

Anna-Mari Käkönen

INVESTOINNIN KANNATTAVUUDEN ARVIOINTI JA RAHOITUS
KOHDEYRITYKSESSÄ

Liiketalouden koulutusohjelma
laaja suuntautumisvaihtoehto
2012

INVESTOINNIN KANNATTAVUUDEN ARVIOINTI JA RAHOITTAMINEN KOHDEYRITYKSESSÄ

Käkönen, Anna-Mari
Satakunnan ammattikorkeakoulu
Liiketalouden koulutusohjelma
Kesäkuu 2012
Ohjaaja: Keskinen, Arto
Sivumäärä: 60
Liitteitä: 2

Asiasanat: Investointi, investointilaskentamenetelmät, rahoitus

Tämän opinnäytetyön aiheena oli tutkia olisiko investoiminen kohdeyrityksen kannalta järkevää. Tarkoituksena oli tutkia investoinnin kannattavuutta kohdeyrityksen näkökulmasta.

Teoriassa käytiin läpi ensin investointia käsitteenä, eri investointimuotoja sekä miten investointipäätös syntyy. Seuraavaksi käsiteltiin investointilaskelmia sekä eri investointilaskentamenetelmiä. Tutkimukseen valittiin investointilaskentamenetelmistä nykyarvomenetelmä, sisäisen korkokannan menetelmä, pääoman tuottoasteen menetelmä sekä takaisin maksuajan menetelmä. Tutkimuksessa käytiin läpi myös investoinnin rahoitusta, josta käsiteltiin pääomarahoitusta sekä leasingrahoitusta.

Aineisto kerättiin esittämällä tarjouspyynnöt ja leasingrahoitus mahdollisuudet kolmelta eri kuntosalilaittevalmistajalta sekä tekemällä pankkilainasta arviolaskelma ja keskustelemalla vapaasti tutkimuskohteena olevan kohdeyrityksen yrittäjän kanssa. Tutkimuksen tekoa varten valittiin yksi tarjous tarkempaan tarkasteluun. Investoinnin kannattavuuden vertailua varten selvitettiin Asiakastieto Oy Voitto+ CD:n avulla samalla alalla toimivien yritysten investoinnin sijoitetun pääoman tuottovaatimusta.

Tutkimus oli kvalitatiivinen, sillä tutkimusta tehdessä keskityttiin enemmän laadulliseen ja syvälliseen puoleen kuin määrälliseen. Tutkimuksessa todettiin investoinnin olevan kohdeyritykselle kannattava ja sen avulla kohdeyritys pystyisi parantamaan liiketoimintaansa. Investoinnin rahoittaminen kannatti tehdä leasingrahoituksen avulla.

EVALUATION AND FINANCING OF THE PROFITABILITY OF THE INVESTMENT IN TARGET COMPANY

Käkönen, Anna-Mari
Satakunta University of Applied Sciences
Degree Programme in Business Administration
June 2012
Supervisor: Keskinen, Arto
Number of pages: 60
Appendices: 2

Keywords: Investment, investment calculations, financing

The purpose of this thesis was to study if the investing would be profitable from the point of view of the subject company. The purpose was to study the profitability of the investment from the point of view of the subject company.

In the theory an investment, the separate investment forms were first gone through as a concept and how is the investment decision created. Next investment calculations and separate investment calculation methods were processed. Present value methods, method of the internal rate of return, the method of the return on investment and the method of the term of payment back were chosen to the study from the investment calculation methods. In the study the financing of the investment also from which the capital financing and leasing financing were dealt with was gone through.

The material was collected by presenting the invitations of tenders and leasing financing possibilities from three different gym device manufacturers and by asking for the calculation from the loan from the bank and by discussing with the entrepreneur of the target company freely as a research subject. For the making of the study one offer to the more exact examination was chosen.

The study was qualitative because when conducting the study, it was concentrated on a qualitative and profound side as quantitative more. In the study it was stated that the investment was to the target company supporting and the target company would be able to improve with its help its business. It was worth making the financing of the investment with the help of the leasing financing.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TAVOITTEET	6
2.1	Tutkimuksen tarkoitus ja tavoitteet.....	6
2.2	Teoreettinen viitekehys.....	7
3	INVESTOINTI.....	8
3.1	Investointikäsite	8
3.2	Investointimuodot	10
3.3	Investointipäätös	11
4	INVESTOINTILASKELMAT JA LASKENTAMENETELMÄT.....	13
4.1	Investointilaskelmat	13
4.1.1	Perusinvestointi	14
4.1.2	Investoinnin tuottovaatimus ja kassavirrat	14
4.1.3	Investoinnin pitoaika ja jäännösarvo.....	16
4.1.4	Laskentakorkokanta	18
4.2	Investointilaskentamenetelmät.....	19
4.2.1	Nykyarvomenetelmä	20
4.2.2	Sisäisen korkokannan menetelmä	22
4.2.3	Pääoman tuottoasteen menetelmä	24
4.2.4	Takaisinmaksuajan menetelmä	24
5	INVESTOINNIN RAHOITUS	25
5.1	Taloudellinen arvo	25
5.1.1	Nykyarvo.....	26
5.1.2	Pääoman kustannus	27
5.2	Pääomarahoitus.....	29
5.2.1	Omapääoma.....	31
5.2.2	Vieraspääoma.....	32
5.3	Leasingrahoitus.....	36
6	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS	40
6.1	Tutkimuksen suorittaminen	40
6.1.1	Tutkimusote.....	40
6.1.2	Tutkimuskohde.....	42
6.1.3	Tutkimuksen reliabiliteetti ja validiteetti	44
6.2	Tutkimustulokset ja analysointi	45
6.2.1	Investoinnin rahoitus	46
6.2.2	Investointilaskentamenetelmät	48
7	YHTEENVETO	52
	LÄHTEET.....	55

LITTEET

1 JOHDANTO

Tässä opinnäytetyössä tarkastellaan investointia kohdeyrityksen näkökulmasta. Teoriaosassa selvitetään mitä investointi on, mitkä päätökset ovat sen taustalla, miten investointi rahoitetaan ja millainen on kannattava investointi. Lopuksi myös vertaillaan kohdeyrityksen investointimahdollisuuksia sekä tuottovaatimusta samalla alalla toimivien yritysten investointien tuottovaatimuksiin. Aiheen valitsin oman kiinnostuksen pohjalta, sillä kyseessä oleva kohdeyritys on perheyrittäjä. Investointiaiheista opinnäytetyötä ei myöskään ole vähään aikaan tehty.

Teoriaosan kolmannessa luvussa käydään läpi investointi käsitteenä, mitä erilaisia investointimuotoja on sekä miten investointipäätös syntyy. Neljännessä luvussa selvitetään investoinnin kannattavuutta eri investointilaskentamenetelmien avulla. Tutkimuksessa tarkastellaan nykyarvo-, sisäinen korkokanta, takaisinmaksuajan menetelmä sekä investoinnin tuottoasteen menetelmä ja tuottovaatimus. Tutkimuksessa selvitetään, mikä menetelmä olisi paras mahdollinen kohdeyrityksen kannalta. Viidennessä luvussa tutkin eri investoinnin rahoitusmenetelmiä. Tutkimuksessa tarkastellaan rahoitusta oman ja vieraan pääoman sekä leasing näkökulmasta. Tavoitteena on selvittää miten yrityksen kannattaa investointi rahoittaa.

