Square</i>	0,429			
<i>F-Value</i>	4,375			
<i>Prob(F)</i>	0,002 ^a			

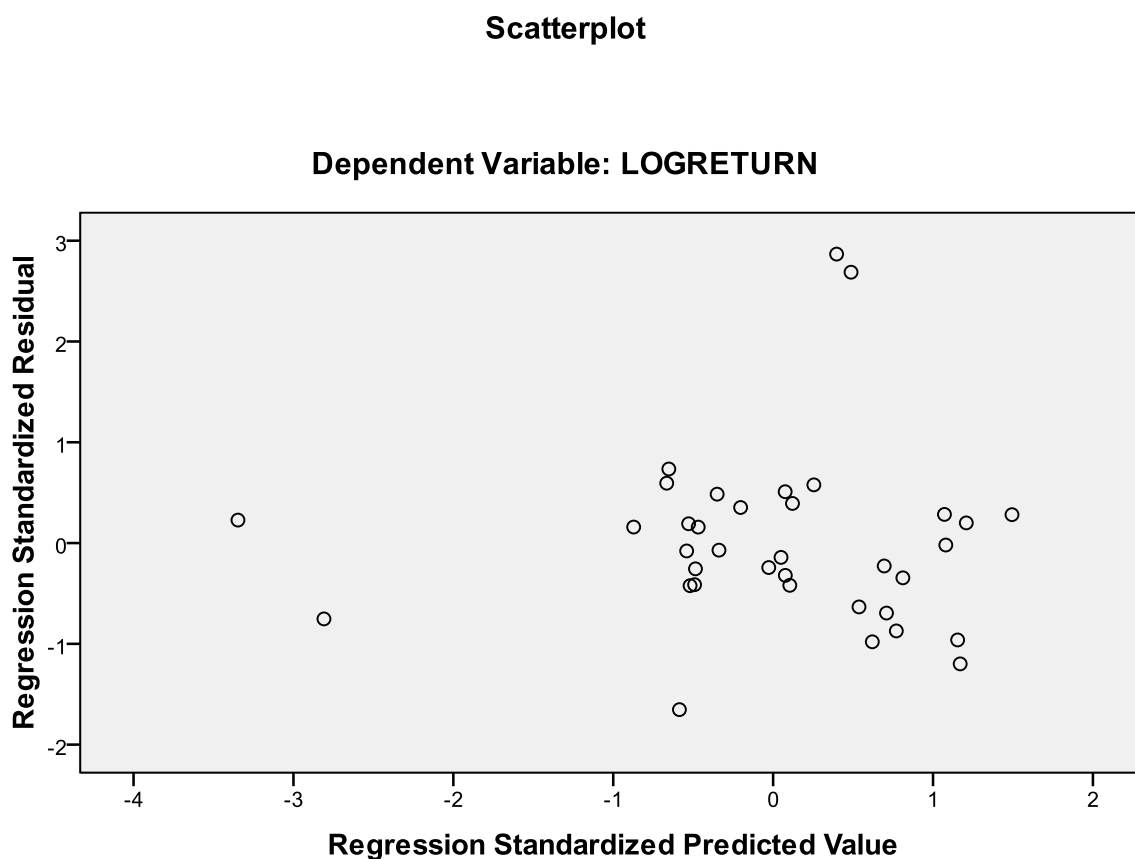
logIPO_AMOUNT: Listautumisannin koko euroissa mitattuna (luonnollinen logaritmi); *logREVENUE:* Yrityksen liikevaihto listautumista edeltävältä vuodelta (luonnollinen logaritmi); *NETGEARING:* Yrityksen nettovelkaantumisaste listautumista edeltävältä vuodelta; *GROWRAT:* Yrityksen liikevaihdon kasvu listautumisaintia kahdelta edeltävältä vuodelta keskimäärin; *INDUS:* Dummy muuttuja, joka saa arvon 0 jos on informaatioteknologian alalla tai 1 jos on jokin muu ala; *AGE:* Yrityksen ikä vuosissa ennen listautumisaintia; *SIZE:* Dummy muuttuja, joka saa arvon 0 jos kyseessä on pieni tai keskisuuri yritys tai 1 jos kyseessä on suuri yritys.

6.3 Regressiomallin heteroskedastisuus

Regressiomallin oletuksiin kuuluu, että jäännösten varianssi tulee olla yhtä suuri kaikilla selittävien muuttujien arvoilla. Tätä oletusta kutsutaan *homoskedastisuusoletukseksi*. Jos jäännöstermien e varianssi vaihtelee havainnoista toiseen, niin tällöin jäännöstermit ovat *heteroskedastisia* (Mellin, 2003). Yleisesti ottaen regressiomallin voimakas heteroskedastisuus ei välttämättä ole haitallista regressiokertoimien arvoon, mutta sillä voi olla vaikutusta regressiomallin tilastolliseen merkitsevyyteen (Laininen, 2000, s.124). Lineaarisuutta ja jäännösten varianssien yhtä suuruutta on hyvä tarkastella jäännöskuvion perusteella.

