

Opinnäytetyö (AMK)
Liiketalouden koulutusohjelma
Taloushallinto
2014

Alex Gullichsen

PÖRSSISIJOTTAMINEN – TUOTOT, RISKIT JA RISKIENHALLINTA



TURUN AMMATTIKORKEAKOULU
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

OPINNÄYTETYÖ (AMK) | TIIVISTELMÄ

TURUN AMMATTIKORKEAKOULU

Liiketalouden koulutusohjelma | Taloushallinto

Syysy 2014 | 47

Hanna Kärkkäinen

Alex Gullichsen

PÖRSSISIJOTTAMINEN – TUOTOT, RISKIT JA RISKIENHALLINTA

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää, millaisia tuottoja ja riskejä pörssisijoittamiseen kuuluu ja miten sijoittamiseen liittyviä riskejä voidaan hallita. Lisäksi työssä perehdyttiin tuoton ja riskin väliseen suhteeseen, yleisimpiin arvonmääritysmalleihin sekä tunnuslukuihin ja analysoitiin näiden sovellettavuutta ja tulkintatapoja. Toinen tavoite oli antaa pörssisijoittamisesta realistinen kuva, joka kannustaisi erityisesti nuoria sijoittamisesta kiinnostuneita harkitsemaan sijoittamista osakkeisiin.

Opinnäytetyössä käytettiin lähteinä sijoitusalan kirjallisuutta, sijoitusaiheisten säätöiden sekä blogien julkaisuja sekä ajankohtaisia talousuutisia. Lähteiden tietoja yhdistämällä saatiin luotua kokonaiskuva työssä tarkasteltavien aiheiden merkityksestä sijoittamisen kannalta. Työn pohdinnassa havaittiin, että sijoittamisen teorian lisäksi käytännön kokemuksella ja psykologisilla tekijöillä on vahva merkitys riskitason määrittelyn ja sijoituksen onnistumisen kannalta.

ASIASANAT:

Sijoittaminen, osakesijoittaminen, pörssisijoittaminen, tuotto, riski, osakeriskit, riskienhallinta, arvonmääritys, tunnusluvut, hajauttaminen,

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Degree programme of Business Administration | Financial Management

2014 | 47 pages

Hanna Kärkkäinen

Alex Gullichsen

INVESTING IN STOCKS – PROFITS, RISKS AND RISK MANAGEMENT

The objective of this thesis was to look into profits, risks and risk management of stock investing. Additionally, the relation of profit and risk, most common models of economic value definition and key ratios were familiarized and analyzed in terms of application and interpretation. Another objective was to create realistic overview of the stock investing, which would encourage especially young people interested in investing, to consider stock investing.

The sources of information used in this thesis were literature, websites of foundations and blogs, all specialized in investing. Through combining information from different sources, a clear overview was managed to create about the themes of this thesis. The importance of experience and psychological factors in terms of defining the level of risk and succeeding in stock investing was discovered in reflection section.

KEYWORDS:

Investing, stock investing, shares, profit, risk, stock risks, risk management, economic value definition, key ratios, decentralization

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	6
2 OSAKEKAUPPA PÖRSSISSÄ	8
2.1 Osake ja osinko	8
2.2 Osakkeet ja rahoitusmarkkinat	9
2.3 Julkinen kaupankäynti osakkeilla	10
2.4 Indeksit	11
2.5 Indeksien kehitys ja suhdannevaihtelut	12
3 OSAKKEEN ARVONMÄÄRITYS	15
3.1 Päätöksenteko osakemarkkinoilla	15
3.2 Tunnusluvut	16
3.3 Arvonmäärittämismallit	19
4 TUOTTO JA RISKI	23
4.1 Sijoituksen tuotto	23
4.2 Tuoton ja riskin välinen suhde	25
4.3 Riskin tekijät	29
5 RISKIENHALLINTA	34
5.1 Hajauttaminen ja CAP-malli	34
5.2 Osakkeen oston ja myynnin oikea ajoittaminen	36
5.3 Johdannaisinstrumentit	38
5.4 Pitkäaikainen sijoittaminen	41
6 POHDINTA	43
LÄHTEET	46

LIITTEET

- Liite 1. Esimerkki 2
- Liite 2. Esimerkki 4

KUVIOT

Kuvio 1. OMX Helsinki yleisindeksi (Kauppalehti 2014).	13
Kuvio 2. Pörssin kiertokulun vaiheet.	14
Kuvio 3. Osakkeen tuottojakauma.	26
Kuvio 4. Helsingin pörssin 10 korkeimman riskiluvun yritystä (Kauppalehti 2014).	28
Kuvio 5. Helsingin pörssin 10 matalimman riskiluvun yritystä (Kauppalehti 2014).	28
Kuvio 6. Euriborkorot päivittäin (Suomen Pankki 2014).	31
Kuvio 7. Valuuttariskin komponentit.	32
Kuvio 8. Hajautuksen vaikutus osakkeen kokonaisriskiin.	35
Kuvio 9. Osto- ja myyntioptioiden tuottokäyrät.	40
Kuvio 10. Sijoituskohteen osaketekijät.	41

TAULUKOT

Taulukko 1. Osakkeen ostohinnat kuukausittain.	36
--	----

1 JOHDANTO

Tämän opinnäytetyön tarkoitus on selvittää, mitä pörssisijoittaminen on, millaisia tuotto-odotuksia ja riskejä siihen liittyy ja miten riskejä voidaan hallita. Työ toimii samalla myös suuntaa antavana ohjeena pörssisijoittamisesta kiinnostuneille ja selvittää, miten osakkeiden arvoa sijoituskohteena voidaan määritellä.

Osakesijoittaminen on nykyään helppoa internetissä, jossa osakkeita voi ostaa ja myydä minuuteissa vaivattomasti. Pörssiosakkeisiin sijoittaneita suomalaisia kotitalouksia oli keväällä 2014 Finanssialan Keskusliiton tekemän tutkimuksen mukaan 16 %, mikä tilastojen mukaan tekee suorasta pörssisijoittamisesta Suomen toiseksi suosituimman riskiä sisältävän sijoitusmuodon rahastosijoittamisen ollessa suosituin. (Finanssialan Keskusliitto 2014.) Silti voidaan sanoa, etteivät suomalaiset kotitaloudet ole vielä oikein löytäneet osakesijoittamista, vaan suurin osa ylimääräisistä varoista sijoitetaan pankkien talletustileille (NASDAQ OMX Helsinki 2013, 33). Suurin motiivi niillä, jotka osakkeisiin sijoittavat suoraan tai välillisesti rahastojen kautta, on halu saada parempi tuotto, ja pitkällä aikavälillä osakemarkkinoiden tuotto onkin selvästi useampia muita sijoitusvaihtoehtoja korkeampi (Koistinen 2011).

FKL:n tutkimuksen mukaan osakesijoittaminen on keskimääräistä korkeampaa 60-69-vuotiaiden keskuudessa ja vähäisintä alle 25-vuotiaiden parissa. Nuorille alle 25-vuotiaille osakesijoittaminen voikin tuntua vaikealta ja riskialttiilta pörssin heilahtelun vuoksi. Opinnäytetyön yksi tavoite on myös saada nuoret sijoittajat kiinnostumaan pörssisijoittamisesta ja luoda selkeää kuva siitä, mitä kaikkea aloittavan pörssisijoittajan tulee ottaa huomioon niin tuottoon kun riskeihin liittyen.

Luvussa kaksi selvitetään mitä osake ja osinko ovat, miten osakemarkkinat pörssissä toimivat sekä mikä on indeksien merkitys pörssin kehityksen seuraamisessa. Tämä jälkeen luvussa kolme ja neljä esitellään yleisimmät tunnusluvut ja arvonmäärittelymallit sekä tutkitaan tuoton ja riskin välistä suhdetta; miten sijoituksen tuotto riippuu riskistä, miten riskiä voidaan mitata sekä mistä osatekijöis-

tä riski koostuu. Luvussa viisi perehdytään riskienhallinnan keinoihin osakesalkun hajauttamisen, johdannaisinstrumenttien ja pitkäaikaisen sijoittamisen avulla. Lopuksi pohdinnassa käydään vielä läpi kokemuksen ja psykologisten tekijöiden merkitystä osakemarkkinoilla.

2 OSAKEKAUPPA PÖRSSISSÄ

2.1 Osake ja osinko

Osake on yksinkertaisesti sanottuna osuus itse yhtiötä. Osakkeet ovat yritykselle yksi muoto hankkia varoja, jossa osakkeenomistajat, eli yrityksen omistajat sijoittavat rahaa yritykseen (NASDAQ OMX Helsinki 2013, 7). Omistamalla osakkeen tai osakkeita saa yhtiössä yhtiöjärjestyksen mukaisen oikeuden äänivaltaan ja osinkoon. Yhtiöllä voi olla erilaisia osakkeita, joista vain osa tuottaa äänivallan, ja erilaisista osakkeista voidaan maksaa eri tavalla osinkoa. (OYL 2006, luku 3, § 1.)

Osakkeet ovat osakeyhtiölain mukaan erotettu osakepääomasta. Tämä tarkoittaa sitä, että yhtiö voi korottaa osakepääomaansa laskematta liikkeelle uusia osakkeita ja laskea liikkeelle osakkeita korottamatta osakepääomaansa (Tomperi 2011, 76). Jos osakkeella on nimellisarvo, niin tällöin kaikilla osakkeilla on oltava sama nimellisarvo. Käytännössä tällöin on osakeannin yhteydessä korotettava osakepääomaa vähintään nimellisarvon määrällä. (OYL 2006, luku 3, § 5.) Jos osakkeiden lukumäärää halutaan kasvattaa laskematta liikkeelle uusia osakkeita, voidaan osakkeita pilkkoa, jolloin puhutaan osakkeen splittaamisesta. Tällöin nimellisarvo ja hinta markkinoilla laskevat, joka voi olla hyödyksi yrityksille, jonka osakkeet eivät käy kaupaksi liian korkean hinnan vuoksi. (NASDAQ OMX Helsinki 2013, 23.)

Julkisen kaupankäynnin kohteena olevalla osakkeilla on myös markkina-arvo, joka on täysin eriävä osakkeen nimellisarvosta. Yhden osakkeen kohdalla käytetään termiä markkinahinta, jota kuvaa osakekurssi. Yrityksen koko osakekannan markkina-arvo voidaan laskea seuraavasti:

$$\text{Markkina-arvo} = \text{Osakkeiden kokonaismäärä} * \text{osakekurssi}$$

Markkina-arvo perustuu sijoittajien näkemykseen yrityksen arvosta. (Balance Consulting, 2014a; NASDAQ OMX Helsinki 2013, 23.)

Osakeyhtiö voi laskea liikkeelle uusia osakkeita tai luovuttaa hallussaan olevia omia osakkeitaan osakeannissa. Osakeanti voi olla joko maksullinen tai maksuton. Maksullisessa osakeannissa osakeyhtiön oma pääoma kasvaa, eli kyse on oman pääoman rahoituksesta. Maksuttomassa osakeannissa puolestaan oman pääoman määrä säilyy samana. (Tomperi 2011, 80.)

Osinko puolestaan on yksi tapa, jolla osakeyhtiö saa laillisesti jakaa varojaan osakkaille. Maksettavan osingon määrä päätetään yhtiökokouksessa ja ellei yhtiöjärjestyksessä ole erikseen toisin määrätty, on osinkona jaettava vähintään puolet tilikauden voitosta, jos sitä vaatii osakkeenomistajat, joilla on yksi kymmenesosa kaikista osakkeista. Tämä vähemmistöosinko ei voi kuitenkaan olla enempää kuin kahdeksan prosenttia yhtiön omasta pääomasta. (OYL 2006, luku 13, § 7.)

Osinko on sijoittajalle tuottoa, eli korvausta kahdesta asiasta

1. yhtiöön sijoitettu raha ei sijoitushetkellä ole hänen käytettävissään ja
2. luvattujen rahojen saaminen tulevaisuudessa on epävarmaa, sillä sijoitukseen sisältyy riskiä. (Nikkinen ym. 2002, 9.)

2.2 Osakkeet ja rahoitusmarkkinat

Osakkeisiin sijoittaminen on finanssisijoittamista, joka välillisesti edesauttaa yhteiskunnan hyvinvointia reaali-investointien kautta. Se luo myös mahdollisuuden kasvattaa omia varojaan korkeammalla tuotto-odotuksella kuin vaikka pankkitalletuksella. Osakkeet ovat oman pääoman sijoitusinstrumentteja ja ovat tärkeä osa rahoitusmarkkinoita. Rahoitusmarkkinoiden tehtäviä ovat rahoitusteorian mukaan

- allokoida pääomia ylijäämäsektorilta alijäämäsektorille mahdollisimman pienin kustannuksin
- välittää informaatiota sijoittajille sijoituskohteiden tuotoista, riskeistä ja muita ominaisuuksista

- sijoitusinstrumenttien likvidiyden parantaminen, joka mahdollistaa sijoittajalle osakkeidensa realisoinnin samalla kun yritys investoi omaisuuttaan pitkäaikaisiin projekteihin
- riskin hajauttaminen. (Knüpfer & Puttonen 2004, 50.)

Luonteeltaan osakemarkkinat kuuluvat pääomamarkkinoihin, sillä niiden maturiteetti, eli voimassaoloaika on pidempi kuin vuosi. Osakkeiden maturiteetti on periaatteessa ikuinen; vain jos osakeyhtiö lopetetaan, maksetaan sijoitus takaisin osakkeenomistajalle. (Nikkinen ym. 2002, 11; NASDAQ OMX Helsinki 2013, 7.)

2.3 Julkinen kaupankäynti osakkeilla

Osakkeiden julkista kaupankäyntiä säätelee arvopaperimarkkinalaki ja lain noudattamista valvoo Finanssivalvonta. Osake on siis paitsi osakeyhtiölain mukainen osuus yrityksestä, myös arvopaperimarkkinalain mukainen arvopaperi. Osakkeita kuten osakeyhtiöitä on Suomessa runsaasti, mutta vain pieni osa näistä on julkisen kaupankäynnin kohteena pörssissä. Tällaisia yhtiöitä, joiden osakkeet on noteerattu pörssissä, kutsutaan pörssiyhtiöiksi. Julkinen osakeyhtiö (Oyj) ei kuitenkaan ole sama asia kuin pörssiyhtiö, sillä kaikkien julkisten osakeyhtiöiden osakkeet eivät ole julkisen kaupankäynnin kohteina. (NASDAQ OMX Helsinki 2013, 17.)