2 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TAVOITTEET

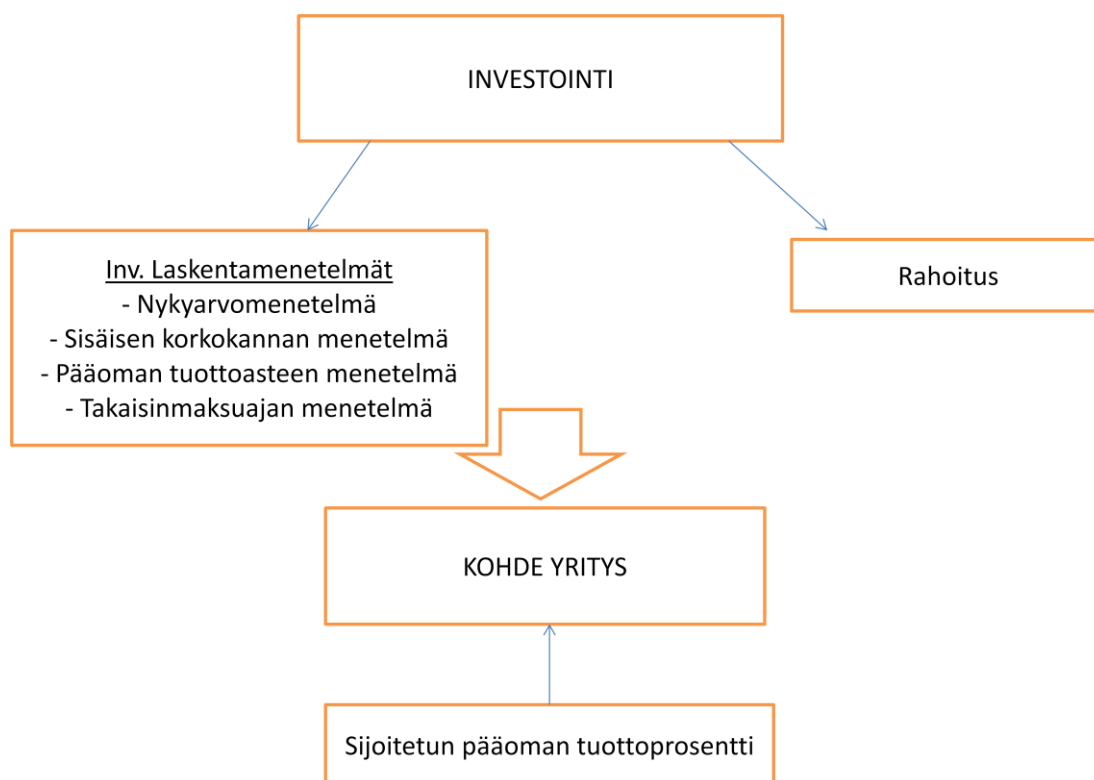
2.1 Tutkimuksen tarkoitus ja tavoitteet

Tutkimuksen tarkoituksena on tutkia, onko investointi järkevä toteuttaa kohdeyrityksen kannalta. Kohdeyrityksen lisäksi tutkitaan samalla alalla toimivien suomalaisten yritysten investointien sijoitetun pääoman tuotto prosenttia ja vertaillaan sitä kohdeyrityksen investoinnin tuottovaatimukseen.

Tutkimuksen pääongelmana on investoinnin kannattavuuden selvittäminen. Osaongelmina selvitetään, mitkä ovat kohdeyrityksen parhaat rahoitusvaihtoehdot investoinnille ja miten ne ovat hyödynnettävissä investoinnissa.

Tavoitteena on saada mahdollisimman oikea käsitys investoinnin kannattavuudesta kohdeyrityksen toiminnalle sekä vertailtavien yritysten investoinneilleen asettamien sijoitetun pääoman tuotto vaatimusten soveltamisesta kohdeyritykseen. Tutkimus suoritetaan käyttäen apuna Suomen Asiakastieto Oy:n Voitto + CD:tä sekä pyydettyjen tarjousten perusteella tehtyjen laskelmien ja vapaamuotoisten keskustelujen avulla.

2.2 Teoreettinen viitekehys



Kuvio 1. Tutkimuksen teoreettinen viitekehys

Tutkimuksen teoreettinen viitekehys (kuviol) perustuu teoriaosaan ja kuvaa investoinnin eri vaiheita yrityksessä. Teorettisesta viitekehystä käy ilmi, miten investointia suunnitteleva yritys tekee eri investointilaskelmia ja soveltaa niitä mahdolliseen investointiin sekä miten yritys selviäisi investoinnin rahoituksesta. Näiden edellä mainittujen tietojen pohjalta lopullinen investointipäätös syntyy. Lopuksi määrite-

tään kohdeyrityksen investoinnin tuottovaatimus vertaamalla sitä muiden samalla alalla toimivien yritysten investointien sijoitetun pääoman tuotto prosenttiin.

3 INVESTOINTI

3.1 Investointikäsite

Investoinneiksi voidaan periaatteessa kutsua mitä tahansa rahan käyttöä, jonka tarkoituksena on tulon hankkiminen (Riistama & Jyrkkiö 1995, 295). Investointikäsite rajataan kuitenkin yleensä koskemaan sellaisia menoja, jotka rahamäärältään ovat suuria ja joiden tuoton odotusaika on pitkä (Neilimo & Uusi-Rauva 2005, 206). Investoiminen on näin ollen pitkävaikutteisten tuotantotekijöiden hankkimista. Pitkävaikutteiset tuotantotekijät voivat olla sekä aineellisia muun muassa rakennukset, koneet, laitteet että aineettomia muun muassa koulutus, tutkimustyö ja ne vaikuttavat yrityksen toimintaan usean vuoden ajan. (Etälähti, Kangaspunta & Wallin 1992, 10–11.) Investoinneille tyypillisiä piirteitä ovat ajallinen pitkäkestoisuus, laajat vaikutukset, merkittävä sitoutunut pääoma ja epävarmuus. Keskeistä investoimisessa on hyvä prosessin hallinta päätöksentekoprosessista investoinnin toteuttamiseen ja käyttöönottoon sekä investoinnin varsinaisessa tuotantotoiminnassa. (Ikäheimo, Lounasmeri & Walden 2009, 202.)

Investoinnin toimeenpano vaatii yleensä suhteellisen paljon yrityksen voimavaroja. Pienen yrityksen konehankinta on jo merkittävä investointi, kun taas suuressa yrityksessä on mahdollista panna toimeen absoluuttisestikin mitattuna merkittäviä hankkeita, esimerkiksi ydinvoimalan rakentaminen. (Riistama & Jyrkkiö 1995, 295.) Investointipäätöksenteko sitoutuu tiiviisti yrityksen strategian toteuttamiseen. Niiden avulla määritellään linjat, joita noudattaen yrityksen on mahdollista toteuttaa valittua strategiaa. (Ikäheimo, Lounasmeri & Walden 2009, 203.) Yhteen kohteeseen uhratut varat ovat pois muualta niin paikallisesti kuin ajallisestikin (Neilimo & Uusi-Rauva 2005, 206).

Investoimisen ajoitus on tärkeä, sillä ympäristö saattaa muuttua nopeasti. (Neilimo & Uusi-Rauva 2005, 207). Epävarmuus on siis yksi investoimisen haittapuolia. Tulevaisuuden tapahtumat ovat ennalta arvaamattomia ja näin ollen investointien lopputuloksetkin ovat myös epävarmoja. Investointien menestykseen vaikuttavista tekijöistä tyypillisesti osa on epävarmempia ja kriittisempiä onnistumisen kannalta kuin toiset. Erityisen haasteellista on tunnistaa investointien aiheuttamat kassavirrat, sillä useimmiten laskelmissa ei oteta huomioon investointien todellisia vaikutuksia ja näkyvyys investointeihin on suppea ja rajoittunut. Kassavirtojen huolellinen analysoiminen on tärkeää investointien kannalta, koska yleensä investointia ei voi perua ja sen myyminen voi olla vaikeaa. (Ikäheimo, Lounasmeri & Walden 2009, 203–204.) Perustan vuotuisille nettokassavirroille muodostavat investoinnin vuotuiset tulot sekä näiden tulojen hankkimiseen liittyvät vuotuiset kustannukset. Investoinnin tuottamien suoritteiden myynnistä muodostuvat vuotuiset kassatulot ja investoinnin aiheuttamia kustannuksia ovat sen sijaan esimerkiksi palkat, raaka-aineet sekä muut lyhytaikaiset menot. (Niskanen & Niskanen 2000, 326.)

Investoinnit, joiden käyttötarkoitus on ennalta määrätty ja joilla ei ole toimivia markkinoita, ovat erityisen haastavia. Näistä hyviä esimerkkejä ovat erityistarkoitukseen suunnitellut laitteistot tai kaivokset. (Ikäheimo, Lounasmeri & Walden 2009, 203–204.) Investoinneille tyypillinen piirre on myös peruuttamattomuus: kun pääoma sidotaan tuotantotekijöihin, ei sitä saada nopeasti irti. Investoidessaan yritys siis sitoutuu tiettyyn teknologiaan, joka puolestaan vaikuttaa tuleviin kustannuksiin yrityksen toiminnassa. (Riistama & Jyrkkiö 1995, 297.)