KUVIO 9: Jäännöskuvio

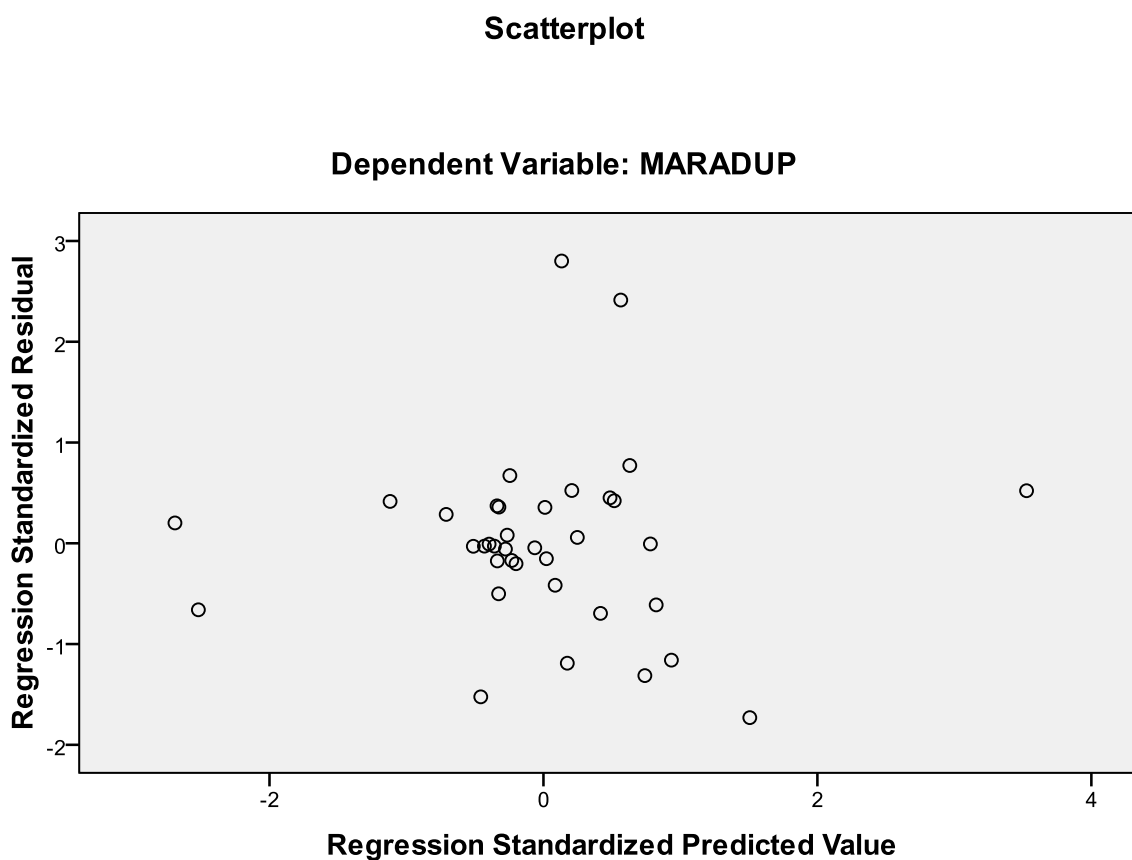
Selitettävänä muuttujana on ensimmäisen päivän logaritminen tuotto



Sekä kuviosta 9 että 10 nähdään, että jäännökset ovat melko hyvin normaalijakautuneita, vaikka ensimmäisessä kuviossa on havaittavissa vasemmalle loivenevuuteen. Jäännösten normaalijakaumaoletusta on testattu aiemmin tässä tutkimuksessa Kolmogorov-Smirnov-testillä. Aineistosta saadut Kolmogorov-Smirnovin p-arvot kertovat hyvin jäännösten olevan normaalisti jakautuneita.

KUVIO 10: Jäännöskuvio

Selittävänä muuttujana on ensimmäisen päivän markkinakorjattu logaritminen tuotto

**6.4 Regressiomallin multikolinearisuus**

Regressiomallin multikolinearisuutta tarkastellaan muuttujien pareittaiskorrelaatioiden avulla. Taulukosta 9 voidaan nähdä, että korkein korrelaatiokerroin (53 %) on yrityksen iän ja listautumisannin koon välillä. Tätä arvo voidaan pitää tutkimuksen kannalta vielä hyväksyttävän, joten tässä tutkimuksessa ei multikolinearisuutta esiinny.

TAULUKKO 9: Selittävien muuttujien pareittaiskorrelaatiot

		logIPO_AMOUNT	logREVENUE	NETGEARING	GROWRAT	INDUS	AGE	TOTASSETTURN	SIZE
logIPO_AMOUNT	Pearson Correlation	1	,373*	-,069	,071	,178	-,005	-,221	,530**
	Sig. (2-tailed)		,014	,662	,663	,253	,975	,155	,000
logREVENUE	Pearson Correlation	,373*	1	,227	-,301	,014	,229	,234	,514**
	Sig. (2-tailed)	,014		,143	,059	,930	,140	,131	,000
NETGEARING	Pearson Correlation	-,069	,227	1	-,156	-,031	,219	,172	,267
	Sig. (2-tailed)	,662	,143		,336	,846	,158	,270	,083
GROWRAT	Pearson Correlation	,071	-,301	-,156	1	,178	-,283	-,273	-,251
	Sig. (2-tailed)	,663	,059	,336		,272	,077	,088	,118
INDUS	Pearson Correlation	,178	,014	-,031	,178	1	,165	-,108	,169
	Sig. (2-tailed)	,253	,930	,846	,272		,291	,490	,279
AGE	Pearson Correlation	-,005	,229	,219	-,283	,165	1	,226	,248
	Sig. (2-tailed)	,975	,140	,158	,077	,291		,145	,108
TOTASSETTURN	Pearson Correlation	-,221	,234	,172	-,273	-,108	,226	1	-,300
	Sig. (2-tailed)	,155	,131	,270	,088	,490	,145		,051
SIZE	Pearson Correlation	,530**	,514**	,267	-,251	,169	,248	-,300	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,083	,118	,279	,108	,051	