Tärkeimpiä syitä osakemarkkinoiden kehittymiseen ovat riskin hajauttaminen sekä omistuksen ja johdon eriyttäminen. Tästä on hyötyä sekä yrityksille että sijoittajille; kun yritys saa oman pääoman rahoituksensa monelta eri sijoittajalta, se ei ole yhtä riippuvainen yhden sijoittajan varoista tai omistuksen kautta tulevasta päätöksentekovallasta. Sijoittajat puolestaan saavat vähennettyä sijoitustensa riskiä hajauttamalla osakesalkkuaan eri yhtiöiden välillä. (Nikkinen ym. 2002, 14.)

Suomessa pörssiyhtiöiden osakkeilla käydään kauppaa Helsingin pörssissä, jota ylläpitää NASDAQ OMX Helsinki Oy (Finanssivalvonta 2014). Helsingin

pörssi voidaan luokitella arvopaperimarkkinoilla niin sanotuksi huutokauppa-markkinoiksi eli auction marketiksi, jossa kaikki ostajat ja myyjät kohtaavat samassa paikassa. Huutokauppa-markkinoilla osakkeen hinta määräytyy kysynnän ja tarjonnan mukaan, ja osakkeen markkina-arvo muuttuu jatkuvasti vallitsevan kurssin mukaan. (Finanssivalvonta 2014; Nikkinen ym. 2002, 15.)

Käytännössä jokaisella sijoittajalla tulee olla arvopaperinvälittäjä kuten pankki tai sijoituspalveluyritys, jolle tehdään toimeksianto myynnistä tai ostosta. Tässä toimeksiannossa määritetään tarkasti, minkä yhtiön osakkeita halutaan ostaa tai myydä ja kuinka paljon. Toimeksiannossa tulee määrittää myös rajahinta, joka on myyntitoimeksiannon vähimmäishinta ja ostotoimeksiannon enimmäishinta (Nordea 2011).

Esimerkiksi, jos sijoittaja haluaa ostaa Nokia Oyj:n osakkeita, ja aamulla pörssin avautuessa osakkeen hinta on 6,750 €, voi hän asettaa ostotoimeksiannon rajahinnan avaushintaa matalammaksi, kuten 6,680 €. Kauppa toteutuu, jos hinta laskee päivän aikana 6,680 euroon.

2.4 Indeksit

Indeksit ovat keino kuvata arvopaperimarkkinoiden kehitystä. Indeksien laskennassa on aikoinaan sovittu kantaluku, josta lasketaan markkinoiden kasvu tai lasku pisteluvun muutoksella. Kurssien kasvaessa keskimäärin prosentin niin indeksipistelukukin kasvaa prosentin verran. (NASDAQ OMX Helsinki 2013, 24.) Indeksi on siis eräänlainen tunnusluku markkinoiden kehityksen seuraamisessa.

Kaikki indeksit eivät kuitenkaan ole samanlaisia, vaan indeksejä on erilaisia ja niitä voidaan käyttää rinnakkain, jotta saataisiin mahdollisimman selkeä ja todellisuutta vastaava kuva markkinoiden kehityksestä. Indeksityyppejä ovat markkina-arvoihin perustuva indeksi, hintaperusteinen indeksi ja tasapainoinen indeksi. (Möttölä 2011.)

Markkina-arvoinen indeksi perustuu nimensä mukaan osakkeiden markkina-arvoon, jolloin suurimman markkina-arvon osake saa myös suurimman painoarvon. Kun indeksi on vielä niin sanotusti *float-adjusted*, huomioi se vain sen osan pörssin markkina-arvosta, joka on aidosti sijoittajien ostettavissa. Tällaisia indeksejä ovat muun muassa OMX Helsinki ja S&P 500. Merkintä *Cap* tai *Capped* tarkoittaa, että indeksi on painorajoitettu; jokaisella pörssin osakkeella on määritetty maksimipaino, jolla se voi vaikuttaa indeksin pisteluvun muutokseen. Tällainen indeksi on esimerkiksi OMX Helsinki Benchmark, jossa yhden osakkeen maksimipaino on rajoitettu 10 prosenttiin kaikkien pörssin osakkeiden yhteenlasketusta markkina-arvosta. Tällainen Capped-merkitty indeksi kuvaa hyvin hajautetun salkun markkina-arvon kehitystä, koska se ei anna liikaa painoarvoa yhden yrityksen osakkeen kehitykselle. (Möttölä 2011; NASDAQ OMX Helsinki 2013, 24-25.)

Hintaperusteinen indeksi, kuten esimerkiksi Yhdysvaltalainen Dow Jones Industrial Average, kuvaa indeksiin kuuluvien osakkeiden hintakehitystä ja jättää markkina-arvon noteeraamatta. Myös hintaperusteisessa indeksissä markkinoiden kalliimmilla osakkeilla on suurempi paino. (Möttölä 2011.) NASDAQ OMX laskee OMXH- yleisindeksin hintaindeksinä ja tämän lisäksi myös tuottoindeksinä, joka noteeraa myös osinkotuoton (NASDAQ OMX Helsinki 2013, 25).

Kolmas käytössä oleva indeksi on tasapainoinen indeksi, jossa kaikilla pörssin yhtiöiden osakkeilla on yhtä suuri painoarvo. Tasapainoista indeksiä ja painorajoitettua markkina-arvoihin perustuvaa indeksiä käytetään yleensä sijoitusrahastojen vertailuun. (Möttölä 2011.)

2.5 Indeksien kehitys ja suhdannevaihtelut

Yksi tärkeimmistä kysymyksiä sijoittajan näkökulmasta on, milloin on oikea aika sijoittaa. Osakesijoittamisen peruseriaate on yksinkertaistetusti ostaa halvalla ja myydä kalliilla, jolloin sijoittajan on tärkeää tietää markkinoiden historiallinen kehitys ja osata ennustaa sitä (Saario 2005, 16; Hämäläinen 2003, 81). Kuvios-

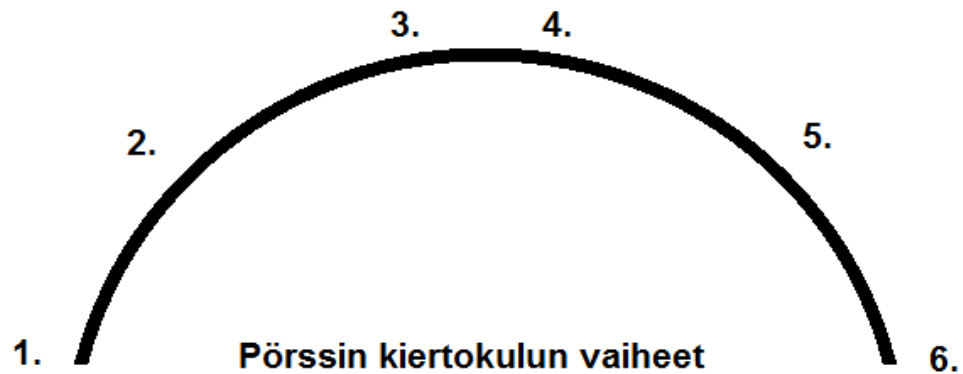
sa 1 näkyy OMX Helsinki –indeksin kehitys viimeiseltä viideltä vuodelta. Indeksillä on markkina-arvoihin perustuva.



Kuvio 1. OMX Helsinki yleisindeksi (Kauppalehti 2014).

Kuviosta huomaa, että indeksi on noussut viiden vuoden ajanjaksolla, mutta kehitys ei ole ollut tasaista, vaan kurssi on heilahdellut. Vuonna 2012 NASDAQ OMX Helsingin osakevaihto laski 28,5 prosenttia vuoteen 2011 verrattuna, ja indeksin pisteluku laski alkuvuoden 2011 lähes kahdeksastatuhannesta 1,5 vuodessa alle viiteen tuhanteen (Salkunrakentaja 2013a). Suurimpia syitä tähän jyrkkään kurssien laskuun oli eurokriisi, joka alkoi huhtikuussa 2011, jolloin Portugalille myönnettiin 78 miljardin euron lainapaketti. Laskua kiihdytti vuonna 2012 Kreikalle myönnetty toinen tukipaketti sekä Espanjan pankkikriisi. Vaikka kurssit ovat nousseet melko tasaisesti vuoden 2013 puolivälistä alkaen, on eurokriisi vielä läsnä, ja uutta erityisesti Suomeen iskevää finanssikriisiä pelätään tulevaisuudessa johtuen EU:n ja Venäjän välisistä taloudellisista pakotteista (Hurri 2014).

Rahapolitiikka EU:n sisällä ja yleinen ulkomaanpolitiikka vaikuttavat siis vahvasti myös osakemarkkinoilla. Kun katsotaan pörssikurssien historiaa, voidaan havaita pörssin noudattavan eräänlaista vuodenaikojen mukaista kiertokulkua, joka on aina ajankohtainen.



Kuvio 2. Pörssin kiertokulun vaiheet.

Kiertokulun vaiheet Saarion (2005, 18) mukaan ovat

1. nousun alku, jolloin sijoittajien usko yrityksiin alkaa palautua ja kielteiset uutiset eivät pudota pörssikursseja
2. nousun keskivaihe. Pörssikurssit nousevat ja yritysten tulokset paranevat
3. nousun päätyminen. Tämä on aallonharja, jolloin yleensä pörssin listautuu uusia yhtiöitä ja indeksi on korkeimmillaan
4. laskun alku, jolloin markkina-arvot kääntyvät laskuun ja uudet pörssilistautumiset eivät enää onnistu
5. laskun keskivaihe. Osakkeiden myynti kiihtyy ja yhtiöiden tulokset heikenevät
6. laskuvaiheen päätyminen, jolloin vakaavaraistenkin yhtiöiden osakkeita myydään halvalla, ja yhtiöitä poistuu pörssistä yritysmyyntien seurauksena.

3 OSAKKEEN ARVONMÄÄRITYS

3.1 Päätöksenteko osakemarkkinoilla

Toinen tärkeä kysymys pörssiosakkeisiin sijoittaessa on, onko osake halpa vai kallis. Helpoin tapa tehdä osto- ja myyntipäätöksiä on noudattaa arvopaperinvälittäjänsä suosituksia tai seurata erilaisten talousaiheisten medioiden tekemiä listauksia, kuten Kauppalehden Balancen listaa tai Taloustaidon listaa ja tehdä osto- ja myyntipäätökset näiden mukaan. Vastuullinen ja harkitsevainen osakesijoittaja tekee kuitenkin valintansa itsenäisesti ja osaa käyttää hyödykseen meklareiden, analyytikoiden sekä naapurin vinkkejä. (Hämäläinen 2003, 85.)

Osakkeen arvonmääritykseen on olemassa useita erilaisia malleja ja mittareita. Matemaattisesta perustastaan huolimatta ne sisältävät parametreja, joissa on epätarkkuutta, koska ne perustuvat todennäköisyyksiin ja tilastoihin, joiden perusteella pyritään arvioimaan tulevaa. Tärkeää onkin sisäistää näiden mittareiden olevan työkaluja, joita käytetään apuna yrittäessä arvioida osto- ja myyntijankohtia pörssissä. (Hämäläinen 2003, 86.) Paljon päätöksiä tehdään kuitenkin tunteiden ja arvaamisen perusteella, eikä tämänkään merkitystä tule vähätellä; vaikka sijoittaja ei itse antaisikaan tunteiden vaikuttaa osto- ja myyntipäätöksiinsä, tulee hänen ottaa huomioon, että monet muut sijoittajat saattavat käyttäytyä toisin. Tätä tukee myös Aalto-yliopiston neurotalouden tutkijan Kaisa Hytösen ja kansainvälisen tutkimusryhmän tutkimus *Path Dependence in Risky Choice: Affective and Deliberative Processes in Brain and Behavior*. (Ranta 2014.)

Perinteinen osakkeiden luovutusvoiton maksimointiin perustuva sijoittaminen on yksinkertaisimmillaan osakkeiden ostamista halvalla ja myyntiä kalliilla. Mitä lyhemmällä aikavälillä tätä pyritään toteuttamaan, voidaan puhua äkkirikkaiksi tavoittelevista sijoittajista. Onnistumisen todennäköisyys on kuitenkin moninkertaisesti suurempi sijoittajalla, jolla on johdonmukainen sijoitussuunnitelma ja hieman malttia. (Saario 2005, 53.)

3.2 Tunnusluvut

Tunnusluvut ovat yksi yleisimmin käytetyistä työkaluista arvonmääritykseen ja ne mittaavat yleensä panoksen, eli oman pääoman markkina-arvon (P, price) ja jonkin tuottavuutta kuvaavan luvun suhdetta (Nikkinen ym. 2002, 142). On kuitenkin pidettävä mielessä, että tunnuslukujen käyttö kahden eri yhtiön osakkeiden vertailussa on mielekkäintä, kun yritykset ovat samalla toimialalla ja suurin piirtein yhtä suuria (NASDAQ OMX Helsinki 2013, 79). Tunnuslukuja tulisi myös seurata pitkällä ajanjaksolla ja osata yhdistää, jotta eri tunnusluvuista saatava informaatio tukisi toisiaan ja sijoittaja saisi mahdollisimman todenmukaisen kuvan yhtiön taloudellisesta tilanteesta (Finanssivalvonta 2014).

P/B-luku

P/B-luku kuvaa osakekurssin suhdetta osakekohtaiseen omaan pääomaan. Lukua voidaan tarkastella sekä yritys- että osakekohtaisesti, josta jälkimmäinen lasketaan seuraavasti:

$$P/B = \frac{\text{osakekurssi}}{\text{osakekohtainen pääoma}}$$

P/B-luku kertoo suuntaa-antavasti yrityksen oman pääoman tuottavuudesta; korkeampi oman pääoman tuotto kasvattaa P/B-lukua. P/B-luvun käyttö osakkeiden vertailussa ei kuitenkaan yksinään ole kovin mielekäästä, koska laskennassa käytetään yrityksen kirjanpidollisia lukuja. Yrityksillä, joiden toimialat sitovat vain vähän pääomaa, on yleensä korkea P/B-luku, esimerkkinä konsultointiyritykset. Vastaavasti paljon pääomaa sitovilla aloilla kuten perusteollisuudessa, on yritysten P/B-luku pienempi.