Investoimisella on myös tärkeä kansantaloudellinen merkitys. Yritysten tekemät investoinnit muun muassa mahdollistavat vanhojen työpaikkojen säilymisen, vaarallisten töiden siirtyminen ihmisiltä koneille, uusien työpaikkojen ja kasvumahdollisuuksien luomisen sekä edistetään yhteiskunnan kehitystä. (Neilimo & Uusi-Rauva 2005, 206.)

3.2 Investointimuodot

Investointeja voidaan luokitella sen perusteella, mikä on niiden tehtävä yrityksessä. Niitä voidaan tarkastella monesta eri näkökulmasta, ja jokainen niistä valottaa tiettyjä oleellisia investointeihin liittyviä piirteitä, jotka taas vaikuttavat niiden kassavirtojen luonteeseen ja siihen miten näihin yrityksessä suhtaudutaan. Investointitarve saattaa johtua esimerkiksi koneiden taloudellisesta vanhentumisesta, yrityksen aktiivisesta kasvupolitiikasta, hyvästä tuloksesta tai markkinatilanteesta. Suurissa yrityksissä etsitään jatkuvasti investointikohteita, kun taas pienemmissä käyttövarojen rajallisuus vähentää mahdollisuuksia. (Neilimo & Uusi-Rauva 2005, 207; Ikäheimo, Lounasmeri & Walden 2009, 204.)

Liikeryrityksen tekemä investointi voi olla luonteeltaan joko rahoitus- tai reaali-investointi. Rahoitusinvestoinnissa rahaa sijoitetaan esimerkiksi debentureihin tai obligaatioihin. Reaali-investoinnissa sen sijaan rahaa käytetään tuotannon tekijöiden hankkimiseen tuottojen saamiseksi: hankitaan uusia koneita tai luodaan markkinointikanavia. (Neilimo & Uusi-Rauva 2005, 207–208.)

Yritykset ovat veloitettuja tekemään pakollisia investointeja, joita ovat esimerkiksi turvallisuuteen ja ympäristönsuojeluun liittyvät investoinnit. Nämä investoinnit voivat liittyä muuhun investointikokonaisuuteen tai tulla lainsäädännön muutosten myötä erikseen toteutettavaksi. (Ikäheimo, Lounasmeri & Walden 2009, 204.)

Yrityksen tulee jossain vaiheessa korvata jo aiemmin tehtyjen investointien laitteistot, kalustot uudemmalla, jotta tuotanto voisi jatkua. Tällöin kyseeseen tulevat korvausinvestoinnit. Usein toimintaa pyritään tehostamaan korvaamalla vanha teknologia uudemmalla. Vanhaa saatetaan korvata uudemmalla myös kustannuksia säästävillä investoinneilla. Näin ollen taloudellisesti vanhentunut laitteisto korvataan uudemmalla ja kustannuksiltaan edullisemmalla laitteistolla. Kustannussäästöjä voidaan saada myös korvaamalla henkilökuntaa sitova työvaihe koneella tai tekemällä investointi halvemman työvoiman maahan. Tällöin säästöjä ei saada suoraan tehokkaammasta teknologiasta, vaan halvemmissa työvoimakustannuksista. (Ikäheimo, Lounasmeri & Walden 2009, 204.)

Yritys saattaa tehdä investointeja, jotta se pystyy vastaamaan nykyisten tuotteiden kysynnän kasvuun, eli laajennusinvestointeja. Tuotannon laajentaminen voi johtua kysynnän kasvusta nykyisillä markkinoilla tai siirryttäessä uusille markkinoille. Myös uusien tuotteiden kehittäminen vaatii alkuvaiheessa erityisesti tutkimusta ja tuotekehittelyä sekä myöhemmin investointeja tuotantokapasiteettiin ja uuden tuotteen menekien edistämiseen. (Ikäheimo, Lounasmeri & Walden 2009, 204–205.)

Tässä tutkimuksessa on kyseessä laajennusinvestointi. Kohdeyritys pyrkii tehostamaan ja laajentamaan liiketoimintaansa hankkimalla kuntosalilaitteita, jotka ovat suunniteltuja erityisesti seniori-ikäisille ihmisille. Kohdeyritys tarjoaa tällä hetkellä fysioterapiahoidoja sisältäen fysikaaliset hoidot sekä hieronnan.

3.3 Investointipäätös

Jokaisen yrityksen toiminta perustuu tiettyihin toimintatarpeisiin ja perustavoitteisiin, joiden avulla muovautuvat sen toiminnan suuntaviivat. Niitä myös muutetaan suhteellisen harvoin. Toisaalta menestyvän yrityksen on suunniteltava toimintansa siten, että mukautuminen ympäristöön sekä markkinoiden muutoksiin on mahdollista. Investointipäätöksillä on näin ollen varsin suuri merkitys yrityksen toiminnalle. Ne tarjoavat mahdollisuuksia mutta muodostavat samalla myös rajoitteita. Voidaan siis sanoa, että investointien suorittamisella luodaan yrityksen toimintamahdollisuudet. (Riistama & Jyrkkiö 1995, 296–297.)

Ennen päätöksentekoa on selvitettävä kokonaisrahoitustarve ja miten se saadaan hoidettua. On hyvä muistaa vanha nyrkkisääntö; rahan lähteen ja rahan käytön pitää luonteeltaan vastata toisiaan. Jos ryhdytään pitkävaikutteiseen investointihankkeeseen, tulee se vastaavasti rahoittaa pitkävaikutteisen rahoituksen turvin omalla pääomalla tai pitkäaikaisella vieraalla pääomalla. (Neilimo & Uusi-Rauva 2005, 209.)

Päätöksenteon tukena ovat investointilaskelmat, jotka perustuvat pääsääntöisesti kasvavirtoihin. Laskelmat voivat painottaa joko investoinnin nopeaa maksukykyä (takaisinmaksuaika), pääoman tuottoa (sisäinen korkokanta, sijoitetun pääoman tuotto-prosentti) tai tulosta (nykyarvomenetelmä). Yleensä kun käytössä on useita eri mene-

telmiä, saadaan investoinneista kokonaisvaltaisempi kuva. (Ikäheimo, Lounasmeri & Walden 2009, 207.)

Päätöksentekotilanteet voidaan jakaa yksittäisen investoinnin arviointiin, toistensa poissulkevien investointien arviointiin tai ostamiseen vai itse valmistamiseen. Keskeistä yksittäisen investoinnin arvioimisella on tunnistaa investoinnin hyvyteen vaikuttavat tekijät. Eli on mietittävä, onko investoinnin toteuttaminen mielekästä. Kun arvioitavana on useampi investointivaihtoehto, päätös tehdään vertailemalla investointeja toisiinsa. Keskeistä tässä on tunnistaa ne tekijät, jotka eroavat vaihtoehtoisissa investoinneissa. Silloin kun pohditaan ostetaanko vai valmistetaanko itse, on arvioitavana ulkopuolisen palvelun tai tuotannon hyödyt ja haitat omaan tuotantoon ja investointiin. Keskeistä on saada erilaiset toimintatavat vertailukelpoiseen muotoon.(Ikäheimo, Lounasmeri & Walden 2009, 205–206.) Kun investointien suunnittelu päättyy aikanaan päätöksentekoon, tulisi sen perustua huolellisesti tehtyyn investointisuunnitelmaan, joka sisältää mahdollisimman tarkat arviot tulevaisuudesta, erilaiset kannattavuutta kuvaavat laskelmat sekä rahoitussuunnitelmat (Etälähti, Kangaspunta & Wallin 1992, 39).

Investointiprojekti on yleensä monivaiheinen ja pitkäkestoinen hanke. Erityisesti suuret investoinnit ovat myös strategisia päätöksiä yritykselle. Investointiprojektin vaiheet voidaan luokitella esimerkiksi seuraavasti:

- 1) investointikohteen etsiminen
- 2) investoinnin edullisuuteen vaikuttavien tekijöiden arviointi
- 3) kannattavuuslaskelmien laatiminen
- 4) rahoituksen suunnittelu
- 5) investointipäätöksen teko
- 6) investointihankkeen seuranta

(Kinnunen, Leppiniemi, Martikainen & Virtanen 2000, 180.)