6.5 Tulosten yhteenveto ja suhde aikaisempiin tutkimuksiin

Kahden muodostetun regressiomallin avulla olen tässä tutkimuksessa pyrkinyt selittämään ensimmäisen päivän logaritmisia tuottoja ja ensimmäisen päivän markkinakorjattuja tuottoja valittujen muuttujien avulla. Tämän tutkimuksen tulosten perusteella voidaan sanoa, että ensimmäisen päivän logaritmiseen tuottoon vaikuttaa yrityksen listautumisannin koko, liikevaihdon kasvuvauhti ja ikä. Ensimmäisen päivän markkinakorjattuun tuottoon vaikuttavat samat muuttujat sillä erotuksella, että siihen vaikuttaa myös yrityksen nettovelkaantumisaste.

Yrityksen listautumisannin koon vaikutus sekä ensimmäisen päivän tuottoon, että myös markkinakorjattuun tuottoon on yllättävä. Millerin & Reillyn (1987) ja Clarksonin & Simunicin (1994) tutkimukset osoittavat, että mitä suurempi on yrityksen listautumisannin koko, sen vähemmän on sijoittajilla saatavilla tuottoja yrityksen osakkeista ensimmäisenä kaupankäyntipäivänä. Tämä tutkimus ei tue aiempia kansainvälisiä tutkimuksia, vaan tutkimuksen perusteella saatu positiivinen korrelaatio yrityksen listautumisannin koon ja ensimmäisen päivän tuottojen välillä kertoo, että Suomeen vuosien 1999–2007 aikana listautuneiden yritysten osakkeiden ensimmäisen päivän tuotot olivat sitä suurempia, mitä suurempi oli listautumisannin koko. Tähän tutkimustulokseen voi osaltaan vaikuttaa 90-luvun lopun ja 2000-luvun alussa ollut IT-alan kupla. Yritykset listautuivat pörssiin ja hankkivat sieltä rahoitusta, vaikka itse liiketoiminnan ansaintalogiikkaa oli monissa yrityksissä huteralla pohjalla. Suuria määriä pääomia hankittiin markkinoilta perustuen tulevaisuuden kasvupotentiaaliin. Koska suuret pääomat hankittiin markkinoilta ilman perustavalaatuista tulevaisuutta, oli yritysten alihinnoiteltava osakeantinsa sijoittajien palkitsemiseksi epävarmuudesta.

Kuten listautumisannin koon kohdalla, myös yrityksen liikevaihdon kasvuvauhti on tilastollisesti merkitsevä ja negatiivisesti korreloiva sekä ensimmäisen päivän logaritmisten tuottojen kanssa, että myös ensimmäisen päivän markkinakorjattujen logaritmisten tuottojen kanssa. Rockin (1984) epäsymmetrisen informaatioteorian mukaan, listautumisannin alihinnoitteluun vaikuttaa olennaisesti yrityksestä saatava informaatio. Liikevaihdon kasvuvauhti on osoitus siitä, että yritys pystyy kasvattamaan liiketoimintaansa jatkuvasti, ja tämän perusteella sen voidaan sanoa olevan laadultaan hyvä yritys. Sijoittajat ovat tietoisia yrityksen laadusta ja tulevaisuuden pyrkimyksistä, joten myöskään alihinnoittelu tällaisten yritysten kohdalla ei ole tarpeellinen. Tutkimustulos ei tue Zhengin & Stangelandin (2007) aiempaa tutkimusta, jossa liikevaihdon kasvunopeus vaikutti positiivisesti listautumisannin

alihinnoitteluun. Tämän tutkimuksen yritysten listautumisannin ajankohta on vaikuttanut suuresti tämän selittävän muuttujan tutkimustuloksiin. 2000-luvun alussa listautuneet yritykset olivat suuremmalta osin vastaperustettuja, suuriin tulevaisuuden odotuksiin pohjautuvia yrityksiä, joilla ei ollut välttämättä selkeää liiketoiminnan ansaintalogiikkaa. Tällöin yritykset, joilla oli perustavanlaatuinen liiketoiminta, ja jotka olivat osoittaneet todellisen kasvuvauhtinsa, niin heillä ei ollut tarvetta todistella markkinoille yrityksen laatua alihinnoittelemalla listautumisantinsa. Tutkimustulosten perusteella voidaan yleistää, että mitä nopeammin yritys kasvaa, sen vähemmän sen on alihinnoiteltava listautumisantinsa. Eli sellaiset yritykset, joiden liikevaihdon kasvuvauhti on hidasta, joutuvat ”maksamaan” listautumisannin kautta hankittavasta pääomasta enemmän kuin nopean liikevaihdon kasvuvauhdin omaavat yritykset.