Huomion arvoista on, että P/B-luku ei huomioi mitenkään yrityksen tuottavuutta eikä se suoraan kerro yli- tai aliarvostuksesta. (Sijoitus.org 2014; Balance Consulting 2014.)

Osakekohtainen tulos, EPS

Osakekohtainen tulos eli EPS (earnings per share) on yleisesti käytetty tunnusluku, joka kuvaa kannattavuutta ja kasvua. Yhden vuoden EPS:llä ei kuitenkaan vielä saada selville mitään kasvusta, vaan todellisuutta vastaavan kuvan saamiseksi tulisi verrata aiempien vuosien EPS:iä ja niiden kehitystä (NASDAQ OMX Helsinki 2013, 79). EPS lasketaan jakamalla nettotulos, josta on vähennetty vähemmistöosuus, yrityksen osakeantioikaistulle lukumäärällä (ei sisällä omia osakkeita):

$$EPS = \frac{\text{yrityksen nettotulos}}{\text{osakkeenomistajilla olevien osakkeiden määrä}}$$

Osakekohtainen tulos on yksi sijoittajan perustunnusluvuista ja sitä on helppo tulkita konkreettisuutensa vuoksi. Huomioitavaa EPS:ssä on, että se voidaan laskea 12 kuukauden sijasta myös osavuositilaukselta, jolloin se ei ole suoraan vertailukelpoinen muiden tunnuslukujen, kuten P/E-luvun kanssa. (Balance Consulting 2014.)

P/E-luku

P/E-luku (price / earnings per share) eli osakkeen hinta jaettuna osakekohtaisella tuotolla, on yksi yleisimmin käytetyistä osakekohtaisista tunnusluvuista, joka myös aloittavan sijoittajan tulisi tuntea (NASDAQ OMX Helsinki 2013, 80). Se kertoo kauanko vakiomääräisellä tuloksella kestää ansaita osakkeen hinta. P/E-lukua voidaan siis pitää takaisinmaksuajan mittarina. (Nikkinen ym. 2002, 143.) Osakekohtaisen tuoton laskemisessa käytetään ennustettua ja oikaistua vuosituottoa, jolloin P/E lasketaan seuraavasti:

$$P/E\text{-luku} = \frac{\text{osakkeen markkinahinta}}{\text{yrityksen ennustettu tulos/osake}}$$

P/E-lukuun vaikuttavat yrityksen voittojen kasvunopeus ja yrityksen riski, minkä vuoksi sillä voidaan lähinnä verrata keskenään yrityksiä, joiden kasvunopeus on yhtä suuri. Tällöin korkeamman riskin yrityksen P/E-luku on suurempi kuin pie-

nemmän riskin yrityksen, koska tuottovaatimus on myös korkeampi (Nikkinen ym. 2002, 143-144). Tavallisten sijoittajien on usein vaikeaa ennustaa tulevaa vuositulosta, jolloin voidaan myös käyttää edellistä osakekohtaista tulosta, jolloin on kyse trailing P/E-luvusta, jota kuitenkin yleisesti nimitetään P/E-luvuksi. (NASDAQ OMX Helsinki 2013, 80.)

P/E-luvun käyttäminen sijoituskohteen valitsemisessa ei kuitenkaan ole yksioikoista, sillä lukua voidaan tulkita useammalla tavalla. Yhden tulkinnan mukaan korkea luku tarkoittaa, että yritys on vahva ja siksi osakkeesta kannattaakin maksaa korkea hinta. Matala luku taas puolestaan kertoo riskibisneksestä, jossa kasvunäkymät eivät ole niin suuria ja siksi osakkeet ovat halpoja. Toinen tulkintatapa on, että alhaisen P/E-luvun osakkeet ovat hyvä ostokohde, ja korkean luvun osakkeet on hyvä myydä (Pörssisäätiö, 2000). Jälkimmäisen tulkintatavan mukaan matala P/E-luku kertoo vakaavaraisesta, kauan pörssissä olleesta yrityksestä, jolle tunnusomaista on maltillinen kasvu. Tällaisilta yrityksiltä odotetaan yleensä lähinnä hyviä ja tasaisia osinkotuottoja. P/E-lukuja arvioitaessa on myös muistettava, että suhdannekierto vaikuttaa luvun suuruuteen; kun pörssikurssit ovat alhaalla, on luku myös keskimääräisesti alhainen kaikilla pörssin osakkeilla (NASDAQ OMX Helsinki 2013, 82).

Efektiivinen osinkotuotto

Efektiivinen osinkotuotto kertoo osakekohtaisen vuotuisen osingon suhteen valitsevaan osakekurssiin:

$$\text{Efektiivinen osinkotuotto \%} = \frac{\text{osakekohtainen osinko}}{\text{osakekurssi}} \times 100\%$$

Toisin kuin P/B, EPS tai P/E, noteeraa efektiivinen osinkotuotto oman pääoman tuoton, jolloin sitä voidaan käyttää vertailussa muidenkin sijoitusmuotojen kanssa. Suoraan osinkotuottoa ei kuitenkaan kannata verrata esimerkiksi korkorahaston tuotto-odotukseen, sillä osake sisältää osingon lisäksi myös arvonnousukomponentin, jolloin apuna voidaan käyttää vaikka P/E-lukua. (Balance Consulting, 2014b.)

Korkea efektiivinen osinkotuotto tarkoittaa, että yritys maksaa suuria osinkoja suhteessa markkinahintaan. Tällaisia yrityksiä ovat tyypillisesti suuret ja taloudellisesti vakaat yritykset, joiden toimiala ei ole suuressa kasvussa. Vastaavasti matala efektiivinen osinkotuotto kertoo matalaa osinkoa maksavista yrityksistä, mikä puolestaan on tyypillistä kasvuyrityksille, jotka investoivat voitot takaisin yritykseen rahoittamaan kasvua. (NASDAQ OMX Helsinki, 2013, 83.)

Efektiivistä osinkotuottoa voidaan ajatella paitsi oman pääoman tuottavuuden mittarina, myös osakkeen markkinahinnan mittarina; korkea efektiivinen osinkotuotto voi johtua myös matalasta hinnasta sen sijaan, että osinko olisi tavallista korkeampi. Tällöin matalan efektiivisen osinkotuoton osake voisi olla kallis ja maksaa silti suurta osinkoa.

3.3 Arvonmäärittämissmallit

Tunnuslukujen avulla voidaan siis vertailla samankaltaisia yrityksiä keskenään ja asetella niiden kaupankäynnin kohteena olevat osakkeet houkuttelevuusjärjestykseen. Tunnusluvut eivät kuitenkaan suoranaisesti vastaa siihen, kannattaako osaketta ostaa. Tunnuslukuja oikein käyttämällä voidaan arvioida, onko osake muihin nähden edullinen vai kallis, mutta kun markkinaolot muuttuvat, eivät ne enää kuvaa sijoituksen todellista arvoa. (Hämäläinen 2003, 94.) Kun sijoituskohteita on vertailtu keskenään, on seuraava vaihe yleensä määrittellä osakkeen todellinen arvo sijoittajalle jonkinlaisen arvonmäärittämissmallin perusteella. Mallien perusajatus on sama kuin esimerkiksi velkakirjojen arvonmäärittämissessä, jossa otetaan huomioon rahan aika-arvo. Osakesijoitusten suurin ongelma tulee silti tässäkin vastaan: sijoittajan saama tuotto riippuu tulevaisuuden kassavirroista, joita ei etukäteen voida koskaan varmasti tietää (Nikkinen ym. 2002, 148). Tällöin pitää yrittää mahdollisimman todenmukaisesti ennustaa tulevaisuuden kassavirrat ja huomioida, kuinka suurta poikkeamaa kassavirroissa voi mahdollisesti olla. Mitä isompaa heilahtelu eli volatilitteetti on, sitä suurempi on sijoituksen riski ja myös tuottovaatimuksen tulisi vastata tätä. Riskejä ja tuottoa käsitellään tarkemmin luvussa 4.

Esimerkki 1.

On arvioitu, että yrityksen tulevan vuoden kassavirrat ovat 50 %:n todennäköisyydellä 200 euroa tai 50 %:n todennäköisyydellä 400 euroa. Tällöin tulevaisuuden ennustettu kassavirta voidaan laskea seuraavasti:

$$0,5 \times 200 \text{ €} + 0,5 \times 400 \text{ €} = 300 \text{ €}$$

Kaikissa arvonmääritysmalleissa arvioidut kassavirrat diskontataan asetetulla tuottovaatimuksella, kuten yksinkertaisessa nykyarvon laskennassa tehdään. Diskonttauksessa eri aikaiset saatavat muutetaan keskenään vertailukelpoisiksi laskemalla niiden arvo sijoitushetkellä. (Knüpfer & Puttonen, 2004, 90.)

Osinkoperusteinen malli

Osinkoperusteisessa mallissa osakkeen todellinen arvo P_0 saadaan diskonttaamalla tuottovaatimuksella r arvioidut tulevaisuudessa maksettavat osingot D_t :

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

Kaavassa osinkovirta oletetaan ikuisiksi. Käytännössä yrityksille tulee kuitenkin vuosia, jolloin osinkoa ei makseta ollenkaan tai yritys saattaa jopa lopettaa toimintansa. Osinkoperusteinen arvonmääritysmalli on kuitenkin kaikista malleista lähtökohdiltaan paras, sillä todellisuudessa osinko on sijoittajalle ainut kassavirta, mikäli mahdollisia yrityskauppatilanteita ei huomioida. (Nikkinen ym. 2002, 149–150.)

Tästäkin huolimatta on osinkoperusteista mallia usein hankala käyttää, sillä se ei kuvaa kovinkaan hyvin esimerkiksi kasvuyhtiöiden arvoa. Kasvuyhtiöt investoivat usein jakokelpoisen voittonsa sen sijasta, että maksaisivat osinkoa. Investoitujen tuottojen voidaan ajatella realisoituvan myöhemmin tulevaisuudessa osingon muodossa, mutta mitä kauemmas tulevaisuudessa osinkotuottoja joudutaan ennustamaan, sitä suurempi on epävarmuus. Mitä myöhäisemmässä kassavirrassa ennustusvirhe tapahtuu, sitä suurempi on sen vaikutus osakkeen arvoon (esimerkki 2 liitteessä 1). (Nikkinen ym. 2002, 150.)

Vapaan kassavirran malli

Vapaan kassavirran mallissa (free cash flow model) ajatellaan yhtiön arvon olevan sen tulevien kassavirtojen nykyarvo (Hämäläinen 2003, 98). Sen etuihin kuuluu, että sillä voidaan tarkastella yrityksen tuloksen kasvun taustatekijöitä ja tulevan tuloskehityksen edellytyksiä (Kallunki, 2000). Kassavirtaperusteisen mallin etu osinkoperusteiseen arvonmääritykseen on, ettei yhtiön osinkopolitiikka pääse vaikuttamaan mallin soveltamiseen. Etuna tilikauden diskontattuihin voittoihin perustuviin arvonmääritysmalleihin on puolestaan se, ettei laskettaviin kassavirtoihin vaikuta kirjanpidolliset seikat, kuten poistot ja niiden jaksottaminen (Nikkinen ym. 2002, 152).

Vapaa operatiivinen kassavirta lasketaan yhtiön tuloslaskelmasta seuraavasti:

Liikevoitto

+ osuus osakkuusyhtiöistä

+ rahoitustuotot

+ poistot

- verot

- rahoituskulut

- muutos nettokäyttöpääomassa

- bruttoinvestoinnit

= vapaa kassavirta (Hämäläinen 2003, 98)

Tämä jälkeen kassavirrat (FCF) diskontataan nykyhetkeen samalla tavalla kuin osinkoperusteisessakin menetelmässä:

$$P_0 = \frac{FCF_1}{1+r} + \frac{FCF_2}{(1+r)^2} + \frac{FCF_3}{(1+r)^3} + \dots$$

Myös vapaan kassavirran mallissa pitää tulevaisuudessa käytössä olevat kassavirrat ennustaa, mikä onkin hankalaa, sillä kassavirtaennusteita on harvoin saatavilla. Vaikka vapaan kassavirran malli toimii yleisesti ottaen paremmin kuin osinkoperusteinen malli, muodostuu ongelmaksi jälleen nopeasti kasvavat yritykset, joiden kassavirta voi olla negatiivinen pitkiä aikavälejä. Eikä ongelma ei ole vain kasvuyhtiöiden, sillä isot investoinnit luonnollisesti vaikuttavat myös

vakaiden arvoyhtiöiden kassavirtoihin. Jos kassavirtojen voidaan olettaa kasvavan vakionopeudella, on mallin sovellettavuus kuitenkin hyvä. (Nikkinen ym. 2002, 154.)

Lisäarvomalli

Lisäarvonmallin käyttö osakkeen arvon määrittämisessä perustuu voittojen diskonttaamiseen. Lähtökohtana mallin soveltamiselle on jäännöstuottoajattelu (engl. residual income). Jäännöstuotto saadaan, kun investoinnin tuotosta vähennetään kirja-arvon ja tuottovaatimuksen tulo. Jäännöstuoton voidaan siis ajatella olevan summa, jolla tietty investointi lisää yrityksen nettonykyarvoa (Bear and Bull, 2013, Penmanin 2012 mukaan; Nikkinen ym. 2002, 154.)

Osakkeen arvo saadaan laskettua lisäarvomallin mukaan seuraavasti:

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

missä BV_0 on osakkeen substanssi- eli tasearvo laskentahetkellä, ab_t vuoden t lisäarvo ja r tuottovaatimus. Tulevien vuosien lisäarvon eli jäännöstuoton laskemista varten pitää ennustaa osakekohtainen tuotto EPS_t ja jokaisen vuoden alun substanssiarvo BV_t , jonka jälkeen vuosittaiset lisäarvot voidaan laskea:

$$ab_t = EPS_t - r \times BV_t$$

(Nikkinen ym. 2002, 155–156.)