4 INVESTOINTILASKELMAT JA LASKENTAMENETELMÄT

4.1 Investointilaskelmat

Arvioitaessa investoinnin kannattavuutta, tulee ensimmäiseksi tehdä ennuste investointihankkeen taloudellisista seuraamuksista. Yleensä investointi on luonteelta sellainen, että ensiksi uhrattuja resursseja vastaan saadaan jatkossa positiivisia nettokassavirtoja. Kassavirroista saadaan vertailukelpoisia diskonttaamalla niiden nykyarvot, koska investoimalla saadaan eri aikoina tapahtuvia kassavirtoja. (Kinnunen, Leppiniemi, Puttonen & Virtanen 2002, 226.)

Investointilaskelmiin on kehitetty erilaisia menetelmiä, joita käsitellään myöhemmin. Tutkimuksissa on havaittu yritysten käytännössä käyttävän nykyarvomenetelmää sekä sisäisen korkokannan menetelmää yhä useammin. Yleisin investointilaskelma on edelleen takaisinmaksuajan menetelmä, jossa kaikessa yksinkertaisuudessaan laskeaan aika, jolloin investointi maksaa itsensä takaisin. Mitä lyhyempi takaisinmaksu-aika on, sitä edullisempi investointi tämän menetelmän mukaan on. Menetelmä ei luonnollisesti ota huomioon rahan aika-arvoa, jonka takia sitä voidaan pitää hyvin yksinkertaisena menetelmänä. Siitä huolimatta niin suuret kuin pienetkin yritykset Suomessa ja ulkomailla käyttävät takaisinmaksuajan menetelmää aktiivisesti investointejaan suunnitellessa. Kuitenkin tulee huomata, että erityisesti suuremmat yritykset käyttävät myös nykyarvomenetelmää ja sisäisen korkokannan menetelmää yksinkertaisempien menetelmien ohessa. (Kinnunen, ym. 2002, 226.)

Tutkimuksissa on myös havaittu, etteivät läheskään kaikki suomalaiset yritykset määrittele investoinneilleen tuottovaatimusta. Investointipäätökset tehdään näin ollen irrallaan rahoituspäätöksistä, minkä vuoksi voidaan todeta, että yrityksissä on rahoitussuunnittelussa kehittämisen varaa. (Kinnunen, ym. 2002, 226.)

4.1.1 Perusinvestointi

Perusinvestoinnilla tarkoitetaan sellaisia uhrauksia, jotka vaaditaan että investointihanke olisi valmiina tuottamaan kassavirtoja. Perusinvestointeja on kahdenlaisia: käyttöomaisuusinvestointeja sekä käyttöpääomainvestointeja. Pääomainvestoinnit ovat toimivan ja menestyvän yrityksen toiminnan kulmakivi. Menestyksellinen pääomainvestointi on yksinkertaistettuna rahoituksen näkökulmasta sellainen, että se toteutettu investointi tuottaa enemmän kuin sen vaatima rahoituksen kustannus. Käyttöomaisuusinvestoinneilla tarkoitetaan pitkävaikutteisten tuotannontekijöiden hankintoja, joihin kuuluvat esimerkiksi maa-alueiden, rakennusten, koneiden ja kaluston sekä tytäryhtiöosakkeiden hankinnat. (Kinnunen, Leppiniemi, Martikainen & Virtanen 2000, 177–178; Leppiniemi & Puttonen 2002, 79; Kauppalehden www-sivut.)

Investoinnin kannattavuuteen vaikuttaa monta eri tekijää, joista yksi on perusinvestointi. Perusinvestoinnilla tarkoitetaan niitä yleensä investoinnin hankintaan liittyviä menoja, joita tarvitaan, että investointi on valmis tuottamaan kassavirtoja tulevaisuudessa. Toinen hyvin keskeinen tekijä on investoinnista myöhemmin saatavat kassatulot että – menot sekä niiden ajoittaminen eri vuosille. Myös investoinnin jäännösarvo vaikuttaa investoinnin arvoon. Lisäksi on otettava huomioon investoinnin sitoman pääoman kustannus, kun lasketaan investoinnin kannattavuutta. (Kinnunen, ym. 2000, 177–178.)

4.1.2 Investoinnin tuottovaatimus ja kassavirrat

Pienissä yrityksissä saattaa olla vain yksi investointiprojekti, jolloin sen pääomakustannukset ovat samalla koko yrityksen pääomakustannukset. Kun yrityksen koko kasvaa, samaan aikaan toteutettavien ja jo toiminnassa olevien projektien lukumäärä lisääntyy. Yrityksen eri investointiprojektien riskit poikkeavat kuitenkin toisistaan, diskonttauskorko eli tuottovaatimus on saman yrityksen eri investoinneissa erilainen. Tämä ei kuitenkaan ole ristiriidassa sen kanssa, että yrityksellä on yksi yhteinen pääoman kustannus, joka muodostuu eri projektien pääomakustannusten painotettuna

keskiarvona. Kuitenkin vain silloin, jos investointiprojektin riski on sama kuin yrityksen jo olemassa olevan liiketoiminnan riski, voidaan käyttää koko yrityksen keskimääräistä pääoman kustannusta. Sellaiset projektit, joiden riskit ovat suuremmat, vaativat korkeamman diskonttauskoron käyttöä. Sama pätee toki päinvastaisessa tilanteessa, eli kun riski on pienempi kuin yrityksen, on tuottovaatimuksen oltava myös. (Niskanen & Niskanen 2000, 328.)

Yleinen investoinnin hyväksymisen kriteeri on investoinnille asetettu tuottovaatimus ja näin ollen erilaisille investoinneille asetetaan eri tuottovaatimuksia. Kaikkien reaali-investointien tuottovaatimukset eivät ole yhtä suuria. Reaali-investoinnit voidaan luokitella eri investointiluokkiin. Esimerkkinä investointien luokittelusta Veijo Riis-taman ja Esa Jyrkkiön (Operatiivinen laskentatoimi – Perusteet ja hyväksikäyttö):

- **Luokka I:** Investoinnit, jotka perustuvat lakiin ja asetukseen, kuten työturvallisuus-, väestönsuojelu- ja vesistönsuojeluinvestoinnit. Näille investoinneille ei aseteta erityistä tuottovaatimusta, vaan investointia valmisteltaessa vertaillaan eri vaihtoehtojen taloudellisuutta.
- **Luokka II:** Investoinnit, jotka tähtäävät toimintakyvyn palauttamiseen tai ylläpitämiseen sekä toimintavarmuuden lisäämiseen tähtäävät investoinnit, kuten esimerkiksi suuret korjaukset tai varalaitteiden hankinta. Tämän kaltaisille investoinneille ei yleensä ole asetettavissa nimenomaista tuottovaatimusta. Perustaksi tulee kuitenkin esittää laskelmia kustannussäästöistä, tuoton lisäyksestä sekä toimintavarmuuden kasvamisesta.
- **Luokka III:** Strategiset investoinnit, kuten tutkimustoiminta, maa-aluehankinnat sekä kone- ja laitehankinnat. Investointien tärkeys perustellaan ja vaihtoehtojen taloudellisuutta vertaillaan, joten tämän luokan investoinneille ei normaalisti ole asetettavissa tiettyä tuottovaatimusta.
- **Luokka IV:** Uusinvestoinnit eli tuottavuusinvestoinnit, joiden tarkoituksena on lisätä yrityksen kannattavuutta. Näitä investointeja voivat olla esimerkiksi uudet toimintamenetelmät. Tähän investointiluokkaan voidaan soveltaa tavallisia investointilaskentamenetelmiä, kuten investoinnin takaisinmaksuajan sekä sisäisen korkokannan menetelmää.
- **Luokka V:** Tähän luokkaan kuuluvat laajennusinvestoinnit, kuten yritysostot, toimitilojen laajennukset ja uuden tuotantokapasiteetin hankkimi-

nen. Näihin investointeihin sovelletaan yleensä systemaattisesti investointilaskentamenetelmiä.

Kahdessa viimeksi mainitussa luokassa investointihankkeen on täytettävä tietty tuottovaatimus, jotta se voidaan hyväksyä toteutettavaksi. (Leppiniemi 1993, 26–28.)