Myös yrityksen toimintavuodet ennen listautumisantia vaikuttavat ensimmäisen päivän tuottoihin. Tutkimuksessa yritykset oli jaoteltu kahteen ryhmään toimintavuosien perusteella. Nuorten yritysten ryhmään kuuluivat yritykset, joiden toimintavuosien yhteismäärä oli 0-15 ja yli 15 vuotta toiminnassa olevat yritykset kuuluivat vanhoihin yrityksiin. Arosion, Giudicin ja Palarin (2000) tutkimuksen mukaan yrityksen ikä vaikuttaa negatiivisesti listautumisanneissa saataviin tuottoihin kiinteähintaisissa aneissa. Tässä tutkimuksessa ei ole selvitetty listautumisantien hinnoittelutapoja. Tämän tutkimuksen tulokset tukevat Arosion, Giudicin ja Palarin tutkimustuloksia eli mitä nuorempi on listautuva yritys, niin sen enemmän on saatavilla tuottoja sen osakkeesta ensimmäisenä kaupankäyntipäivänä. Tämä selittävä muuttuja oli sekä ensimmäisen päivän logaritmisten tuottojen, että myös ensimmäisen päivän markkinakorjattujen logaritmisten tuottojen osalta tilastollisesti merkitsevä. Nuoremmat yritykset olivat tilastollisesti enemmän alihinnoiteltuja listautumisannissa kuin vanhimmat yritykset. Tämä tutkimustulos tukee epäsymmetrisen informaation teoriaa siitä, että sijoittajilla ei ole tarpeeksi tietoa nuoresta yrityksestä tai että tieto yrityksen taloudellisesta tilasta on jakautunut epäsymmetrisesti eri osapuolten välillä.

Nettovelkaantumisaste vaikuttaa ensimmäisen päivän markkinakorjattuun tuottoon tilastollisesti merkitsevästi ja korreloin negatiivisesti. Tutkimustulos ei tue Sunin (2004) tekemää tutkimusta, jossa nettovelkaantumisaste vaikutti listautumisannin alihinnoitteluun positiivisesti. Eli tutkimustuloksen perusteella voidaan sanoa, että mitä suurempi on yrityksen nettovelkaantumisaste, sen pienempi on ensimmäisen päivän tuotto listautumisannissa. On vaikeaa selittää syytä sille, että miksi nettovelkaantumisaste vaikuttaa pelkästään ensimmäisen päivän markkinakorjattuun tuottoon.

Tämän tutkimuksen perusteella yrityksen liikevaihdolla, toimialalla, pääoman kiertonopeudella ja yrityksen koolla ei näyttäisi olevan tilastollista merkitsevyyttä. Liikevaihtoa selittävänä tekijänä ei ole juurikaan käytetty aiemmissa kansainvälisissä tutkimuksissa, joten siitä ei ollut saatavilla vertailutuloksia. Yrityksen koko, jossa myös liikevaihdon suuruus on yksi määrittelevä tekijä, ei vaikuttanut ensimmäisen päivän tuottoihin tilastollisesti merkitsevästi. Tutkimuksen perusteella voidaan sanoa, ettei yrityksen koolla ole mitään tekemistä ensimmäisen kaupankäyntipäivän tuottoihin. Aiemmissä tutkimuksissa (Ljungqvist & Wilhelm 2003) toimialan on havaittu vaikuttavan ensimmäisen päivän tuottoihin. Tässä tutkimuksessa sellaista tilastollisesta merkitsevyyttä ei havaittu, johon osaltaan voi vaikuttaa tutkimusaineiston pienuus. Pääoman kiertonopeuttakaan ei ole aiemmissä tutkimuksissa tutkittu syvällisemmin. Tässä tutkimuksessa pääoman kiertonopeudella ei ole tilastollista merkitsevyyttä yritysten ensimmäisen kaupankäyntipäivän tuottoihin.

7 YHTEENVETO

Helsingin pörssiin listautuvien yritysten pääasiallinen motiivi on mielestäni hyvin selkeä: yksittäinen yritys haluaa lisätä pääomiaan toiminnan rahoittamiseksi ja kasvattamiseksi. Toinen pääasiallinen motiivi on yrityksen omistajien halu realisoida omistustaan ja hajauttaa omaisuuttaan.

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli tarkastella vuosien 1999–2007 aikana Helsingin pörssiin listattujen yritysten ensimmäisen päivän tuottoja ja niihin vaikuttavia tekijöitä. Tutkimusaineistossa oli alun perin 43 yritystä, josta myöhemmin tilastollisten menetelmien avulla on poistettu 3-4 yritystä riippuen selitettävästä muuttujasta. Listautumisannin alihinnoittelua tarkasteltiin sekä ensimmäisen päivän tuottojen, että ensimmäisen päivän markkinakorjattujen tuottojen kautta. Jälkimmäisen selittävän tekijän otin mukaan johtuen tutkimusaineiston ajankohdasta, jolloin vuosituhannen vaihteen IT buumi sai monet ”uuden talouden” yritykset listautumaan pörssiin liian suurten tulevaisuuden odotusten perusteella, ja näiden yritysten listautumisessa oli tärkeää huomioida markkinoiden yleinen kehitys.