Lisäarvomallin etuja ovat, että yritysten ennustettuja voittoja on laajasti saatavilla analyytikoilta, eikä malli ole yhtä herkkä ennustevirheille kuin aiemmin esitellyt arvonmäärittäsmallit. Lähtökohtana on ajatus yrityksen arvon muodostumisesta tasearvosta ja sen päälle kasvavasta lisäarvosta. Toisaalta tämä on myös mallin ongelma; tasearvo harvoin kuvaa yrityksen omaisuuden käypää arvoa, ja yritysten käytössä olevan omaisuuden määrä vaihtelee paljon toimialoittain. Esimerkiksi teollisuuden alan pörssiyhtiöllä voi olla moninkertainen määrä omaisuutta taseessa verrattuna konsultointi- tai henkilöstövuokrausyrityksiin, joilla tyypillisesti on paljon henkistä pääomaa. (Suomen Yrittäjät 2014; Nikkinen ym. 2002, 158.)

4 TUOTTO JA RISKI

4.1 Sijoituksen tuotto

Kaiken sijoittamisen lähtökohtana on saada sijoitukselle tuottoa, jolloin ennen osakkeen hinnoittelua tai arvonmäärittystä, on osattava laskea sijoituksen tuotto, tuotto-odotus sekä osattava asettaa sijoitukselle tuottovaatimus. Osakesijoituksen tuotto koostuu kahdesta komponentista: yrityksen voitonjaosta osakkeenomistajille ja osakkeen arvonnoususta eli markkinahinnan noususta. (NASDAQ OMX Helsinki 2013, 92.) Yleensä voitonjako osakkeenomistajille mielletään osinkona, mutta osakeyhtiö voi myös ostaa omia osakkeitaan pörssistä yhtiökouksen päätöksellä (Fondia 2014). Osinkojen jaon ollessa kuitenkin huomattavasti yleisempää, käytetään tuottojen laskennassa voitonjakotapana osingonmaksua.

Sijoituksen kokonaistuotto HPR (holding period return) voidaan laskea sijoitusperiodin päätteeksi osakkeen arvonnousun ja osinkojen summana seuraavasti:

$$HPR = \frac{P_s - P_b + D}{P_b},$$

jossa P_s on osakkeen hinta periodin lopussa, P_b on osakkeen hinta periodin alussa ja D on periodin aikana yrityksen osakkeenomistajille maksama osinko. (Knüpfer & Puttonen 2004, 130.) Kyseinen malli kuvaa tuottoa, kun sijoitusperiodi on yksi vuosi ja saatu osinko jätetään uudelleensijoittamatta. Jos sijoitusperiodi on tätä pidempi, monimutkaistuu tuoton laskeminen. Tällöin osingot voidaan käyttää uusien osakkeiden ostamiseen, ja laskemisessa tulee huomioida korkoa korolle – vaikutus. Jos osingot maksetaan sijoitusperiodin aikana ja sijoitetaan takaisin osakkeisiin, tulee ne teoreettisesti sijoittaa osakkeeseen samana päivänä kun ne maksetaan. Näin tuotto r voidaan laskea yleisellä kaavalla:

$$r = \frac{P_n N_n}{P_0 N_0} - 1,$$

jossa P_n on osakkeen hinta periodin lopussa, P_0 osakkeen hinta periodin alussa. Vastaavasti N_n on osakkeiden lukumäärä periodin lopussa ja N_0 osakkeiden lukumäärä periodin alussa. (Nikkinen ym. 2002, 23.)

Esimerkki 3.

Sijoittaja ostaa yhtiön X osakkeen vuoden ensimmäinen päivä, jolloin hinta on 10 €. Vuoden kuluttua osakkeen hinta on 12 € ja yhtiö X on maksanut osaketta kohden 0,5 € osinkoa. Kokonaistuotto vuoden ajalta on:

$$\frac{12 - 10 + 0,5}{10} = 0,25 = 25 \%$$

Jos sijoittaja päättää kuitenkin sijoittaa saamansa osingon takaisin yritykseen osingonmaksupäivänä, jolloin osakkeen hinta on 10,8 €, tulee oikaistuksi tuotoksi:

$$1 + \frac{0,5}{10,8} = 1,046$$

$$\frac{12 \times 1,046}{10 \times 1} - 1 = 0,255 = 25,5 \%$$

Esimerkissä sijoituksen tuotto kasvoi kun osingot sijoitettiin heti niitä vastaaviin osakkeisiin. Mikäli olettamuksena on, että osakkeen hinta on vuoden päätyttyä suurempi kuin sijoitushetkellä, on sijoituksen tuotto sitä korkeampi mitä matalampi on osakekurssi uudelleensijoitushetkellä.

Jos osakesijoitus ei tuota kassavirtaa sijoittajalle vuoden aikana, voidaan osingon vaikutus tuoton laskennassa sivuuttaa ja laskea osakesalkulle tavallinen prosentuaalinen tuotto, joka on osakkeiden arvonnousun prosentuaalinen suhde osakkeiden sijoitushetken arvoon. Prosentuaalisen tuoton perustaa voidaan soveltaa vieläkin tarkempaan tuoton laskemiseen, kun otetaan huomioon sijoitusaikana tapahtuvat kassavirrat. Yksi tapa ottaa huomioon kassavirrat on ketjuttaminen, jossa sekä positiivisen että negatiivisen kassavirran muodostuessa arvostetaan salkku aina käypään arvoonsa ja tuotto lasketaan siihen asti.

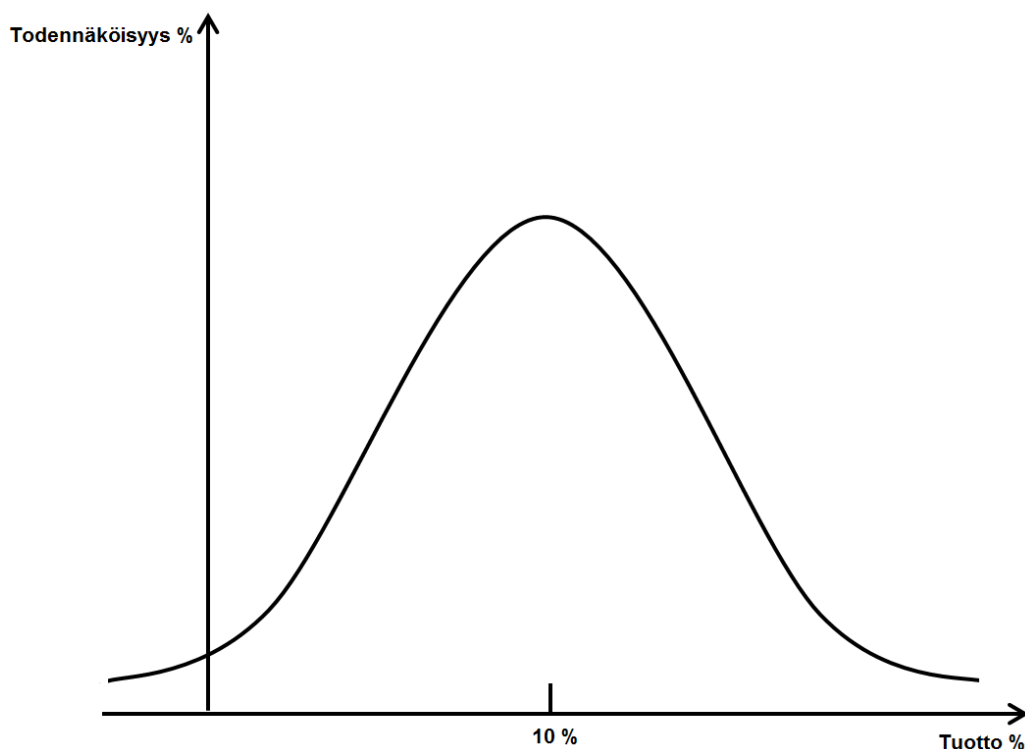
(NASDAQ OMX Helsinki 2013, 95.) Esimerkissä 4 havainnollistetaan tuottojen ketjuttamista (Liite 2).

4.2 Tuoton ja riskin välinen suhde

Mikäli sijoittaminen voitaisiin tehdä aina toteutuneiden laskettujen tuottojen mukaan, olisi sijoittaminen itse asiassa aika helppoa; tarvitsisi vain katsoa mikä osake antaa parhaimman tuoton ja sijoittaa kaikki varat kyseisiin osakkeisiin. Käytännössä kaikki sijoituspäätökset kuitenkin perustuvat tulevaisuuden ennakkointiin. Apuna voidaan käyttää historiatietoja kurssimuutoksista, osingonmaksupolitiikasta sekä kokonaistuotoista ja arvioida niiden todennäköisyyksiä tulevaisuudessa (Knüpfer & Puttonen 2004, 131).

Tuotto-odotusta arvioitaessa nousee esille sijoituksen riski. Riski ja tuotto ovat toisistaan erottamattomat osakemarkkinoilla; suurempi tuotto tarkoittaa suurempaa riskiä. Usein riskiksi mielletään menetyksen, tappion tai muun negatiivisen asian mahdollisuus, uhka tai vaara, mutta sijoittamisessa riski kuvaa sijoituksen epävarmuutta (Hämäläinen 2003, 100). Aina on olemassa mahdollisuus, että sijoittaja ei saa sijoittamaansa pääomaa koskaan takaisin, tai että sijoituksen tuotto jää oletettua alhaisemmaksi (Saario 2005, 87).

Koska osakkeiden tuotolla ja riskillä on korrelaatio, voidaan osakesijoituksen tuottoja kuvata tuottojakaumalla, joka ilmaisee todennäköisyyden muuttuvan tuotto-odotuksen toteutumiselle. On todettu, että osakkeiden tuottojakauma muistuttaa yleensä normaalijakaumaa, jossa on yhtä todennäköistä saada odotusarvoa parempia kuin huonompiakin tuottoja (NASDAQ OMX Helsinki 2013, 99). Kuviossa 3 on esitetty, miten normaalijakaumaa noudattavan osakesijoituksen tuotto jakautuu todennäköisyyksien mukaan.



Kuvio 3. Osakkeen tuottojakauma.

Kuviosta havaitaan, että todennäköisin tuotto kyseiselle osakesijoitukselle on 10 %. Tuottovaatimuksen kasvaessa kasvaa myös sijoituksen epävarmuus eli riski.

Riskipreemio ja beta

Koska osakesijoitukset ovat tuoltoltaan keskimäärin pankkitalletuksia tai valtion joukkovelkakirjalainoja parempia, sisältyy niihin myös enemmän riskiä (Finanssivalvonta 2012; Koistinen 2011). Tämä tulee ottaa huomioon verratessa riskisijoitusta matalariskiseen tai riskittömään sijoitusmuotoon, kuten valtion lyhytaikaiseen velkasitoumukseen, jolloin määritetään riskin lisääntymisestä muodostuva osuus, jota kutsutaan sijoituksen riskipreemioksi.

Tuoton odotusarvo = riskitön tuotto + riskipreemio

Riskitön tuotto on korvausta sijoittajalle siitä, että tämä joutuu odottamaan tuottojaan, jolloin puhutaan rahan aika-arvosta. Riskipreemio on korvausta tuoton epävarmuutta lisäävästä luonteesta. (Nikkinen ym. 2002, 35.)

Jos on valittavana kaksi sijoituskohdetta, joista saa saman tuoton, mutta niiden sisältämä riski on erisuuruinen, on tietysti kannattavampaa valita vähemmän riskiä sisältävä sijoituskohde. Toisaalta sijoitusten riski voi olla yhtä suuri, mutta tuotto-odotukset voivat poiketa toisistaan, jolloin kannattaa valita suuremman tuotto-odotuksen sijoitus. Näin ollen tulee riskipreemion olla positiivinen, jotta sijoittajan on kannattavaa ottaa riski. Mikäli riskipreemio on negatiivinen, ei voida puhua harkitusta riskinottamisesta korkeamman tuotto-odotuksen toivossa, vaan lähinnä uhkapelaamisesta. (Nikkinen ym. 2002, 36.)

Yksittäisen osakkeen riskipreemio saadaan markkinariskipreemion (markkina-tuotto – riskittömän sijoituksen tuotto) ja beta-kertoimen tulolla. Beta-kerroin on yksittäisen osakkeen ja markkinoiden tuoton välistä herkkyyttä kuvaava luku. Beta kertoo, miten osakkeen tuotto muuttuu suhteessa markkinan yleiseen tuottoon. (Bear and Bull, 2014.) Markkinoiden beta on aina yksi ja eri osakkeiden betat tyypillisesti 0,2 ja 2 välillä. Kun beta on yli yksi, puhutaan syklisestä tai aggressiivisesta osakkeesta, joka reagoi muutoksiin voimakkaammin kuin markkinat. Betan ollessa pienempi kuin yksi, on kyseessä defensiivinen osake, joka ei ole yhtä herkkä muutoksille kuin markkinat yleisesti. (NASDAQ OMX Helsinki 2013, 103.) Beta on sijoittajalle yksi työkalu hallita osakesalkkunsa riskiä vallitsevan markkinatilanteen mukaisesti. Pörssikurssien ollessa nousussa, jolloin puhutaan härkämarkkinoista (bull market), kannattaa suosia korkean betan osakkeita, ja vastaavasti laskevien kurssien, eli karhumarkkinoiden (bear market) aikana matalamman betan osakkeet takaavat paremman tuoton. (Saario 2005, 90; Hämäläinen 2003, 112.)

Volatiliteetti ja riskiluku

Sijoituksen kokonaisriskiä mitataan volatiliteetilla, joka määritellään osakkeen tuoton keskihajonnaksi. Volatiliteetti kuvaa toisin sanoen sitä, kuinka paljon tuotot poikkeavat oletusarvosta. Volatiliteetti on osakkeen tuottojen varianssin neliöjuuri ja sitä ilmaistaan prosentteina. (Knüpfer & Puttonen 2004, 132.) Volatiliteetti kuvaa parhaiten juuri normaalijakauman mukaista osakkeen tuottoa ja tällöin se kertoo sekä voiton että tappion mahdollisuudesta; 10 % volatiliteetti tarkoittaa, että osakesijoituksen tuotto vuoden aikana on kahden kolmasosan

todennäköisyydellä +/- 10 prosenttiyksikköä keskiarvosta perustuen normaalija-kauman matemaattisiin ominaisuuksiin (NASDAQ OMX Helsinki 2013, 100).

Volatiliteetin lisäksi riskianalysejä tuottavat yritykset käyttävät usein siitä johdettua riskilukua, joka kertoo paljonko osakkeen arvon oletetaan enintään laskevan seuraavan pörssipäivän aikana. Riskiluku perustuu value-at-risk – analyysiin, jossa osakkeen päätöskurssin arvioidaan jäävän 95% todennäköisyydellä alarajaennusteen yläpuolelle. Riskiluvulla pyritään siis ennustamaan osakkeen hinnan muutoksen enimmäisvoimakkuutta negatiiviseen suuntaan, kun taas volatilitteetti huomioi tuottojen heilahteluherkkyyden niin negatiiviseen kuin positiiviseen suuntaan. (Saario 2005, 92; Kauppalehti 2014a.)