Riskittömän tuoton ja markkinoilla määräytyvän riskilisän perusteella voidaan määrittää tuottovaatimus. Yritysjohdolla on yleensä näkemys toimintaan liittyvistä riskeistä ja niiden vaikutuksesta tuottovaatimukseen, sillä investoinnit suuntautuvat tavallisesti sille toimialalle, jolla yritys jo toimii. Yleisiä tuottovaatimuksia saatetaan asettaa erilaisin perustein ja niiden tulee täytyä, jotta investointiehdotukset voidaan hyväksyä tai jotta ne pääsevät jatkotarkasteluun. Investoinnin tulee soveltua yrityksen strategiaan sekä sen rahoituksellinen toteutumismahdollisuus vaikuttavat tuoton lisäksi investoinnin hyväksyttävyyteen. (Leppiniemi 1993, 28.)

Investointien suunnittelussa ja investointilaskelmissa merkittävässä roolissa ovat kassavirrat eivätkä suoraan yrityksen tuloslaskelmasta saatavat luvut. Yrityksellä on monia erilaisia kassavirtoja, joista investointien kassavirrat voidaan jakaa kolmeen päätyyppiin: investoinnin hankintameno (käyttöpääoma lisäyksineen), vuotuiset nettotulot sekä investoinnin jäännösarvo. Kaikki investointiprojektin kassavirrat tulevat yrityksen jo toteutettujen investointien tuottamien kassavirtojen lisäykseksi. Näin ollen tietyn investoinnin kassavirtoina tarkastellaan vain sellaisia kassavirtoja, jotka syntyvät tai jäävät pois (kustannuksia säästävät investoinnit) mikäli investointi toteutetaan. Eli aikaisemmin suoritettuja menoja, ”uponneita kustannuksia”, ei investointilaskelmissa tarkastella. Olennaiset kassavirrat voidaan helposti määrittellä seuraavasti: projektin kassavirrat = yrityksen kassavirrat mukaan lukien projekti – yrityksen kassavirrat ilman projektia. (Niskanen & Niskanen 2000, 326.)

4.1.3 Investoinnin pitoaika ja jäännösarvo

Investoinnin pitoajalla tarkoitetaan sitä taloudellista käyttöaikaa, joka investointi-hyödykkeellä yrityksessä on. Pitoajan pituus riippuu niin ulkoisista kuin yrityksen sisäisistä tekijöistä. (Neilimo & Uusi-Rauva 2005, 216.) Pitoajalla saatetaan tarkoit-

taa koneen fyysistä ikää, eli aikaa jolloin kone tai laite on käyttökelpoinen alkuperäisessä tarkoituksessaan. Fyysinen ikä ei kuitenkaan ole paras pitoajan määrittäjä, sillä koneen tai laitteen fyysistä ikää voidaan pitkittää korjauksilla ja osien uusimisella. Parempi vaihtoehto on turvautua koneen tekniseen ikään, eli ajanjaksoon, jonka kuluttua on odotettavissa, että markkinoille ilmestyy parempi ja tehokkaampi kone. Tekninen ikä osoittaa, milloin tuotteiden valmistaminen uudella koneella tulisi kustannuksiltaan pienemmiksi eli taloudellisemmaksi verrattuna vanhaan koneeseen. (Riistama & Jyrkkiö 1995, 306.) Tuotteen ikä voi tulla rajoittavaksi tekijäksi myös kysynnän muutoksen seurauksena. Tuotetta ei enää tarvita, koska se on poistunut muodista, se korvataan edistyneemmällä tuotteella tai tuotteen käyttötarve loppuu. Esimerkiksi perinteisten filmien kysyntä ja tarve on vähentynyt selvästi, ellei jopa loppunut kokonaan digitaalisten laitteiden tullessa tilalle. (Ikäheimo, Lounasmeri & Walden 2009, 211.)

Investoinnin pitoajalla on yleensä vaatimuksen luonne. Edullisuutta tutkittaessa oletetaan, että valitulla ajanjaksolla ei yrityksen toimintaympäristössä tapahdu sellaisia muutoksia, joita ei tänä päivänä voitaisi ennustaa. Investointihankkeessa saattaa olla eri osioita, joiden odotukset voivat sen sijaan vaihdella. Rakennuksen pitoaika on yleensä pitempi kuin rakennuksen sisällä olevien koneiden. Näin ollen yksi mahdollisuus määrittellä investoinnin pitoaika, on käyttää verottajan hyväksymiä poistoaikoja, jotka yleensä lasketaan edellisen vuoden jäännösarvosta.

- koneet ja laitteet 25 % vuodessa
- myymälä-, tehdas- tai varastorakennuksesta 7 % vuodessa
- asuin- ja toimistorakennuksesta 4 % vuodessa
- säiliöistä tai muista metallista tehdyistä varastorakenteista 20 % vuodessa
- puusta tehdyistä varastorakennelmista 20 % vuodessa
- tutkimustoiminnan rakennelmista ja rakennuksista 20 % vuodessa
- patentit tms. oikeudet 10 vuotta

(Yritystulkin [www](http://www.yritystulki.fi)- sivut.)

Investoinnin jäännösarvolla, luovutusarvolla tai romuarvolla tarkoitetaan sitä myyntituloa, joka perusinvestoinnissa voidaan arvioida saatavaksi pitoajan päättyessä. Monissa tapauksissa se on nolla. Tämä johtuu siitä, että yleensä myyntituloa saadaan vasta myöhemmin tulevaisuudessa, joka tekee arvioinnin vaikeaksi. Jäännösarvon

vaikutus investoinnin edullisuuteen on diskontattuna usein melko pieni ja pienenee aina pitoajan pidentyessä. (Neilimo & Uusi-Rauva 2005, 218.)

Joissakin tapauksissa jäännösarvo voi olla myös negatiivinen. Investointi saattaa aiheuttaa kustannuksia esimerkiksi varastointikulujen, kierrätysmaksujen tai saastuneen maa-alueen puhdistuskulujen muodossa, kun kyse on ongelmajätteestä. (Ikäheimo, Lounasmeri & Walden 2009, 210.) Toisinaan saatetaan joutua maksamaan, jotta investoinnista päästään eroon tai saadaan hävitetyksi. Jäännösarvon huomioiminen riippuu oleellisesti investointikohteen tyypistä. Jäännösarvolla on yleensä vaikutusta investoinnin edullisuuteen, silloin kun käytettyjen hyödykkeiden markkinat ovat olemassa. Näin on esimerkiksi työkoneiden ja autojen kohdalla, kun taas tehdaslaitoksen investointilaskelmiin jäännösarvo otetaan hyvin harvoin. (Neilimo & Uusi-Rauva 2005, 218.)

4.1.4 Laskentakorkokanta

Yleisesti korko tarkoittaa korvausta rahan käyttöön saamisesta. Velalliselta velkoja perii tietyn korvauksen myöntämästään luotostaan. Laskentakorkokanta tarkoittaa sellaista rahan aika-arvoa, jolla siirretään investointiin liittyviä kassavirtoja ajankohdasta toiseen. Investointeja arvioitaessa kaikki kassavirrat pyritään saamaan vertailukelpoisiksi toisiinsa nähden, näin ollen tämä ajallinen siirtäminen on välttämätöntä. Investoinneissa tämä on olennaista, koska tuotot ja kustannukset ajoittuvat kalenteriajassa monille eri vuosille. (Neilimo & Uusi-Rauva 2005, 216; Ikäheimo, Lounasmeri & Walden 2009, 211.)

Laskentakorkokantaa voidaan pitää minimituottovaatimuksena, jonka suunniteltu investointi tulee toteuttaa. Koron avulla selviää, kuinka paljon arvokkaampi tietty rahamäärä on tänä päivänä kuin jonkin ajan kuluttua. Vertailu suoritetaan diskonttaamalla tulevaisuudessa tapahtuva rahamäärä sovittua laskentakorkokantaa käyttäen nykypäivään. Diskonttaaminen on korkolaskennalle käänteinen tapahtuma. (Neilimo & Uusi-Rauva 2005, 216.) Laskentakorkona voi olla yrityksen ottaman lainan korko tai korkotulo, jonka yritys menettää sijoittamalla omia varojaan. Laskentakoron voi

laskea myös sen mukaan, mikä tuotto on muilla investoinneilla ollut. Tätä vaihtoehtoa kutsutaan vaihtoehtoislaskennaksi. Mikäli on olemassa riski, ettei yritys pysty pystyssä on laskentakorkoa nostettava, sillä mitä korkeampi laskentakorko, sitä alhaisempi nykyarvo. (Andersson, Ekström & Gabrielsson 2001, 152.)