Tämän tutkimuksen alussa kävin läpi syitä yritysten halukkuuteen listautua pörssiin, syitä osakkeiden saamiseksi julkisesti noteeratuiksi. Suomessa listautumisantimarkkinat ovat erittäin pienet, luukuun ottamatta vuosituhannen vaihteen listautumisbuumia. Vuoden 2010 aikana Helsingin pörssiin listautui ainoastaan yksi yritys, ja sekin irrotettiin vanhasta pörssiyrityksestä. Amerikkalaisen elinkeinoelämän mielestä listautumisantien innokkuuteen vaikuttavat tiukka sääntely ja listayhtiöille asetetut tiukat vaatimukset (Kauppalehti 25.3.2011). Suomessa eräiden asiantuntijoiden mukaan Helsingin pörssin vetovoimaa voitaisiin kasvattaa pienten listayhtiöiden hallinnollisten velvoitteiden helpottamisella (Kauppalehti 30.3.2011). Yritykset usein näkevät, ettei listautumisesta saa juuri mitään hyötyjä, ainoastaan kuluja. Mutta kuten aiemmat kansainväliset tutkimukset osoittavat, listautumisessa on kyse muustakin kuin pelkästään pääoman hankkimisesta. Listautumisen yksi suurimmista motiiveista on yrityksen tunnettavuuden lisääminen.

Tutkimuksen teoriaosiossa kävin läpi listautumisantien hinnoittelutapoja ja aiempaa teoriaa lyhyen aikavälin alihinnoittelulle. Hinnoittelulla, ja ennen kaikkea hinnoittelutavalla, voi olla suurtakin merkitystä yrityksen listautumisannin kautta keräämän pääoman hintaan, ”pöydälle jätettyjen” rahojen eli osakkeen alihinnoittelun kautta. Listautumisannin alihinnoittelun lyhyen aikavälin teoreettisen taustan hallitsevana teoriana toimii Rockin (1984) kehittänyt

epäsymmetrisen informaation teoria. Teoreettisesta viitekehystä löytyy monia selittäviä teorioita listautumisantien lyhyen aikavälin alihinnoitteluun. Yritys voi tarkoituksen mukaisesti alihinnoitella osakkeensa, listautumisannin järjestäjällä (investointipankki) voi olla omia kannusteita alihinnoitella tai sijoittajilla voi olla sellaista tietoa, josta he voivat vaatia osakkeita alennettuun hintaan tiedon paljastamiseksi.

Vuosien 1999–2007 aikana Helsingin pörssiin listautuneiden yritysten keskimääräinen listautumisannin alihinnoittelu, eli ensimmäisen kaupankäyntipäivän keskimääräinen tuotto, oli 13,93 %. Luku tukee Keloharjun (1992) tutkimuksessa saatua 10,1 % keskimääräistä tuottoa vuosien 1984–1997 aikana. Suomessa toteutettujen listautumisantien alihinnoittelu näyttäisi tämän perusteella olevan kohtuullisen maltillinen verrattuna moneen muuhun kehittyneeseen maahan. Listautumisantien keskimääräinen tuotto oli Italiassa 21,7 % (1995–2001), Saksassa 31,1 % (1978–2001) ja Ruotsissa 30,5 % (1980–1998).

Kuten aiemmin kävin läpi, tutkimuksen selitettävänä muuttujina olivat ensimmäisen päivän logaritminen tuotto ja ensimmäisen päivän markkinakorjattu logaritminen tuotto. Selittävät muuttujat olivat yrityksen toimiala, ikä, koko, listautumisannin koko, liikevaihto, nettovelkaantumisaste, pääoman kiertonopeus ja liikevaihdon kasvunopeus.

Yrityksen listautumisannin koko (positiivinen korrelaatio), liikevaihdon kasvuvauhti (negatiivinen korrelaatio) ja ikä (negatiivinen korrelaatio) olivat tilastollisesti merkitseviä molemmissa selitettävissä muuttujissa. Tämän lisäksi, yrityksen nettovelkaantumisaste (negatiivinen korrelaatio) oli tilastollisesti merkitsevä ensimmäisen päivän markkinakorjattuun tuottoon. Näihin kaikkiin tilastollisesti merkitseviin selittäviin tekijöihin liittyy tavalla tai toisella epäsymmetrisen informaation teoria.

Osakemarkkinoilla havaitaan usein epäsymmetristä informaatiota vanhojen omistajien ja sijoittajien välillä. Usein sijoittajat arvioivat listautuvan yrityksen arvon ja tulevaisuuden näkymät väärin, jolloin myös listautuvan yrityksen arvonmäärittäminen listautumisannissa on erittäin hankalaa. Listautuvasta yrityksestä ei useinkaan ole saatavilla niin paljon markkinainformaatiota kuin julkisesti pitkään noteeratulta yhtiöltä. Epäsymmetristä informaatiota havaittiin Suomessa ennen kaikkea teknologiayritysten listautumisten yhteydessä vuosituhannen vaihteessa. Silloin oli vaikeaa määrittellä kasvuyhtiöiden osakkeille oikeaa hintaa, kun yrityksillä ei ollut kassavirtaa eikä omaisuutta, ja ainoa pääoma oli henkilöstön osaaminen.