Osake	Kokonaisriski	Riskiluku	Tuotto 12 kk	Volatiliteet. 12 kk
Zeeland	 5/5	13,41	0,00%	187,23%
Talvivaara	 5/5	13,17	-46,69%	147,46%
Cencorp	 5/5	9,82	-61,90%	286,51%
Takoma	 5/5	8,36	0,00%	109,37%
Trainers' House	 5/5	7,96	-28,33%	149,95%
Ilkka-Yhtymä I	 5/5	7,67	-47,99%	67,55%
Neo Industrial	 5/5	7,42	-28,57%	58,07%
Incap	 5/5	6,77	-67,65%	129,11%
Turvatiimi	 5/5	6,31	-31,03%	47,86%
Tecnotree	 5/5	5,73	-34,17%	55,26%

Kuvio 4. Helsingin pörssin 10 korkeimman riskiluvun yritystä (Kauppalehti 2014).

Aktia Pankki A	 1/5	1,27	36,19%	17,54%
Aktia Pankki R	 1/5	1,23	38,28%	28,66%
Yleiselektronikka E	 1/5	1,21	2,00%	24,79%
Keskisuomalainen	 1/5	1,15	-11,73%	28,65%
Norvestia	 1/5	1,15	15,36%	11,78%
SAV-Rahoitus	 1/5	1,10	-43,33%	14,93%
Oral Hammaslääkärit	 1/5	0,91	35,42%	22,75%
Rautaruukki	 1/5	0,86	87,85%	39,67%
SSK S.Sääst.Kiint.	 1/5	0,35	17,46%	9,33%
Pohjola Pankki A	 1/5	0,31	33,67%	21,23%

Kuvio 5. Helsingin pörssin 10 matalimman riskiluvun yritystä (Kauppalehti 2014).

Yläpuolella kuvioissa 4 ja 5 näkyy Helsingin pörssin 10 korkeimman riskiluvun ja 10 matalimman riskiluvun mukaan listattua yhtiötä 29.9.2014 mukaan. Listauk-

sesta käy ilmi, että korkeampi volatiliteetti ei tarkoita kuitenkaan korkeampaa riskilukua. Esimerkiksi Turvatiimi Oyj:n volatiliteetti ei ole kuin 8,19 prosenttiyksikköä pienempi kuin Rautaruukki Oyj:n, mutta silti yrityksen riskiluku on yli seitsemän kertaa suurempi.

Riskikorjattu tuotto ja Sharpen luku

Vertaillessa kahta eri osaketta sijoitusvaihtoehtoina voi helposti tehdä vääriä tulkintoja osakkeiden tuotoista niitä suoraan vertailemalla. Riskipreemion yhteydessä todettiin, että mikäli kahden osakkeen riski on yhtä suuri, kannattaa valita suuremman tuoton tarjoava osake. Tällaista tilannetta ei kuitenkaan yleensä ole, vaan volatiliteetit eroavat toisistaan, jolloin vertailua varten vaaditaan jokin oma mittari.

Riskikorjatulla tuotolla vertailu on mahdollista, sillä siinä tuotto suhteutetaan sen sisältämään riskiin jonkin riskiä kuvaavan mittarin avulla (NASDAQ OMX Helsinki 2013, 104). Yleisimmin käytetty riskikorjatun tuoton mittari on Sharpen luku, jossa riskipreemio suhteutetaan volatiliteettiin:

$$S = \frac{(\text{sijoituksen tuotto} - \text{riskitön korko})}{\text{tuoton keskihajonta}}$$

Sharpen luku kertoo siis paljonko on osakkeen tuotto, kun otetaan huomioon sen tavoittelemista varten otettu riski. Suurempi Sharpen luku näin ollen kertoo suhteellisesti suuremmasta tuotosta riskiin nähden. (Salkunrakentaja 2012.)

4.3 Riskin tekijät

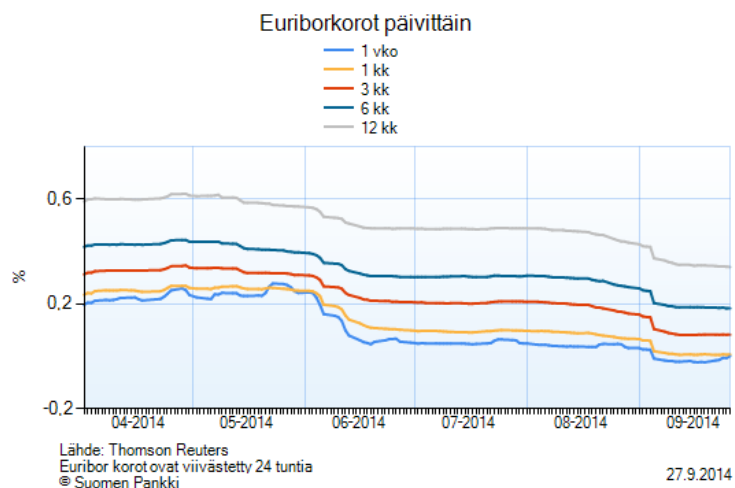
Sijoittajan arvioidessa osakesijoitusta ja sen riskiä, tulee hänen ymmärtää mistä riski koostuu ja mistä riskit voivat johtua. Volatiliteetin kuvaama kokonaisriski muodostuu markkinariskistä ja yrityskohtaisesta riskistä, joita kutsutaan myös systemaattiseksi ja epäsystemaattiseksi riskiksi. Jotkin riskeistä voivat koskea siis vain tiettyä osaketta, kun taas toiset koko markkinoita.

Toiminnalliset riskit eli operationaaliset riskit, joita yritykset kohtaavat päivittäin, ovat yleisesti negatiivisia toiminnan kannalta. Tällaisia voivat olla esimerkiksi työntekijän sairastuminen, järjestelmien toimintakatkokset tai virheet tuotteissa. Näitä ja satunnaisia vahinkoriskejä, kuten tulipaloja, on sijoittajan lähes mahdollonta osata arvioida tai ennustaa ja niitä vastaan suojautuminen onkin yleensä yrityksen omissa käsissä. Taloudelliset riskit ovat yleisesti sijoitusmarkkinoillakin ymmärrettävien riskien kaltaisia: niihin sisältyy sekä voiton että tappion mahdollisuus. (Knüpfer & Puttonen 2004, 208.)

Korkoriski

Korkoriski on yksi riskeistä, joka ei koske vain osakesijoituksia, vaan myös matlamman riskin sijoitusmuotoja, kuten joukkovelkakirjoja ja korkorahastoja. Osakemarkkinoilla korkotason nousu laskee osakekurseja, ja korkojen lasku puolestaan nostaa kurseja. Korkoriski kuuluu markkinariskeihin ja se perustuu keskuspankkien korkopolitiikkaan, jossa pankit voivat ohjauksorolla vaikuttaa osakemarkkinoihin elvyttämällä tai hillitsemällä niitä. (Hämäläinen 2003, 106.)

Korkoriskillä voidaan ajatella olevan myös yrityskohtainen aspekti, sillä mikäli yrityksellä on vaihtuvakorkoista lainaa, vaikuttaa ohjauuskorko yrityksen kykyyn selviytyä maksuvaateistaan. Korkoriski on yrityksellä sitä suurempi, mitä lyhempi velkaerän korkosidonnaisuusaika on. Tämä on toisaalta yleensä tietoinen riski, kun koroksi valitaan vaikkapa yhden tai 12 kuukauden euriborkorko. (Knüpfer & Puttonen 2004, 215.)



Kuvio 6. Euriborkorot päivittäin (Suomen Pankki 2014).

Kuviosta 6 ilmenee, että vuoden 2014 huhtikuun ja syyskuun välillä euriborkorot ovat laskeneet eikä viikonkaan euribor ole heilahdellut mainittavasti, vaan on pysynyt kuukauden euriboria alhaisempana toukokuun loppua lukuun ottamatta.

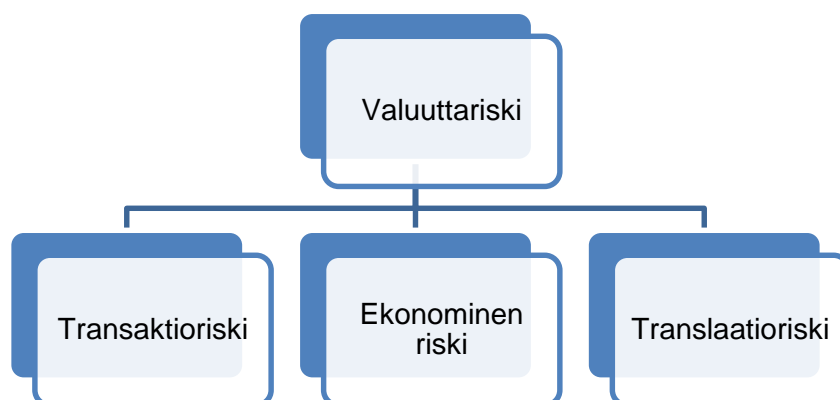
Inflaatoriski

Inflaatio eli rahan ostovoiman heikkeneminen vaikuttaa kaikkeen säästämiseen ja sijoittamiseen, sillä mikäli sijoituksen vuotuinen tuotto jää alle vuosittaisen inflaation, ei todellista voittoa synny. Inflaatoriski on yhteydessä korkoriskiin, sillä inflaation kiihtyessä nousee korkotasokin sijoittajien vaatiessa inflaatio-preemiota kuluttajahintojen nousun kompensoimiseksi. (Nikkinen ym. 2002, 29.) Sijoittajan tulee kuitenkin pitää mielessä, että pitkällä aikavälillä sijoitus voi kuitenkin olla kannattava, eikä osakkeiden myynti välttämättä kannata inflaatiopii-kin aikana, sillä osakkeiden hinnat yleensä seuraavat inflaatiota hieman jäljessä (Hämäläinen 2003, 107).

Euroalueen yhdenmukaistetun kuluttajahintaindeksin mukaan laskettuna Suomen inflaatio elokuussa 2014 oli 1,2 % ja tästä laskettuna viimeisimmän 12 kuukauden ajalta laskettuna 1,5 % (Euroopan komissio 2014).

Valuuttariski

Valuuttariski mielletään helposti vain kahdella eri valuutalla kauppaa käyvän yrityksen riskiksi, jossa ”väärän” valuutan kurssinoususta aiheutuu yritykselle kurssitappiota. Näin ei kuitenkaan ole, vaan valuuttariski koskettaa myös pelkkiä kotivaluutallaan kauppaa käyviä yrityksiä kansainvälisen kilpailun kautta. Valuuttariski voidaan jakaa komponentteihin sen vaikutusmekanismien mukaisesti, kuten alla olevassa kuviossa on esitetty.



Kuvio 7. Valuuttariskin komponentit.

Transaktioriski koskee kaikkia sopimuspohjaisia kassavirtoja, kuten ostovelkoja ja myyntisaatavia. Perusteena sille, että kassavirrat lukeutuvat transaktioriskin vaikutukseen on, että kassavirran tulee olla riittävän varma. Esimerkiksi kahdella valuutalla kauppaa käyvän yrityksen myyntisaatavia ja ostovelkoja koskee transaktioriski valuuttakurssien heilahdella. (Knüpfer & Puttonen 2004, 210.)

Ekonominen riski koskee myös kotimaan valuutalla käyviä yrityksiä, sillä se ilmenee kilpailukyvn muutoksena valuuttakurssien muuttuessa. Ekonomisen riskin mittaaminen on vaikeaa, mutta sen olemassaolo kannattaa tiedostaa esimerkiksi yrityksen markkinoiden muutostiloissa, joissa ulkomaankauppa vahvistuu tai heikkenee. (Knüpfer & Puttonen 2004, 211.)

Translaatoriski koskee monikansallisia yrityksiä, joilla on tytäryhtiöitä tai sivuhaaroja maissa, joissa käytössä on toinen valuutta. Riski piilee siinä, että muuttaessa vieraan valuutan tilinpäätöstietoja kotimaan valuuttaan, syntyy oman pääoman muuntoeroa. (Knüpfer & Puttonen 2004, 210.)

Maariski

Sijoittamalla tietyssä maassa toimivan yrityksen osakkeisiin, altistuu sijoittaja maariskille, jolla on niin poliittisia kuin taloudellisia komponentteja. Taloudellisia osatekijöitä maariskissä ovat esimerkiksi valuutan sääntely, devalvaatio sekä erilaiset lait ja säädökset, jotka vaikuttavat yrityksen liiketoimintaan, verotukseen sekä arvostukseen. (Lindström & Lindström 2011, 54.) Poliittisia tai yhteis-

kunnallisia tekijöitä maariskissä voivat olla lakot, mellakat, sodat ja sisällissodat sekä maahan kohdistuvat taloudelliset pakotteet, jotka vaikeuttavat tai osittain estävät ulkomaankauppaa.

Tällä hetkellä ajankohtainen maariski kohdistuu Venäjään, jolle EU on määrännyt taloudellisia pakotteita estääkseen tämän sekaantumisen Ukrainassa vallitsevaan separatistien ja hallituksen väliseen sotaan. EU:n pakotteet ja Venäjän länsimaille asettamat vastapakotteet ovat vaikuttaneet muun muassa Valion Venäjän kauppaan, joka on merkittävä osa Valion liiketoiminnasta (Kiuru 2014).

Toisenlainen näkökulma maariskiin on Suomessa uudistunut osinkoverotus, joka pienentää verottoman pääomatulon osuutta. Tämä on todennäköisesti yksi osatekijä siihen, miksi Helsingin pörssin ulkomaalaisomistus on lähtenyt kasvuun alkuvuodesta 2014 (Kolari 2014). Suuremman ulkomaalaisomistuksen myötä on Helsingin pörssi alttiimpi sijoittajamaiden poliittisille muutoksille esimerkiksi osakkeiden myyntivoiton tai osinkojen verotuksen suhteen.