Tavallisen korkolaskennan avulla voidaan selvittää, kuinka paljon arvokkaampi tänään ansaittu euro on verrattuna jonkin tietyn ajanjakson päästä saatavaan euroon. Edellä oleva voidaan havainnollistaa seuraavan esimerkin avulla: 100 euroa sijoitetaan vuodeksi 7 %:n korolla. Tällöin vuoden päästä sijoitus on kasvanut $100 \times (1+0,07)^1$ eli 107 euroon. (Kinnunen, Laitinen, Laitinen, Leppiniemi & Puttonen 2004, 105.)

4.2 Investointilaskentamenetelmät

Investoinnin pitoajalle ulottuvaa laskelmaa kutsutaan investointilaskelmaksi. Sen avulla pyritään selvittämään investointihankkeen edullisuus. Laskelmat perustuvat investoinnin kustannuksista ja tuotoista, markkinoista sekä pääomatarpeista hankintuihin tai arvioituihin tietoihin. Tietojen selvittäminen edellyttää tutkimaan eri keinoja investoinnin kannattavuuden ja rahoitusvaikutuksen parantamiseksi. (Neilimo & Uusi-Rauva 2005, 213.)

Reaali-investoinnin kannattavuuden määrittämistä voidaan kuvata kuuden vaiheen avulla. Ensimmäisenä on määritettävä investoinnin hankintameno. Tämä on helppo tehtävä finanssi-investointien kohdalla, mikäli sijoituskohde on julkisesti noteerattu arvopaperi. Toisessa vaiheessa on yrityksen ennakoitava investoinnin tuottamat nettokassavirrat, joihin lasketaan mukaan myös investoinnin mahdollinen jäännösarvo pitoajan päättymisen jälkeen. Edellä mainittu vaihe vastaa esimerkiksi osinkovirran ennakoitua, jota edeltää tarkastelu. Kolmannessa vaiheessa selvitetään ennakoituihin kassavirtoihin liittyvä riski. Neljäntenä on huomioitava investointiin liittyvä riski, kun määritetään investoinnille tuottovaatimus, joka vastaa tuottovaatimuksen asettamista osakkeelle tai joukkolainalle. Viidentenä odotetut kassavirrat siirretään projektin alkamishetkeen käyttäen investoinnin tuottovaatimusta diskonttaus korkokantana.

Tämä vastaa osakkeen tulevien osinkojen diskonttaamista arvonmäärityshetkeen. Kuudenneksi verrataan investoinnin tulevien nettokassavirtojen nykyarvoa hankintameno. Investointiin ryhdytään, jos tulevien kassavirtojen nykyarvo on suurempi kuin hankintameno. (Niskanen & Niskanen 2000, 310.)

Keväällä 2002 kerätyn aineiston perusteella merkityksellisimmät investointilaskentamenetelmät suomalaisissa yrityksissä ovat nykyarvomenetelmä, sisäisen korkokannan sekä takaisinmaksuajan menetelmä. Ero pienten ja suurten yritysten käyttämissä menetelmissä on kuitenkin havaittavissa. Liikevaihdoltaan pienempien yritysten joukossa tärkeimpiä menetelmiä ovat takaisinmaksuaika sekä pääoman tuottoasteen menetelmä (ROI). Vastaavasti suurten yritysten keskuudessa nykyarvomenetelmä ja sisäisen korkokannan menetelmä ovat tärkeimpiä. Eroavaisuudet eri yrityskokoluokkien välillä selittää investointiosaamisen kehittyneisyydessä olevat erot isoissa yrityksissä olevat mahdollisuudet panostaa taloushallinnon osaamiseen. Tämä näkyy tuloksissa edistyneempien menetelmien käyttönä suurten yritysten joukossa. (Martikainen & Martikainen 2002, 38.)

4.2.1 Nykyarvomenetelmä

Nykyarvomenetelmä ottaa huomioon rahan aika-arvon investointien kannattavuutta arvioitaessa (Kinnunen, Leppiniemi, Martikainen & Virtanen 2002, 181). Nykyarvomenetelmää (net present value method) käytettäessä diskontataan nykyhetkeen kaikki investoinnissa kertyvät tuotot ja syntyvät kustannukset käyttäen valittua laskentakorkokantaa. Investointikohde on kannattava, jos näin laskettu nykyarvo on positiivinen. Tällöin investoinnista saatavien nettotuottojen ja jäännösarvon nykyarvon summa on suurempi kuin investoinnin hankintameno sekä muut kustannukset. (Aho-la & Lauslahti 2006,171.) Nykyarvolaskelmissa laskentakorkokannan tulisi olla sitä suurempi mitä riskisempi investointihanke on kyseessä. (Kinnunen, ym. 2002, 181).

Käytännössä siis investointi voidaan hyväksyä, mikäli tuottojen ja kustannusten nykyarvon erotus on suurempi tai vähintään yhtä suuri kuin nolla. Tuotot ja kustannukset ovat tällöin täsmälleen samansuuruiset. Jos arvioidaan useampia investointeja, on

luonnollisesti kannattavin se investointi, joka on nykyarvoltaan suurin. (Ahola & Lauslahti 2006, 171; Kinnunen, Laitinen, Laitinen, Leppiniemi & Puttonen 2004,108.)

Diskonttaus tarkoittaa nykyarvon selvittämistä, kun halutaan tietää esimerkiksi, mikä arvoinen jokin tulevaisuudessa erääntyvä sijoitus olisi tällä hetkellä. Myös alkupe-
räisen pääoman määrä selvitetään diskonttauksen avulla. Diskonttaus on prologion-
nin eli koronkoron vastakohta. Käytännössä riskisemmän investointihankkeen dis-
konttauskorkokanta on suurempi kuin vähemmän riskisemmän hankkeen, sillä yleensä investoinnin rahoittajat haluavat enemmän vastinetta sijoittamilleen rahoille. (Kinnunen, ym. 2002, 181; Ahola & Lauslahti 2006,168.)

Diskonttauksen laskentakaava on seuraavanlainen:

k = summan nykyarvo

i = korkokanta

n = aika

= vuonna n maksettava tai saatava pääoman määrä.

Esimerkki:

Yritys Oy saa kolmen vuoden kuluttua 100 000,00 euroa. Jos laskentakorko on 5%, Yritys Oy:ssä voidaan selvittää sijoituksen nykyarvo seuraavasti:

(Ahola & Lauslahti 2006, 168.)

Kun kaikki erät ovat diskontattu valittua korkokantaa käyttäen tarkasteluhetkeen, ovat tuotto- ja kustannuspuolen erät yhteismitallisia ja näin ollen myös vertailukelpoisia. Jos laskentakorkokantaa ei käytettäisi, investoinnin kannattavuutta arvioitaisiin tuottojen ja kustannusten erotuksella. Investointi olisi kannattava, jos tuotot olisivat kustannuksia suuremmat. Korottomuus ei kuitenkaan ole mielekäästä, sillä silloin yritys ei vaadi mitään tuottoa sijoittamalleen pääomalle.

Esimerkki nykyarvomenetelmästä:

Yritys Oy harkitsee investointia tuotantokoneeseen X. Investoinnin hankintameno eli perushankintakustannus on 50 000 euroa. Vuotuiset nettotuotot ovat kahtena ensimmäisenä vuonna 15 000 euroa ja tämän jälkeen 10 000 euroa. Investoinnin pitoajaksi on arvioitu 5 vuotta. Käytettävä laskentakorkokanta on 6 %. Jäännösarvoksi arvioidaan nolla.

n = aika	Investoinnin hankintameno	Nettotuotot (ja jään- nösarvo)	Diskonttaus- tekijä	Nettotuottojen nykyarvo	Yhteensä
0	50 000 euroa				-50 000 euroa
1		15 000 euroa	0,943396226	14 150,94 euroa	
2		15 000 euroa	0,889996440	13 349,95 euroa	
3		10 000 euroa	0,839619283	8 396,19 euroa	
4		10 000 euroa	0,792093663	7 920,94 euroa	
5		10 000 euroa	0,747258172	7 472,58 euroa	+51 290,60 euroa
					+ 1 290,60 euroa

Laskelma osoittaa investoinnin olevan kannattava, koska investoinnin nykyhetken diskontattujen tuottojen ja kustannusten erotus on positiivinen. (Ahola & Lauslahti 2006, 171.)