Rahoitusteorian tehokkaiden markkinoiden oletuksen perusteella, osakkeen hinta sisältää kaiken yrityksestä olevan tiedon, joten kukaan osapuolia ei voi käyttää informaatiotaan epänormaalien tuottojen saavuttamiseen. Kuten kansainvälisissä tutkimuksissa, niin myös tässä tutkimuksessa voidaan havaita, ettei tehokkaiden markkinoiden oletus ole pätevä listautumisanneissa. Tehokkaiden markkinoiden oletusta on erittäin vaikea saavuttaa listautumisantien osalta, koska jokaisella tiedolla on myös hintansa markkinoilla. On erittäin mielenkiintoista tarkkailla, miten listautumisantien alihinnoittelu tulee kehittymään kehittyvien talouksien kohdalla. Kuten tämän tutkimuksen teoriaosiossa käy ilmi, listautumisantien alihinnoittelua ei voida sääntelyn avulla poistaa, mutta sitä ei voida poistaa myöskään antamalla markkinaosapuolten ratkaista ongelma. Mutta onko kyse todellisesta ongelmasta? Listautumisannin alihinnoittelussa voidaan nähdä myös mahdollisuuksia, joita niin listautuvan yrityksen omistajat kuin myös sijoittajat käyttävät hyväksi.

Viime vuosina markkinoille on tullut rahastoja, jossa pyritään hyödyntämään listautumisanneissa tätä epäsymmetristä informaatiota ”pikavoittojen” toivossa. Tällaiset rahastot pyrkivät sijoittamaan pelkästään listautumisanteihin maailmanlaajuisesti, tällä he yrittävät saavuttaa korkeampia tuottoja kuin osakemarkkinat keskimäärin pitkällä aikavälillä.

Yksi mielenkiintoisimmista jatkotutkimusaiheista olisi tarkastella listautumisantien maailmanlaajuista keskimääräistä tuottoa suhteessa markkinoiden yleiseen tuottoon. Tämän lisäksi, voisi tarkastella, että olisiko pelkästään listautumisanteihin keskittyvien rahastojen riskikorjatut tuotot kilpailukykyisiä markkinoiden yleisiin tuottoihin nähden. Toinen mielenkiintoinen ja ajankohtainen aihe olisi tutkia pörssikelvollisten yritysten haluttomuutta listautua pörssiin. Tästä aiheesta on mediassa keskusteltu viime vuosina erittäin paljon. Jotta yritysten kasvurahoituksen kanavia voidaan tehostaa, niin myös markkinapaikkojen sääntelyä tulisi tehostaa ja näin mahdollistaa kasvuyritysten pääomien hankkimisen markkinoilta.

LÄHTEET

- Aggarwal, R., N.R. Prabhala, and M. Puri, 2002, Institutional Allocation in Initial Public Offerings: Empirical Evidence, *Journal of Finance* 57, 1421-1442.
- Allen, F. and G.R. Faulhaber, 1989, Signalling by Underpricing in the IPO Market, *Journal of Financial Economics* 23, 303-323.
- Amihud Y., and H. Mendelson, 1986, Asset Pricing and the Bid-Ask Spread, *Journal of Financial Economics* 17, 223-249.
- Arosio, R., G. Guidici and S. Paleari (2000a), Why do (or did ?) internet-stock IPOs leave so much “money on the table” ?, Working Paper (SSRN).
- Asquith, D., J.D. Jones, and R. Kieschnick, 1998, Evidence on Price Stabilization and Underpricing in Early IPO Returns, *Journal of Finance* 53, 1759-1773.
- Baron, D.P., 1982, A Model of the Demand for Investment Banking Advising and Distribution Services for New Issues, *Journal of Finance* 37, 955-976.
- Beatty, R.P., and J.R. Ritter, 1986, Investment Banking, Reputation, and the Underpricing of Initial Public Offerings, *Journal of Financial Economics* 15, 213-232.
- Beatty, R.P., and I. Welch, 1996, Issuer Expenses and Legal Liability in Initial Public Offerings, *Journal of Law and Economics* 39, 545-602.
- Benveniste, L.M., and P.A. Spindt, 1989, How Investment Bankers Determine the Offer Price and Allocation of New Issues, *Journal of Financial Economics* 24, 343-361.
- Booth, J.R., and L. Chua, 1996, Ownership Dispersion, Costly Information and IPO Underpricing, *Journal of Financial Economics* 41, 291-310.
- Brennan, M.J., and J. Franks, 1997, Underpricing, Ownership and Control in Initial Public Offerings of Equity Securities in the U.K., *Journal of Financial Economics* 45, 391-413.
- Clarkson P., and D. Simunic, 1994, The Association Between Audit Quality, Retained Ownership, and Firm-specific Risk in United States vs. Canadian IPO markets, *Journal of Accounting and Economics* 17, 207-228.
- Cornelli, F., and D. Goldreich, 2003, Bookbuilding: How Informative is the Order Book?, *Journal of Finance* 58, 1415-1443.
- Derrien, F., and K.L. Womack, 2002, Auctions Vs. Bookbuilding and the Control of Underpricing in Hot IPO Markets, *Review of Financial Studies* 16, 31-61.
- Dunbar, C.G., 2000, Factors Affecting Investment Bank Initial Public Offering Market Share, *Journal of Financial Economics* 55, 3-41.
- Euroopan yhteisöjen virallinen lehti, 2003/361/EY, N:o L 124/2003

Field, L. C., Hanka, G., 2001. The expiration of IPO share lockups, *Journal of Finance*, 56, 471-500.