Likviditeettiriski

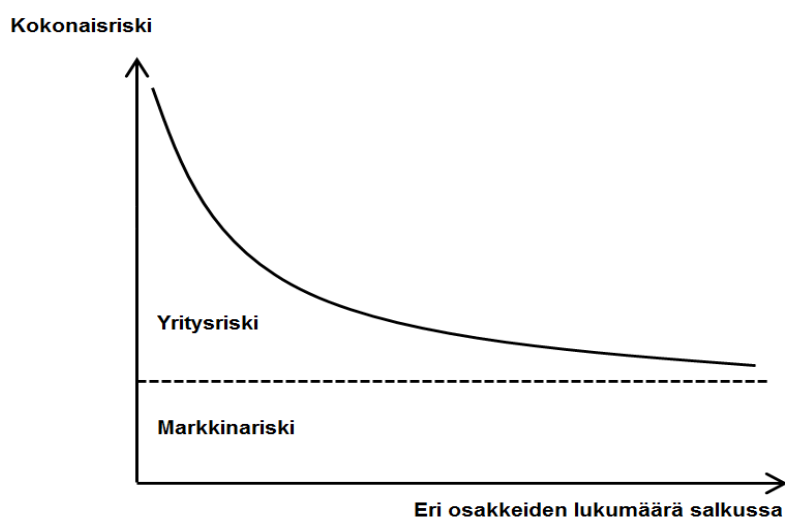
Likviditeettiriski kuvaa sitä, miten paljon osakkeen myynti ja osto pörssissä vaikuttaa osakkeen hintaan. Kun vaihdanta on pientä, kasvaa yleensä osakkeen alimman ja ylimmän myyntihinnan ero sekä kaupan toteutumiseen kuluva aika, jotka molemmat kasvattavat likviditeettiriskiä. Rahoitusmarkkinoiden yksi tehtävä on pienentää tätä likviditeettiriskiä tehostamalla kaupankäyntiä ja pyrkimällä estämään spread-tilanne, jossa osakkeen ylin ja alin myyntinoteeraus ovat niin kaukana toisistaan, että kaupankäynti tällaisilla osakkeilla ei houkuttele suursijoittajia. (Lindström & Lindström 2011, 53.)

5 RISKIENHALLINTA

5.1 Hajauttaminen ja CAP-malli

Riskipreemion tarkastelun yhteydessä todettiin, että yksittäisten osakkeiden riskipreemiot vaihtelevat beta-kertoimien vaikutuksesta, kun markkinoiden riskipremio pysyy vakiona. Tämä siis tarkoittaa, että yrityskohtaisista riskeistä johdun eri osakkeiden kurssikehitykset eivät ole täysin tosistaan riippuvaisia. Esimerkiksi saman toimialan yritysten osakkeiden tuotto-odotusten riippuvuus eli korrelaatio, voi perustua muun muassa toimialalla vallitsevaan riskiin sekä markkinariskiin, mutta yrityskohtainen riski tekee osakkeiden tuotto-odotuksista poikkeavat. Osakkeet voivat korreloida toisiaan positiivisesti, jolloin toisen osakkeen kurssin nousu vaikuttaa positiivisesti myös toisen kurssiin. Vastaavasti negatiivinen korrelaatio tarkoittaa toisen osakkeen kurssin laskua toisen nousussa. Sijoittamalla useampaan kuin yhteen osakkeeseen saadaan osakesalkulle eli –portfoliolle nyt tuotto-odotus, joka riippuu nyt vähintään kahden eri osakkeen tuotto-odotuksista. (NASDAQ OMX Helsinki 2013, 105.)

Kun portfoliossa on osakkeita, jotka eivät korreloi toisiaan täysin, saadaan osakesalkun tuottojen keskihajontaa eli volatilitteettia pienennettyä. Tätä kutsutaan hajauttamiseksi. Käytännössä tämä tarkoittaa, että sijoituksen huono menestys vaikuttaa hajautetun portfolion kokonaistuottoon vähemmän verrattuna hajauttamattomaan portfolioon. Toisaalta yhden keskimääräistä paremmin tuottaneen osakkeen merkitys samalla pienenee. (Lindström & Lindström 2011, 56.) Kuviossa 8 esitetään graafisesti, miten portfolion riski muuttuu hajautuksen kasvaessa. Kun portfoliossa on tarpeeksi paljon hajautusta, alkaa kokonaisriski lähentyä markkinaportfolion kokonaisriskiä eli epäsystemaattinen riski pienenee.



Kuvio 8. Hajautuksen vaikutus osakkeen kokonaisriskiin.

Idea epäsystemaattisen riskin poistamisesta hajauksen avulla perustuu William Sharpen, John Lintnerin ja Jack Treynorin 1960-luvun puolivälissä kehittämään CAP-malliin (Capital Asset Pricing Model). Sen perusajatuksena on, että hajautetun portfolion odotettu riskipreemio on lineaarisesti riippuvainen betasta, koska epäsystemaattista riskiä ei tarvitse huomioida. Mallin mukaan tuotto-odotus määritetään seuraavasti:

$$\text{Tuotto} - \text{odotus} = \text{Riskitön korko} + \text{Beta} \times (\text{Markkinoiden riskipreemio})$$

(NASDAQ OMX Helsinki 2014, 134.)

Ongelmana mallin käytössä on, että riskittömän koron määrittämiseen ei ole mitään yksiselitteistä tapaa. Yleisesti se voidaan mieltää maturiteetiltaan osakesijoitusta vastaavan joukkovelkakirjan tuotoksi tai rahamarkkinakoroksi. Myös beta-kertoimen laskeminen perustuu historialliseen dataan, jossa sijoituksen ja markkinaportfolion tuottojen korrelaatiokerroin ja volatilitetit on laskettu toteutuneiden lukujen perusteella. (Knüpfer & Puttonen 2004, 150.)

Hajauttamista pidetään CAP-malliin kohdistuvasta kritiikistä huolimatta hyödyllisenä, ja hajauttamisen hyötyä voidaan mitata luvuinkin. Yleisinä sääntöinä hajautuksessa pidetään, että vähintään kymmeneen korrelaatioltaan mahdollisimman pieneen yritykseen sijoittamalla saavutetaan suurin hajautushyöty. Pro-

sentteina mitattuna olisi salkun hajautushyödyn oltava 40–70 % välillä, jotta mahdolliset tappiot voitaisi välttää tai minimoida pörssikurssien kääntyessä laskuun. (Saario 2005, 104.) Korrelaatiota voidaan vähentää hajauttamalla osakkeita toimialoittain ja maantieteellisesti, vaikkakin nykyään suuri osa pörssinoteeratuista yhtiöistä on jo kansainvälisiä. Tällöin yhtiöt ovat ikään kuin itsestään hajautuneet, sillä kun yrityksellä on toimintaa monessa eri maassa, jää yritys-kohtainen maariski pienemmäksi. (Lindström & Lindström 2011, 56-57.)

5.2 Osakkeen oston ja myynnin oikea ajoittaminen

Osakemarkkinoilla on yleistä tehdä väriä sijoituksia ja väärään aikaan. Vaikka pörssisijoittaminen pitkällä aikavälillä on yleisesti tuottoisaa, on pörssissä yhtiöitä jotka eivät jaa osinkoa moneen vuoteen ja joiden arvo saattaa laskea vuosittain. Tällaistenkin sijoitusten kannattavuus yleensä nousee pitkällä, yli 10 vuoden aikavälillä todennäköisesti, mutta tietoinen sijoittaminen tällaiseen ei missään nimessä ole kannattavaa. (Salo 2007.) Kun osaketta voidaan pitää hyvänä sijoituskohteena joko korkean osinkotuoton tai arvonnousun mukaan, voidaan ylihintaan ostamista välttää hajauttamalla ostoja. Tällöin satunnaiset kurssien muutokset tasaantuvat. (Hämäläinen 2003, 110.)

Esimerkki 5.

Tutkitaan osakkeen markkinahintaa 12 kuukauden ajalta, jolloin hinnat ovat euroina seuraavat:

tammi	helmi	maalis	huhti	touko	kesä	heinä	elo	syys	loka	marras	joulu
5,00	4,90	4,80	4,70	4,60	4,50	4,40	4,30	4,20	4,10	4,20	4,30

Taulukko 1. Osakkeen ostohinnat kuukausittain.

Jos sijoittaja ostaa tammikuussa osakkeita 10 000 eurolla, saa hän 2 000 kpl osakkeita, joiden arvo joulukuussa osakkeiden on 8 600 e. Jos ostot hajautettaisiin tasaisesti joka kuukaudelle, tulisi kertsijoitukseksi noin 833,33 euroa.

Tällöin laskemalla jokaisen kuukauden hinnalla saadaan osakkeita vuoden aikana ostettua 2 231 kpl, ja osakkeiden arvo joulukuussa on 9 593,30 euroa. Vaikka sijoitus onkin molemmissa tapauksissa kannattamaton tarkasteluvälillä, on tappio tasaisella hajautuksella pienempi.

Osakkeiden ostamista vaikeampana voidaan pitää niiden myyntiä. Vaikka aiemmin todettiin, että osakkeita tulee ostaa kun kurssit ovat alhaalla ja myydä kun ne ovat korkealla, ei tämä neuvo aina kannata. Historia on osoittanut, että pitkään laskussa olleet osakkeet usein jatkavat laskua, jolloin halpojen osakkeiden ostaminen ja myyntiajankohdan lykkääminen ei ole kannattavaa. Osakkeen myyminen kurssien kääntyessä laskuun voi olla psykologisesti vaikeaa monelle sijoittajalle seuraavista syistä

1. tappiolla myyminen ei ole mielekäästä
2. usko osakkeen kurssin nousuun on vahva, vaikka markkinat olisivat eri mieltä
3. aiemmin tuottoisana osakkeeseen on muodostunut irrationaalinen kiintymys, eikä sen kannattavuutta osata enää arvioida puolueettomasti.

(Hämäläinen 2003, 116–117.)

Huonon sijoituksen tunnistaminen on kuitenkin hyvin tärkeää, ja on parempi kärsiä pieni tappio kuin pitää salkussa yritystä, joka jatkaa laskuaan tai pahimmillaan ajautuu konkurssiin. Myyntihetken määrittäminen on siis usein vaikeaa, mutta jotain merkkejä eli myyntisignaaleja kannattaa yrittää havaita ajoissa.

Yksi signaali on, kun tapahtuu dramaattisia muutoksia tekijöissä, jotka aiemmin saivat sijoittajan ostamaan osaketta. Tällaisia muutoksia voivat olla esimerkiksi patenttien umpeutuminen tai kilpailijan paremman tuotteen lanseeraus markkinoille. (Salkunrakentaja 2013b.) Reagointia ennalta-arvaamattomiin uutisiin on tutkinut rahoituksen dosentti Anders Ekholm, ja hänen vuoden 2002 väitöskirjan pohjana olleen tutkimuksen mukaan suursijoittajat ja piensijoittajat reagoivat uutisiin eri tavalla. Suurin osa piensijoittajista reagoi negatiivisiin uutisiin ostamalla lisää osakkeita, joiden hinnat painuvat alas, kun taas suursijoittajat myyvät kyseisiä osakkeita. Positiivisten uutisten kohdalla ilmiö on käänteinen; pien-

sijoittajat myyvät osakkeita toivoen kurssimuutoksesta johtuvaa myyntivoittoa ja suursijoittajat ostavat osakkeita. Kun Ekholm tutki, miten kurssit olivat kahdeksan viikon kuluttua uutista muuttuneet, olivat nousevat kurssit jatkaneet nousuaan ja laskevat puolestaan laskeneet edelleen. (Saario 2005, 113–115.) Piensijoittajat perustavat ostot ja myynnit yleensä kurssin hetkellisiin heilahteluihin, vaikka tärkeämpää on havaita, vaikuttavatko muutokset pitkällä vai lyhyellä aikavälillä.

Toinen ajankohta, jolloin osakkeen myyntiä kannattaa harkita, on kun osakkeen arvo on huomattavasti sen kilpailijoita korkeampi, esimerkiksi P/E-luvulla mitattuna (Salkunrakentaja 2013b). Tähän liittyy oletus siitä, että korkea P/E-luku kertoo yrityksen olevan yliarvostettu, ja kurssin nousu on saavuttamansa huipuaan ja kääntymässä laskuun (NASDAQ OMX Helsinki 2013, 81).

Hyvin hajautetussa osakesalkussa yksi laskussa oleva osake ei yleensä tee suurta vahinkoa, mutta monet sijoittajat käyttävät stop-loss –myyntitoimeksiantoa. Sitä käytetään tappioiden rajaamiseen määrittämällä hinta, jota alemmas osakkeen ei anneta enää laskea. Tämä on yleisesti 10–20 % ostohetken arvosta ja se on tehokas tapa karsia huonot sijoitukset salkusta ilman suuria osakekohtaisia tappioita. Niin sanotut tappiolta pelastetut rahat voidaan tällöin uudelleen sijoittaa parempiin yhtiöihin. (Hämäläinen 2003, 117; Salkunrakentaja 2013b.)

5.3 Johdannaisinstrumentit

Osakesalkun riskiä voidaan hallita myös johdannaissopimuksilla, joiden arvo perustuu johonkin toiseen instrumenttiin, kuten osakkeeseen tai indeksiin. Kaupankäynti johdannaisilla ei käytännössä poikkea osakesijoittamisesta ja Helsingin pörssissä on mahdollista käydä kauppaa futuureilla, termiineillä ja optio-oikeuksilla. Johdannaisten tuotto- ja riskirakenne kuitenkin poikkeaa osakkeista, joten ennen johdannaissopimuksen hankkimista on syytä perehtyä tuotteiden ominaisuuksiin. (NASDAQ OMX Helsinki 2013, 108–109; Knüpfer & Puttonen 2004, 216.)