4.2.2 Sisäisen korkokannan menetelmä

Sisäisen korkokannan menetelmä (internal rate of return method) pyrkii selvittämään sen laskentakoron, jota käyttämällä investoinnin nykyarvo on nolla. Tämä menetelmä toimii siis päinvastaisesti kuin edellä käyty nykyarvomenetelmä. Kun nykyarvoksi on saatu nolla, verrataan investoinnin sisäistä korkoa tavoitteeksi asetettuun laskentakorkokantaan. Investointi on kannattava, mikäli sisäinen korkokanta on suurempi kuin tuottovaatimus ja mitä suurempi erotus sisäisen koron ja laskentakoron välillä on, sitä kannattavampi on tarkastelun kohteena oleva investointi. Kun verrataan useampia investointeja, ne tulee asettaa kannattavuusjärjestykseen lasketun si-

säisen koron mukaisesti. (Kinnunen, Laitinen, Laitinen, Leppiniemi & Puttonen 2004, 110)

Sisäisen korkokannan menetelmä on suosittu monesta syystä. Sen avulla tiivistetään investointiprojektin ominaisuudet helposti ymmärrettäväksi prosenttiluvuksi, jota voidaan verrata yrityksen käytössä olevaan laskentakorkoon. Nimensä mukaisesti sisäinen korkokanta riippuu pelkästään investointiprojektin omista kassavirroista, eikä muun muassa markkinoilla vallitseva korkotaso pääse vaikuttamaan sen laskeamiseen. (Niskanen & Niskanen 2000, 314–315.)

Sisäisen korkokannan laskeminen saattaa johtaa hankaliin laskutoimituksiin. Yksinkertaisinta onkin kokeilla eri korkokannoilla, minkä käyttö johtaa lopputulokseen, että investoinnin nykyarvo on nolla. Nykypäivänä onkin lähes jokaisessa taulukkolaskentaohjelmissa lisäksi valmiina funktio, jonka avulla sisäisen korkokannan määrittäminen on nopeaa ja tarkkaa. (Kinnunen, ym.2004, 110.)

Esimerkki sisäisen korkokannan menetelmästä:

Yritys Oy harkitsee investointia, jonka hankintahinta on 100 000 euroa. Arvioidut vuotuiset nettotuotot ovat 14 000 euroa ja jäännösarvo on nolla. Investoinnin pitoaika on 10 vuotta.

Investoinnin hankintameno jaetaan vuotuisilla nettotuotoilla eli

$$100\,000/14\,000 = 7,142857$$

Tarkistamalla jaksollisten suoritusten nykyarvotaulukosta, 10 vuoden kohdalta saatua arvoa (7,142857) vastaava korkoprosentti. Tarkastelemalla taulukkoa nähdään, että sisäinen korkokanta on 6-7 %.

Investointi ei ole kannattava, jos tuottotavoite on tätä korkeampi. Jos siis tuottotavoitteeksi on asetettu esimerkiksi 10 %, ei investointia kannata toteuttaa. (Ahola & Lauslahti 2009, 175.)

4.2.3 Pääoman tuottoasteen menetelmä

Pääoman tuottoaste (return on investment, ROI) on yksi yritysten käytetyimmistä investointilaskentamenetelmistä. Sen avulla kuvataan tuloksen ja sidotun pääoman välistä suhdetta. Kun määritellään tulosta, voidaan käyttää esimerkiksi eri vuosilta laskettujen tulosten aritmeettista keskiarvoa. Tulos voi myös vaihtoehtoisesti olla esimerkiksi tyypillisen vuoden tulos (mediaani). Nimittäjässä voi olla investoitu pääoma tai vaikka keskimäärin sitoutunut pääoma. Jälkimmäisen käyttöä puoltaa, että alkuperäinen investointi yleensä kuluu poistojen verran ja ei näin ollen ole tuottamassa kassavirtoja koko investointijakson ajan. Tämän menetelmän heikkoutena on, että se ei ota rahan aika-arvoa huomioon. Pääoman tuottoaste lasketaan alapuolella olevan kaavan mukaisesti:

$$\text{ROI} = \frac{\text{Nettokassavirrat}}{\text{Pääoma}}$$

Esimerkki pääoman tuottoasteen menetelmästä:

Kuviteltu yritys Kilon Pullatuote Oy sijoittaa 100 000 euroa leivinuuniin. Kyseisen uunin avulla yritys voi leipoa herkullista kilopullaa siten, että sen nettokassavirrat lisääntyvät keskimäärin 15 000 euroa vuodessa. Investoinnin ROI on näin ollen $15\,000 / 100\,000$, eli 15 %. (Kinnunen, Leppiniemi, Martikainen & Virtanen 2000, 186.)

4.2.4 Takaisinmaksuajan menetelmä

Investoinnin takaisinmaksuajan menetelmä (payback period) on tutkimusten mukaan yritysten yleisimmin käyttämä laskentamenetelmä. Sitä voidaan käyttää ainoana menetelmänä myös muiden kehittyneempien menetelmien rinnalla. Takaisinmaksuajan menetelmän perusajatus on, että mitä lyhyempi takaisinmaksuaika investoinnilla on, sitä edullisemmasta investoinnista on kyse. (Niskanen & Niskanen 2000, 322; Kinnunen, Leppiniemi, Martikainen & Virtanen 2002, 187.)

Takaisinmaksuajan laskukaava on seuraavanlainen:

$$\text{Investoinnin takaisinmaksuaika} = \frac{\text{Hankintameno}}{\text{Nettokassavirroilla}} = \text{---}$$

Tämän takaisinmaksuajan perusversion etuna on, että se on teknisesti helposti laskettavissa. Takaisinmaksuaika korostaa rahoituksen merkitystä investointiin, sillä menetelmässä lasketaan kuinka monen vuoden nettokassavirroilla hankintameno tulee katetuksi. Investointikriteerinä on, alittuuko tavoitteeksi asetettu takaisinmaksuaika. Menetelmän heikkona puolena on ensinnäkin sen, ettei se millään tavoin ota huomioon rahan aika-arvoa. Toiseksi useat investoinnit ovat pitkäikäisempiä kuin niiden takaisinmaksuaika. Näin ollen takaisinmaksuajassa ei huomioida niitä vuosia, joita investoinnin eliniästä ovat vielä jäljellä, kun sen hankintameno on saatu katettua vuotuisilla kassavirroilla. Menetelmä ei siis huomioi investoinnin maksuajan jälkeisiä nettotuloja, jotka kuitenkin luonnollisesti vaikuttavat investoinnin kannattavuuteen. (Niskanen & Niskanen 2000, 322; Kinnunen, ym. 2002, 187.)

Kun vertaillaan parhaaksi investoinniksi se, jossa takaisinmaksuaika on lyhyin tai hyväksytään laajennusinvestointi, jos tietty aika takaisinmaksussa alitetaan, jäävät tällöin kauempana tulevaisuudessa olevat kassavirrat huomioimatta. Koska suurin riski liittyy juuri näihin kassavirtoihin, ei niiden huomioitta jättäminen yleensä ole vakava puute. Takaisinmaksuajan menetelmän voi katsoa painottuvan ennemminkin investoinnin rahoituseuraamukseen (= miten nopeasti rahat saadaan takaisin) kuin kannattavuuseuraamukseen (= miten paljon yritys saa rahaa takaisin). (Kinnunen, ym. 2004, 108.)