Guidici, G. & Roosenboom, P.G.J. (2004). Nuove quotazioni e offerte pubbliche sui "Nuovi Mercati" europei. In G. Giudici (Ed.), *I Nuovi Mercati in Europa* (pp. 31-78). Napoli: Foxwell & Davies Italia.

Grinblatt, M. and C. Y. Hwang, 1989, Signalling and the Pricing of New Issues, *Journal of Finance* 44, 393-420.

Grossman, S., and O. Hart, 1980, Takeover Bids, the Free-Rider Problem and the Theory of the Corporation, *Bell Journal of Economics* 11, 42-64.

Habib, M.A., and A. Ljungqvist, 2001, Underpricing and Entrepreneurial Wealth Losses in IPOs: Theory and Evidence, *Review of Financial Studies* 14, 433-458.

Hanley, K., and W.J. Wilhelm, 1995, Evidence on the Strategic Allocation of Initial Public Offerings, *Journal of Financial Economics* 37, 239-257.

Hughes, P.J., and A.V. Thakor, 1992, Litigation Risk, Intermediation, and the Underpricing of Initial Public Offerings, *Review of Financial Studies* 5, 709-742.

Ibbotson, R.G., 1975, Price Performance of Common Stock New Issues, *Journal of Financial Economics* 2, 235-272.

Jegadeesh, N., M. Weinstein, and I. Welch, 1993, An Empirical Investigation of IPO Returns and Subsequent Equity Offerings, *Journal of Financial Economics* 34, 153-175.

Kaupalehti, 25.3.2011, s. 28-29

Kaupalehti, 30.3.2011, s. 8

Keloharju, M., 1993, The Winner's Curse, Legal Liability, and the Long-Run Price Performance of Initial Public Offerings in Finland, *Journal of Financial Economics* 34, 251-277.

Koh, F., and T. Walter, 1989, A Direct Test of Rock's Model of the Pricing of Unseasoned Issues, *Journal of Financial Economics* 23, 251-272.

Levis, M., 1990, The Winner's Curse Problem, Interest Costs, and the Underpricing of Initial Public Offerings, *Economic Journal* 100, 76-89.

Ljungqvist, A., V. Nanda, and R. Singh, 2004, Hot Markets, Investor Sentiment, and IPO Pricing, *Journal of Business*, forthcoming.

Ljungqvist, A., and W.J. Wilhelm, 2003, IPO Pricing in the Dot-Com Bubble, *Journal of Finance* 58, 723-752.

Ljungqvist, A., T. J. Jenkinson, and W. J. Wilhelm (2003). Global Integration of Primary Equity Markets: The Role of U.S. Banks and U.S. Investors. *Review of Financial Studies* 1, 63-99.

Loughran, T., and J.R. Ritter, 2002, Why Don't Issuers Get Upset About Leaving Money on the Table in IPOs? *Review of Financial Studies* 15, 413-443.

Loughran, T., and J.R. Ritter, 2004, Why Has IPO Underpricing Increased Over Time? *Financial Management* 33, 5-37.

Lowry, M., and S. Shu, 2002, Litigation Risk and IPO Underpricing, *Journal of Financial Economics* 65, 309–335.

Meggison, W., and K.A. Weiss, 1991, Venture Capitalist Certification in Initial Public Offerings, *Journal of Finance* 46, 879–903.

Michaely, R., and W.H. Shaw, 1994, The Pricing of Initial Public Offerings: Tests of Adverse-Selection and Signaling Theories, *Review of Financial Studies* 7, 279-319.

Miller R., and F. Reilly, 1987, An Examination of Mispricing, return and uncertainty for Initial Public Offerings, *Financial Management* 16, 33-38

Nanda, V., and Y. Yun, 1997, Reputation and Financial Intermediation: An Empirical Investigation of the Impact of IPO Mispricing on Underwriter Market Value, *Journal of Financial Intermediation* 6, 39–63.

Pagano, M., F. Panetta, and L. Zingales, 1996, the Stock Market as a Source of Capital: Some Lessons from Initial Public Offerings in Italy, *European Economic Review*, Vol. 40, ¾.

Pagano, M., F. Panetta, and L. Zingales, 1998, Why Do Companies Go Public? An Empirical Analysis, *Journal of Finance* 53, 27-64.

Penman, S.H., 2007, *Financial Statement Analysis and Security Valuation*, 123-124

Purnanandam, A.K., 2004, Are IPOs Underpriced? *Review of Financial Studies*, 17, 811-848

Ranjan, N., and T. P. Madhusoodanan, 2004, IPO Underpricing, Issue Mechanism, and Size, http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=520744

Ritter, J.R., 1984, The Hot Issue Market of 1980, *Journal of Business* 57, 215-240.

Ritter, J.R., 1991, The Long-Run Performance of Initial Public Offerings, *Journal of Finance* 46, 3-27.

Ritter, J.R., 1987, The Costs of Going Public, *Journal of Financial Economics* 19, 269-282.

Rock, K., 1986, Why New Issues are Underpriced? *Journal of Financial Economics* 15, 187-212.

Ruud, J.S., 1993, Underwriter Price Support and the IPO Underpricing Puzzle, *Journal of*

Financial Economics 34, 135–151.

Rydqvist, K. & Högholm, K. 1995. Going public in the 1980s: Evidence from Sweden. *European Financial Management*, vol. 1, nro. 3, 287-315.