Futuuri on vakiomuotoinen sopimus, jossa ostajalla ja myyjällä on päinvastainen näkemys osakkeen arvonkehityksestä. Vakiomuotoisuus futuurin kohdalla tarkoittaa, että yhden sopimuksen osalta on vakioitu

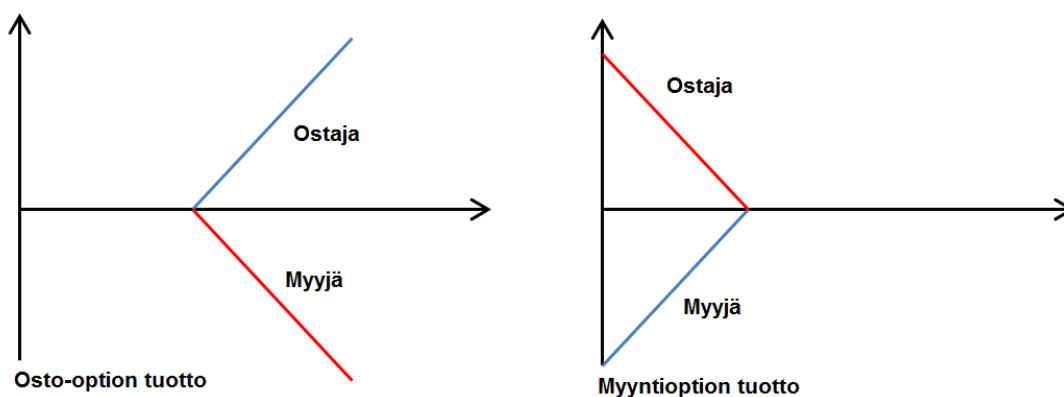
- a) sopimusmäärä eli montako osaketta futuurilla saa ostaa
- b) kohde-etuus eli mihin instrumentteihin perustuen kauppaa käydään (voi olla muukin kuin osake, esim. joukkovelkakirja)
- c) päättymispäivä eli milloin kauppa tulee suorittaa
- d) sopimuksen toteutus, joka voi olla nettoarvon tilitys tai kohde-etuuden toimitus. (Knüpfer & Puttonen 2004, 216–217.)

Yleisesti futuurien kohdalla käytetään päivittäistä nettoarvon tilitystä, jossa lasketaan position nettoarvo, eli esimerkiksi osakkeen päivän hinnan ja futuurin hinnan välinen ero, joka tilitetään joko ostajalle tai myyjälle (OP-Pohjola-ryhmä 2012). Termiini on futuurin tapaan sekä ostajaa että myyjää sitova sopimus, mutta erona futuuriin on, että se ei ole vakiomuotoinen, vaan se tehdään yleensä vakioimattomana pankkien tai pankkiiriliikkeiden kanssa (Knüpfer & Puttonen 2004, 216).

Optiot ovat sopimuksia, jossa ostajalla on oikeus ostaa tai myydä kohde-etuus, kuten osake, ennalta määrättyyn hintaan ja ennalta määrättyinä ajankohtana. Toisin kuin termiineissä ja futuureissa, on vain myyjällä velvollisuus noudattaa osto- tai myyntitransaktio option toteutumishetkellä, mikäli ostaja näin vaatii. Samalla tavalla kuin termiineissä, voi option asettaa eli myydä kuka tahansa, jolla on vastakkainen näkemys kohde-etuuden, kuten osakkeen kurssikehityksestä. (Knüpfer & Puttonen 2004, 217.)

Optio voi olla joko osto- tai myyntioptio: osto-optiossa ostajalla on oikeus ostaa kohde-etuus ja myyntioptiossa ostajalla on oikeus myydä kohde-etuus sovittuun hintaan. Toinen ero termiiniin ja futuurin nähden, on sekä osto- että myyntioption ostajan etukäteen maksettava preemio, joka on kohde-etuuden markkinahinta kaupantekohetkellä. Tällöin ostajan tappioriski rajoittuu aina preemioon. Optioita on olemassa myös amerikkalaisia, joiden erona aiemmin kuvattuun eu-

rooppalaiseen option on se, että ne voidaan toteuttaa milloin tahansa ennen option eräpäivää. (OP-Pohjola-ryhmä 2012, 3.)



Kuvio 9. Osto- ja myyntioptioiden tuottokäyrät.

Kuviossa 9 näkyy miten option tuotto muodostuu sekä myyjälle että ostajalle: pystyakselilla on option tuotto ja vaaka-akselilla kohde-etuuden (tässä tapauksessa osakkeen) hinta. Sininen suora kuvaa vasemman puoleisessa kuvassa ostioption ostajan tuottoa ja punainen suora myyjän tuottoa. Oikean puoleisessa kuvassa punainen suora kuvaa myyntioption ostajan tuottoa ja sininen puolestaan myyjän tuottoa.

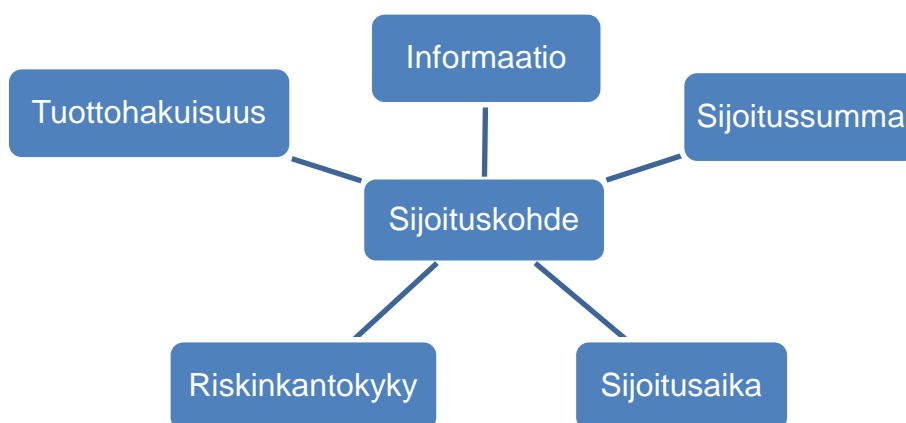
Ostioption ostaja ei saa tuottoa, kunnes osakkeen hinta nousee sovittuun toteutushintaan, joka on suorien leikkauspiste. Tämän jälkeen osakkeen arvonnousu on ostajalle lisätuottoa, sillä hän voi nyt ostaa kalliimman osakkeen optiosopimuksessa sovittuun hintaan. Ostioption myyjän tuottoa on optiosta maksettu preemio suorien leikkauspisteeseen asti, jonka jälkeen osakkeen arvonnousu on hänelle tappiollista.

Myyntioption ostajan tuotto vähenee kun osakkeen arvo kasvaa kohti sovittua toteutushintaa kun taas myyjän tuottoa on optiosta maksettu preemio, kun osakkeen arvo nousee sovittuun toteutushintaan. Myyjän tappio kasvaa siis mitä enemmän osakkeen hinta laskee alle toteutushinnan. (Knüpfer & Puttonen 2004, 218-219; OP-Pohjola-ryhmä 2012, 3.)

Johdannaisilla voidaan muuttaa salkun tuottojakaumaa vaikuttamalla kokonaisriskiin. Futuurin ja termiinin osalta varsinaista riskiä alentavaa vaikutusta ei saada, sillä velvollisuus kaupan suorittamiseen on sekä ostajalla että myyjällä. Optioista ostettua myyntioptiota voidaan pitää riskiä hillitsevänä, sillä kurssien laskeutuksessa on ostajalla silloin oikeus myydä osake sovittuun hintaan, vaikka osakkeen kurssi olisi paljon matalammalla. Toisaalta optionkin ostaminen vaatii aina näkemyksen kurssien kehityssuunnasta, joten optioiden hankkiminen varmuuden vuoksi ei tulisi olla itseisarvo. Useasti optioita käytetään riskin hillitsemisen sijaan sen kasvattamiseen, eli haetaan kurssikehityksen vipuvaikutusta. (OP-Pohjola-ryhmä 2012, 3.)

5.4 Pitkäaikainen sijoittaminen

Sijoitusstrategiat ovat myös merkittävä osa riskienhallintaa, sillä kun kaksi sijoittajaa tekevät tuottohakuisen sijoituspäätöksen eri perustein, on heidän tapansa käsitellä riskiäkin erilainen. Sijoituskohteen sekä -strategian valintaan vaikuttaa viisi eri osatekijää: informaatio, sijoitusaika, sijoitussumma, riskinkantokyky sekä tuottohakuisuus (NASDAQ OMX Helsinki 2013, 32).



Kuvio 10. Sijoituskohteen osaketekijät.

Sijoitusajan ollessa yli viisi vuotta, puhutaan pitkäaikaisesta sijoittamisesta. Pitkäaikaisessa osakesijoittamisessa ja ennen kaikkea pitkäaikaisessa omistami-

sessä on itsessään jo pienempi riski kuin niin sanotussa day tradingissa eli päiväkaupassa, joka perustuu lähinnä trendien tunnistamiseen ja jopa hyvään arvaamiseen. Historia on osoittanut, että parhaiten menestyneet osakesijoittajat sijoittavat pitkällä aikavälillä ja korkean osinkotuoton osakkeisiin. (Saario 2005, 117.) Yksinkertainen tapa varsinkin aloittavalle osakesijoittajalle on noudattaa niin sanottua osta ja pidä – strategiaa.

Osta ja pidä – strategia perustuu pitkään omistukseen, jossa osakkeet ostetaan ja pidetään salkussa melko passiivisestikin (Koistinen 2006). Strategia perustuu siihen, että osakkeiden arvo nousee pitkällä aikavälillä ja aktiivinen kurssimuutosten seuraaminen ei näin ole tarpeellista. Osta ja pidä – strategiassa tuotto syntyy vuosittaisesta osinkotuotosta sekä mahdollisesti sijoitusperiodin lopussa osakkeiden myyntivoitosta. Sijoitussumma osta ja pidä – strategiassa kannattaa olla tarpeeksi suuri, jotta arvopaperivälittäjän välityskustannukset jäisivät mahdollisimman pieniksi. Tuottoa tässä strategiassa saadaan parannettua lykkäämällä luovutusvoittovero tulevaisuuteen, jolloin vähintään 10 vuoden omistuksen jälkeen voidaan hyödyntää hankintameno-olettamaa ja saada myyntivoitosta suurempi osa verovapaana. (Lindström & Lindström 2011, 178; Veronmaksajain Keskusliitto Ry 2013.) Strategiassa on tärkeää salkun hajautus eri toimialoille ja erikokoisiin yrityksiin, ja tämän lisäksi salkkuun voidaan valita sekä arvo- että kasvuyhtiöitä. Tärkeää on, että sijoittaja sitoutuu noudattamaan strategiaa, eivätkä hetkelliset kurssin heilahtelut saa vaikuttaa uskoon arvonnoususta pitkällä aikavälillä (Koistinen 2006). Sijoitusfrekvenssiä ei osta ja pidä – strategiassa ole varsinaisesti määritelty, mutta mikäli sijoittaminen on säännöllistä, voidaan kylläkin puhua jo sijoittamisesta jatkuvasti pitkällä aikavälillä – strategiasta, jossa hyvä riskienhallinnan keino on ostojen hajauttaminen (NASDAQ OMX Helsinki 2013, 59).

6 POHDINTA

Tarkastellessa osakesijoittamista teoreettisesta näkökulmasta, voitaisiin sanoa kyseessä olevan omanlainen tieteenala; tunnuslukuja ja erilaisia matemaattisia malleja löytyy paljon, ja uusia sijoitusteorioita kehitellään jatkuvasti lisää. Aivan kuten maailmanhistoriaa tutkimalla voidaan päätellä jotain tulevaisuudesta, voidaan pörssien historiaa tutkimalla tehdä yleisiä johtopäätelmiä markkinoiden trendeistä, ja todeta joidenkin matemaattisten mallien olleen muita parempia mittareita tulevaisuuden tuottoja laskiessa. Miksi sitten taitavimmat taloustieteen professorit eivät kaikki ole miljonäärejä? Kuten luvussa kolme todetaan, sisältyy tunnuslukuihin ja arvonmääritysmalleihin aina epävarmuutta. Jos tämä epävarmuus on niin suurta, että se estää parhaita matemaatikoita ja talousasiantuntijoita rikastumasta, niin onko tunnusluvuista ja muita mittareista mitään hyötyä ylipäättäen? Aloittelevan osakesijoittajan pitäisi osata käyttää näitä hyödykseen, mutta jos edes asiantuntijat ja aiheesta useita kirjoja kirjoittaneet eivät ole aina onnistuneet osakemarkkinoilla, niin yhtäkkiä osakesijoittaminen voi alkaakin tuntua äärimmäisen vaikealta. Paljon on selitettävissä riskinsietokyvyn avulla; suuremman riskin ottamalla on myös todennäköisempää saada odotettua pienempi tuotto tai menettää rahansa kokonaan. On kuitenkin vielä yksi merkittävä tekijä, joka määrittää menestyksen osakemarkkinoilla ja se on oma kokemus.

Vuosien kokemuksen tuomaa osaamista ja välillä niin sanotusti kantapään kautta opittuja asioita ei missään nimessä voi vähätellä. Pahimmat virheet ovat tietysti vältettävissä perehtymällä sijoittamisen perusteisiin ja työssä esiteltäviin tuoton ja riskin välisiin suhteisiin, mutta todellinen osaaminen ja taito karttuu kuitenkin itse osakemarkkinoilla. Kokemuksen tärkeyttä osakesijoittamisessa voisi verrata kalastamiseen: kertaakaan elämässään kalastanut henkilö voi lukea kaikki kalastamisesta kertovat kirjat ja kuunnella parhaiden ammattikalastajien ohjeita, mutta ensimmäisellä kalareissulla ei välttämättä tulekaan kalaa. Kokenut kalastaja sen sijaan osaa hyväksikäyttää vuosien kartuttamaa tietoaan ja jopa aavistaa pienten säämuutosten perusteella mistä kalaa saattaisi tulla. Samalla tavalla osakemarkkinoilla kokenut sijoittaja voi aavistaa uutisten ja ta-

loustilanteen muutosten perusteella tietyn osakkeen tulevan kurssimuutoksen tai koko pörssin yleisen kehityssuunnan.

Kalastaessa kokenut kalamies osaa myös valita kalapaikan ja oikean ajankohdan seuraamalla, miten muut kalastajat käyttäytyvät; missä muut kalastavat, millä välineillä ja miten he reagoivat muuttuviin olosuhteisiin. Tämä on myös oleellinen osa osakemarkkinoiden ymmärtämistä, sillä kuten luvussa kolme todettiin, vaikuttaa muiden sijoittajien käyttäytymismallit omiin sijoituksiin. Käytännössä tämä voisi tarkoittaa esimerkiksi tilannetta, jossa sijoittaja on ostanut teknologiayhtiön osakkeita sillä perusteella, että osakkeen arvo on hänestä todellista alhaisempi, ja osake tuottaa hyvän osingon pienellä volatilititeetilla. Sijoittaja on siis ostanut arvoyhtiön osakkeita ja odottaa osakkeiden arvon kasvavan maltillisesti pitkällä aikavälillä. Myöhemmin teknologiayhtiö lanseeraa markkinoille aivan uudenlaisen innovaatiotuotteen, joka aikaansaa muiden sijoittajien keskuudessa osakkeiden ostobuumin, jolloin teknologiayhtiön osakekurssi lähtee jyrkkään nousuun. Kasvu jatkuu ja yhtiö päättääkin investoida voittojaan sen sijaan, että maksaisi osinkoa. Muiden sijoittajien reagointi yhtiön muuttuneeseen markkinaposition on muuttanut teknologiayhtiön arvoyhtiöstä kasvuyhtiöksi, ja näin ollen esimerkin sijoittajan osakesalkun rakenne ja riski on muuttunut.

Osakesijoittamisen psykologista puolta on alettu viimeaikoina tutkia enemmän ja tätä tieteenalaa kutsutaan neurotaloustieteeksi. Sijoittamisen psykologia on myös yksi niistä asioista, jonka jokainen sijoittaja oppii parhaiten itse markkinoilla; kuinka osakesalkun yllättävät arvonvaihtelut vaikuttavat omaan päätöksentekoon ja toisaalta, kuinka paljon riskiä pystyy sijoittamisessa sietämään. Pääosin pörssisijoittaminen on omien ansiotuloina tienattujen varojen allokoointia, jolloin omaa reaktiota – esimerkiksi osakkeen tehdessä tappiota – ei välttämättä osaa etukäteen ennustaa. Varsinkin silloin tappio voi tuntua erityisen karvaalta, kun oma taloustilanne on heikentynyt, ja sijoittaja on luottanut osakesalkkunsa arvonnousuun. Monia elämäntilanteen muutoksia ja niiden vaikutusta sijoittamisen kannalta on vaikea, ellei mahdotonta osata ennustaa ilman omakohtaista kokemusta. Monet menestyneet arvopaperimeklarit ja rahastonhoitajat, jotka

sijoittavat työkseen asiakkaidensa varoja, eivät välttämättä ole itse yhtä menestyneitä sijoittajia, mikä kuulostaa tietysti erikoiselta. Eikö työssään käyttämää asiantuntijuutta voi suoraan siirtää omaksi eduksi omia varoja sijoittaessa? Tilannetta voisi verrata esimerkiksi terveydenhuollon ammattilaisiin: lääkärit ja terveydenhoitajat tietävät hyvin esimerkiksi liikalihavuuden tai tupakoinnin terveysvaarat ja osaavat ammattimaisesti auttaa potilaitaan riskien ehkäisemiseksi tai hoitaa jo aiheutuneita oireita. Tämä ei kuitenkaan tarkoita, että he itse olisivat tupakoimattomia tai normaalipainoisia. Sama ilmiö on havaittavissa osakemarkkinoilla.

Kirjatiedon ja oman kokemuksen yhdistämisen voidaan sanoa olevan paras tapa lähes minkä tahansa oppimisessa. Aloittaessa sijoittamista osakkeisiin on tärkeää opetella perusasiat ja tutustua pörssiin huolellisesti, jotta sijoituspäätökset tulevaisuudessa perustuvat johdonmukaisuuteen, eikä osakesijoittaminen muistuttaisi lottoamista. Sijoitusneuvojen, -gurujen, ystävien sekä sukulaisten neuvoja pitää oppia yhdistämään sekä käsittelemään kriittisesti, sillä lopullinen sijoituspäätös tehdään kuitenkin itse, jolloin vastuu on myös itsellä. Virheitä tietysti kuuluu asianmukaisesti välttää, mutta kun niitä tehdään, on ensisijaisen tärkeää oppia niistä. Jokaisen virheen ja onnistumisenkin yhteydessä tulisi sijoittajan pohtia, mistä syistä johtuen lopputulokseen päädyttiin, ja onko strategiassa jotain korjattavaa. Mitä enemmän sijoittaja on valmis kehittämään itseään etsimällä ja omaksumalla uutta tietoa ja analysoimalla omia päätöksiään, sitä todennäköisempää on onnistuminen osakemarkkinoilla.

LÄHTEET

- Balance Consulting 2014a. Markkina-arvo. Viitattu 21.9.2014 <http://www.balanceconsulting.fi> > Tunnusluvut > Pörssitunnusluvut > Markkina-arvo
- Balance Consulting 2014b. Osakekohtainen tulos (EPS). Viitattu 23.9.2014. www.balanceconsulting.fi > Tunnusluvut > Pörssitunnusluvut > Osakekohtainen tulos (EPS)
- Bear and Bull 2013. Lisäarvomalli. Viitattu 23.9.2014. <http://www.bearandbull.org/lisaarvomalli/>
- Bear and Bull 2014. Osakkeen arvonmääritys: osakkeen riskipreemio - osa 1. Viitattu 25.9.2014 <http://www.bearandbull.org/osakkeen-arvonmaaritys-osa-1-osakkeen-riskipreemio/>
- Euroopan Komissio 2014. Kuukausittainen inflaatio. Viitattu 26.9.2014 http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&language=en&pcode=teicp000&tableS_election=1&plugin=1
- Finanssialan Keskusliitto 2014. Säästäminen, luotonkäyttö ja maksutavat. Viitattu 19.9.2014 https://www.fkl.fi/materiaalipankki/julkaisut/Julkaisut/Saastaminen_luotonkaytto_ja_maksutavat_2014.pdf
- Finanssivalvonta 2012. Osakesijoituksiin liittyvät riskit. Viitattu 19.9.2014 http://www.finanssivalvonta.fi/fi/Finanssiasiakas/Tuotteita/Sijoittaminen/Osakkeet/Riskit/Pages/Default.aspx#.VCBdv_mKVQs
- Finanssivalvonta 2014. Osakkeiden ominaisuuksia. Viitattu 23.9.2014 <http://www.finanssivalvonta.fi/fi/Finanssiasiakas/Tuotteita/Sijoittaminen/Osakkeet/Ominaisuuksia/Pages/Default.aspx#.VCL83fmKVQs>
- Fondia 2014. Omien osakkeiden hankinta. Viitattu 24.9.2014 <https://virtuallawyer.fondiatools.com/Sivut/Omien%20osakkeiden%20hankinta.aspx>
- Hurri, J. 2014. Seuraava talouskriisi sattuu entistä kipeämmin. Taloussanommat. Viitattu 21.9.2014 <http://www.taloussanommat.fi/jan-hurri/2014/08/10/seuraava-talouskriisi-sattuu-entista-kipeammin/201411019/12>
- Hämäläinen, K. 2003. Osakesijoittajan opas. Helsinki: Tammi.
- Kallunki, J. 2000. Tilinpäätösinformaation käyttö yrityksen arvonmäärityksessä. Liiketaloudellinen Aikakauskirja. Viitattu 23.9.2014. <http://lta.hse.fi/2000/4/> > Discussion – Keskustelua > Tilinpäätösinformaation käyttö yrityksen arvonmäärityksessä
- Kauppalehti 2014a. Analyseissä käytetyt termit. Viitattu 25.9.2014. <http://www.kauppalehti.fi/5/i/porssi/porssikurssit/osake/ohjeet.jsp#riskiluku>
- Kauppalehti 2014b. Riskianalyysi. Viitattu 25.9.2014. www.kauppalehti.fi > Oma raha > Analyysit > Riskianalyysi
- Kiuru, M. 2014. Valion Venäjä-kriisi: Ei vain laktoosikortin varassa. Kauppalehti. Viitattu 26.9.2014 <http://www.kauppalehti.fi/etusivu/valion+venaja-kriisi+ei+vain+laktoosikortin+varassa/201409696634>
- Knüpfer, S. & Puttonen, V. 2004. Moderni rahoitus. 3., uudistettu painos. Helsinki: WSOY.
- Koistinen, J. 2006. Osta ja pidä – strategia. Investori. Viitattu 6.10.2014 <http://www.investori.com/j/artikkelit/osakesijoittaminen/166-osta-ja-pida-strategia>

Koistinen, J. 2011. Miksi osakkeet ovat paras pitkän aikavälin sijoitus? Investori. Viitattu 22.9.2014 <http://www.investori.com/j/artikkelit/osakesijoittaminen/106-osakkeet-paras-sijoitus>

Kolari, V. 2014. Osakelottoa Helsingissä – suomalaissijoittajien määrä vähenee. Yle Uutiset. Viitattu 26.9.2014 http://yle.fi/uutiset/osakelottoa_helsingissa_suomalaissijoittajien_maara_vahenee/7510430?ref=leiki-uu

Lindström, K. & Lindström, T. 2011. Onnistu osakemarkkinoilla. Helsinki: Talentum.

Möttölä, M. 2011. Eft-sijoittaja, tunne indeksisi. Morningstar. Viitattu 21.9.2014 <http://www.morningstar.fi/fi/news/83266/etf-sijoittaja-tunne-indeksisi.aspx>

NASDAQ OMX Helsinki 2013. Opi osakkeet. 7., uudistettu painos. New York: NASDAQ OMX.

Nikkinen, J.; Rothovius, T. & Sahlström, P. 2002. Arvopaperisijoittaminen. Helsinki: WSOY.

Nordea 2011. Osakkeet, Helsingin pörssi. Viitattu 21.9.2014 http://www1.nordea.fi/Solo/1/help/invest/orders/VAL-1shares_hki_orders.ASP

OP-Pohjola – ryhmä 2012. Pörssijohdannaiset. Viitattu 30.9.2014 <https://www.op.fi/media/liitteet?cid=151622182&srcpl=4>

Osakeyhtiölaki. 21.7.2006/624

Pörssisäätiö 2000. Mitä tunnusluvut kertovat? Viitattu 23.9.2014 <http://www.porssisaatio.fi/blog/2000/10/01/mita-tunnusluvut-kertovat/>

Ranta, E. 2014. Tutkimus vahvisti: tunne voittaa järjen osakemarkkinoilla. Taloussanomat. Viitattu 22.9.2014 <http://www.taloussanomat.fi/porssi/2014/04/04/tutkimus-vahvisti-tunne-voittaa-jarjen-osakemarkkinoilla/20144873/170>

Saario, S. 2005. Miten sijoitan pörssiosakkeisiin osa II. Helsinki: WSOY.

Salkunrakentaja 2012. Sharpen luku suhteuttaa tuoton riskiin. Viitattu 25.9.2014 <http://www.salkunrakentaja.com/2012/07/sharpen-luku-suhteuttaa-tuoton-riskiin/>

Salkunrakentaja 2013a. Pörssivaihto lasku rajusti Helsingin pörssissä. Viitattu 21.9.2014 <http://www.salkunrakentaja.com/2013/01/porssivaihto-laski-rajusti-helsingin-porssissa/>

Salkunrakentaja 2013b. Milloin on aika myydä osakkeet? Viitattu 26.9.2014 <http://www.salkunrakentaja.com/2013/03/milloin-on-aika-myyda-osakkeet/>

Salo, T. 2007. Kuinka nopeasti osakkeet kannattaa myydä? Taloussanomat. Viitattu 26.9.2014. <http://www.taloussanomat.fi/tyo-ja-elama/2007/08/28/kuinka-nopeasti-osakkeet-kannattaa-myyda/200720804/139>

Sijoitus.org 2014. Tunnuslukujen laskentakaavat. Viitattu 23.9.2014. <http://www.sijoitus.org/tunnusluvut/>

Suomen Yrittäjät 2014. Arvonmääritys. Viitattu 23.9.2014 www.yrittajat.fi > Minustako yrittäjä > Sukupolven ja omistajanvaihdos > Arvonmääritys

Tomperi, S. 2011. Kehittyvä kirjanpito. 13., uudistettu painos. Helsinki: Edita.

Veronmaksajain Keskusliitto Ry 2013. Myyntivoitto eli luovutusvoitto. Viitattu 6.10.2014 <https://www.veronmaksajat.fi/Sijoittaminen/Myyntivoitto-eli-luovutusvoitto/>

Esimerkki 2

Tutkitaan miten yhden vuoden väärä arvio maksettavasta osingosta vaikuttaa osakkeen arvoon:

Analyytikko on arvioinut yhtiön X maksavan osinkoa seuraavan 5 vuoden ajan seuraavasti:

Vuosi 1	Vuosi 2	Vuosi 3	Vuosi 4	Vuosi 5
0,20 €	0,30 €	0,40 €	0,50 €	0,60 €

Sijoittajan tuottovaatimus on 15 %, jolloin osakkeen arvo lasketaan:

$$\frac{0,20}{1,15} + \frac{0,30}{1,15^2} + \frac{0,40}{1,15^3} + \frac{0,50}{1,15^4} + \frac{0,60}{1,15^5} = 1,049 \text{ €}$$

Jos neljäntenä vuonna maksettava osinko laskee 50 % eli 0,20 euroon, laskee osakkeen arvo samalla tuottovaatimuksella:

$$\frac{0,20}{1,15} + \frac{0,30}{1,15^2} + \frac{0,20}{1,15^3} + \frac{0,50}{1,15^4} + \frac{0,60}{1,15^5} = 0,918 \text{ €}$$

Osakkeen hinnan suhteellinen muutos on siis:

$$\frac{1,049 - 0,918}{1,049} \times 100\% = 12,49 \%$$

Esimerkki 4

Sijoittaja ostaa vuoden alussa osakkeita 10 000 eurolla. Keväällä osakkeet maksavat osinkoa yhteensä 1 000 euroa. Tällöin osakekurssin nousun johdosta salkun arvo on 12 000 euroa. Kesällä koituu sijoittajan maksettavaksi arvo-osuusrekisterin pitäjälle 100 e palkkioita, ja tällöin osakesalkun arvo on noussut 14 000 euroon. Vuoden lopussa salkun arvo on 15 000 euroa. Kokonaistuotto saadaan jakamalla vuosi pienempiin osiin ja laskemalla osavuosin tuotot yhteen:

Tuotto alkuvuodesta kevääseen on:

$$\frac{12\,000 - 10\,000 + 1\,000}{10\,000} = 30\%$$

Tuotto keväältä kesään on:

$$\frac{14\,000 - 12\,000 - 100}{12\,000} = 15,83\%$$

Tuotto kesästä vuoden loppuun on:

$$\frac{15\,000 - 14\,000}{14\,000} = 7,14\%$$

Koko vuoden tuotto saan ketjuttamalla osatuotot:

$$1,3 \times 1,1583 \times 1,0714 - 1 = 61,33\%$$