Rydqvist, K., 1997, IPO Underpricing as Tax-Efficient Compensation, *Journal of Banking and Finance* 21, 295–313.

Schwert, G.W., 2003, Anomalies and Market Efficiency, *Handbook of the Economics of Finance*, Edition 1, 939-974.

Shleifer, A., and R. Vishny, 1986, Large Stakeholders and Corporate Control, *Journal of Political Economy* 94, 461–488.

Smith, C.W., 1986, Investment Banking and the Capital Acquisition Process, *Journal of Financial Economics* 15, 3-29.

Spatt, C. and Srivastava, S., 1991, Preplay Communication, Participation Restrictions, and Efficiency in Initial Public Offerings, *The Review of Financial Studies*, 4 (4), 709-726.

Stoughton, N. M., and J. Zechner, 1998, IPO Mechanisms, Monitoring and Ownership Structure, *Journal of Financial Economics* 49, 45–78.

Su, D., 2004, Leverage, Insider Ownership, and the Underpricing of IPOs in China, *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 14, 37-54

Welch, I., 1989, Seasoned Offerings, Imitation Costs, and the Underpricing of Initial Public Offerings, *Journal of Finance* 44, 421-449.

Welch, I., 1992, Sequential Sales, Learning and Cascades, *Journal of Finance* 47, 695-732.

Zheng, S. X., & Stangeland, D. A., (2007). IPO Underpricing, Firm Quality, and Analyst Forecasts. *Financial Management*, 36(2), 45-64.

Zingales, L., 1995, Insider Ownership and the Decision to Go Public, *Review of Economic Studies* 62, 425–448.

LIITE 1 *Tutkimusaineistossa olevien yritysten ensimmäisen päivän tuotto*

YRITYKSET	ALIHINNOITTELU
JANTON	0,00 %
MARIMEKKO	- 7,89 %
TJ GROUP	43,25 %
EIMO	- 3,64 %
TELESTE	1,81 %
STONESOFT	0,61 %
NEDECON	58,78 %
TECHNOPOLIS	- 4,08 %
BIOHIT	18,23 %
PERLOS	22,69 %
SANITEC	14,37 %
TH TIEDONHALLINTA	- 1,38 %
SYSOPEN	44,63 %
TIETO-X	- 3,00 %
LIINOS	7,28 %
PROHA	- 24,58 %
ALDATA SOLUTIONS	18,59 %
F-SECURE	127,11 %
COMPTEL	102,59 %
BASWARE	143,76 %
SATAMA INTERACTIVE	61,73 %
SAUNALAHTI	- 29,51 %
EQ	- 5,36 %
ETTEPLAN	3,77 %
WECAN ELECTRONICS	- 0,22 %
TEKLA	- 1,21 %
DONE	- 7,70 %
BIOTIE THERAPIES	0,00 %
TECNOMEN	5,72 %
OKMETIC	0,00 %
BELTTON-YHTIÖT	0,00 %
VACON	13,35 %
SSH COMMUNICATIONS SECURITY	- 7,46 %
QPR SOFTWARE	- 36,54 %
KEMIRA GROWHOW	5,56 %
NESTE OIL	7,57 %
AFFECTO	0,21 %
SALCOMP	- 0,31 %
AHLSTROM	10,56 %
FIM GROUP	5,74 %
OUTOTEC	2,92 %
SUOMEN TERVEYSTALO	1,65 %
SRV YHTIÖT	9,53 %

LIITE 2 *Tutkimusaineistossa olevien yritysten markkinakorjattu ensimmäisen päivän tuotto*

YRITYKSET	ALIHINNOITTELU
JANTON	1,64 %
MARIMEKKO	- 6,25 %
TJ GROUP	44,37 %
EIMO	- 2,35 %
TELESTE	0,40 %
STONESOFT	1,02 %
NEDECON	56,95 %
TECHNOPOLIS	- 4,42 %
BIOHIT	17,41 %
PERLOS	23,63 %
SANITEC	15,14 %
TH TIEDONHALLINTA	- 0,53 %
SYSOPEN	44,88 %
TIETO-X	- 3,00 %
LIINOS	7,55 %
PROHA	- 21,76 %
ALDATA SOLUTIONS	17,40 %
F-SECURE	125,83 %
COMPTEL	102,59 %
BASWARE	144,28 %
SATAMA INTERACTIVE	58,75 %
SAUNALAHTI	- 28,17 %
EQ	- 0,51 %
ETTEPLAN	- 1,25 %
WECAN ELECTRONICS	3,41 %
TEKLA	2,43 %
DONE	- 5,85 %
BIOTIE THERAPIES	8,97 %
TECNOMEN	- 0,53 %
OKMETIC	3,09 %
BELTON-YHTIÖT	- 1,97 %
VACON	14,67 %
SSH COMMUNICATIONS SECURITY	- 8,86 %
QPR SOFTWARE	- 37,51 %
KEMIRA GROWHOW	5,36 %
NESTE OIL	8,93 %
AFFECTO	- 0,29 %
SALCOMP	- 0,71 %
AHLSTROM	9,80 %
FIM GROUP	5,38 %
OUTOTEC	1,56 %
SUOMEN TERVEYSTALO	0,38 %
SRV YHTIÖT	10,65 %