5 INVESTOINNIN RAHOITUS

5.1 Taloudellinen arvo

Taloudellisen arvon luominen on yrityksen tehtävänä. Omistajat haluavat yrityksen maksimoivan heidän varallisuuttaan. On elintärkeää koko yhteiskunnan vaurauden kasvun kannalta, että yritykset kykenevät käyttämään heille suodut rahat arvoa lisää-

västi. Menestyvät yritykset sekä hankkeet luovat vaurautta, taloudellista arvoa, josta hyötyvät niin omistajat kuin koko yhteiskunta. Elinkeinoelämä pysähtyy, mikäli yksityiset ja institutionaaliset sijoittajat eivät saa tarpeeksi tuottoa tai uudet ideat eivät saa riittävästi rahoitusta. Yritysjohdon vaikeana tehtävänä on kehittää sekä toteuttaa sellaisia hankkeita, jotka tuottavat taloudellista arvoa sekä välttää päinvastaisesti toimivia hankkeita. Rahoitusjohdolla on kaksi tärkeää tehtävää taloudellisen arvon tuottamiseksi: päättää mihin investoidaan sekä miten investoinnit rahoitetaan. Hyvä taloudellinen analyysi edellyttää niin laskentainformaation kuin markkinapohjaisen rahoitusinformaation käyttämistä. On myös erittäin oleellista ymmärtää, että taloudellinen arvo perustuu aina tulevaisuuden odotuksiin. (Kinnunen, Leppiniemi, Puttonen & Virtanen 2002, 223; Kasanen, Koskela, Leppiniemi, Puttonen & Virtanen 1996,133.)

Yrityksen tuotantokoneistolla sekä tietotaidolla on taloudellisen arvon kannalta merkitystä, kun sen uskotaan kykenevät myymään kannattavasti tuotteita jatkossakin. On selvää, ettei kukaan maksa hyödyttömiksi tulleesta omaisuudesta, riippumatta siitä mitä se on saattanut aikoinaan maksaa tai mitä aiemmin uskottiin. Yrityksen omistajaa ei taloudellisessa mielessä suoranaisesti kiinnosta mitä tuotteita yritys tekee, mikälaista teknologiaa yritys käyttää tai miltä laskennalliset tunnusluvut sinänsä näyttävät. Omistajat haluavat yrityksen maksimoivan heidän varallisuuttaan eli kasvattaa taloudellista arvoa mahdollisimman paljon, jolloin heidän sijoituksensa taloudellinen arvo kasvaa jatkuvasti. Taloudellinen arvo eli toimivilla markkinoilla maksettava hinta voi perustellusti olla moninkertainen yrityksen oman pääoman kirjanpitoarvoon verrattuna.(Kasanen, ym.1996, 133–134.)

5.1.1 Nykyarvo

Rahoituksen tärkeimpiä käsitteellisiä ja laskennallisia työkaluja on nykyarvo. Se on malli, jonka avulla voidaan ymmärtää taloudellisen arvon syntyminen ja arvioida laskennallisesti taloudellista arvoa erilaisissa tilanteissa. Nykyarvo soveltuu niin arvopaperisijoitusten kuin laiteinvestointien analysointiin. Yksityisen investoinnin kuin

koko yrityksen arvoa voidaan arvioida nykyarvon avulla. (Kasanen, ym. 1996, 139–140.)

Nykyarvo tarkoittaa tulevaisuudessa suoritettavien maksujen arvoa tarkasteluhetkellä. Nykyarvo saadaan selvitettyä diskonttaamalla tulevat maksut nykyhetkeen. Laskentakorko, jota käytetään diskonttauksessa, vaikuttaa nykyarvon suuruuteen. Mitä suurempi laskentakorko, sitä pienempi nykyarvo. (Taloussanomien www-sivut.) Karkeana yleissääntönä voi pitää, että investointi on kannattava, mikäli sen nykyarvo on positiivinen. Jos yrityksellä on useampia investointivaihtoehtoja, niin hyvänä yleissääntönä voidaan pitää, että ensiksi kannattaa käynnistää se investointiprojekti, jonka nykyarvo on suurin. (Vaasan yliopiston www-sivut.) Lähellä olevien tuottojen merkitys kasvaa, kun investoinnin tuottoja tarkastellaan nykyarvona. Tällöin ne saattavat olla arvokkaampia kuin myöhemmin saatavat korkeammat tuotot. (Leppiniemi 1993, 29.)

5.1.2 Pääoman kustannus

Pääoman kustannus eli pääoman tuottovaatimus on yritykselle ja rahoittajille keskeinen muuttuja. Pääoman kustannus voidaan määritellä kolmesta eri näkökulmasta, kuitenkin samaa asiaa tarkoittaen:

1. Pääoman tuottovaatimus on yrityksen näkökulmasta minimituotto, joka yrityksen on investoinneistaan saatava.
2. Sijoittajan näkökulmasta on pääoman tuottovaatimuksen vastattava sitä tuotto-odotusta, jonka vastaavan riskisyyden omaavasta sijoituskohteesta saisi.
3. Kansataloudellisesta näkökulmasta pääoman tuottovaatimus on vaihtoehtoinen kustannus sille, että pääoma sijoitetaan juuri tähän tiettyyn yritykseen. Mikäli yrityksen investointien kannattavuus ei yllä tuottovaatimuksen tasolle, tulisi pääomat allokoida johonkin toiseen yritykseen.

(Kinnunen, Leppiniemi, Martikainen & Virtanen 2000, 220.)

Pääoman tuottovaatimusta tarvitaan kehittyneimmissä investointien kannattavuuden arviointimenetelmissä, kuten nettonykyarvomenetelmässä. Näin ollen investointi-

hankkeiden kannattavuuden arvioinnissa tarvitaan pääoman tuottovaatimusta. Myös yritykseen varojaan sijoittaneiden rahoittajien näkökulmasta voidaan tarkastella pääoman tuottovaatimuksen käyttöä. Investointejaan varten yritykset saavat tarvittavan rahoituksen sijoittajilta, jotka sijoittavat varojaan yrityksen liikkeelle laskemiin arvopapereihin. Yrityksen tuleviin kassavirtoihin erilaisilla arvopapereilla on erilaiset oikeudet. Korvauksena sijoittamalleen pääomalle, vieraan pääoman sijoittajat saavat ennalta sovitun kiinteän maksun sovitun aikataulun mukaisesti. Osakkeenomistajat saavat korvauksensa joko jaettuina osinkoina tai osakkeen hinnan nousuna, sillä he sijoittavat varojaan yritykseen joko merkitsemällä yrityksen liikkeelle laskemia osakkeita tai jättämällä yrityksen toiminnan rahoittamiseen osan tilikauden voitoista. (Kinnunen, ym. 2000, 221.)

Investointipäätökset eli päätökset siitä, mihin tuotannollisiin kohteisiin yritys käyttää varojaan, kuuluvat yritystoiminnan tärkeimpiin päätöksiin. Liiketoiminnan kannattavuus määräytyy sen mukaan, ovatko tällaiset hankkeet kannattavia. Näin ollen kannattavimpien investointihankkeiden valinta on yrityksen keskeinen rahoituskysymys. Investoinnin kannattavuus riippuu siitä, miten se saadaan tuottamaan suhteessa sen vaatimaan pääomakustannukseen. Investointilaskelmissa laskentakorkona käytettävää diskonttauskorkoa ei saada suoraan oppikirjoista, vaan se määräytyy markkinoilla rahan vaihtoehtoiskustannuksena. Tämä pätee aina riippumatta siitä, että puhutaanko lainarahasta, osakepääomasta vai tulorahoituksen käyttämisestä investointeihin. Sijoittajilla on käytettävissään lähes loppumaton määrä investointikohteita aloitettavan yrityksen osakkeista valtion obligaatioihin sekä yrityslainasta ulkomaisen sijoitusrahaston rahasto-osuuksiin. (Martikainen & Martikainen 2002, 80; Kinnunen, Leppiniemi, Puttonen & Virtanen 2002, 227.)

Oman ja vieraan pääoman sijoittajat saavat tulevaisuudessa sijoitukselleen tuottoa rahavirtana. Tämän vuoksi eri aikoina saatujen rahavirtojen aika-arvo on otettava huomioon, kun määritetään yrityksen arvoa. Tämä saadaan pääoman tuottovaatimuksen avulla diskonttaamalla eri ajan hetkinä tulevaisuudessa saatavat rahavirrat nykyhetkeen. Yrityksen arvon määrittämisessä pääoman tuottovaatimus on erittäin tärkeä muuttuja. Mikäli tuottovaatimus arvioidaan väärin, arvonmäärittäsmallit antavat helposti vääriä tuloksia. (Martikainen & Martikainen 2002, 81.)

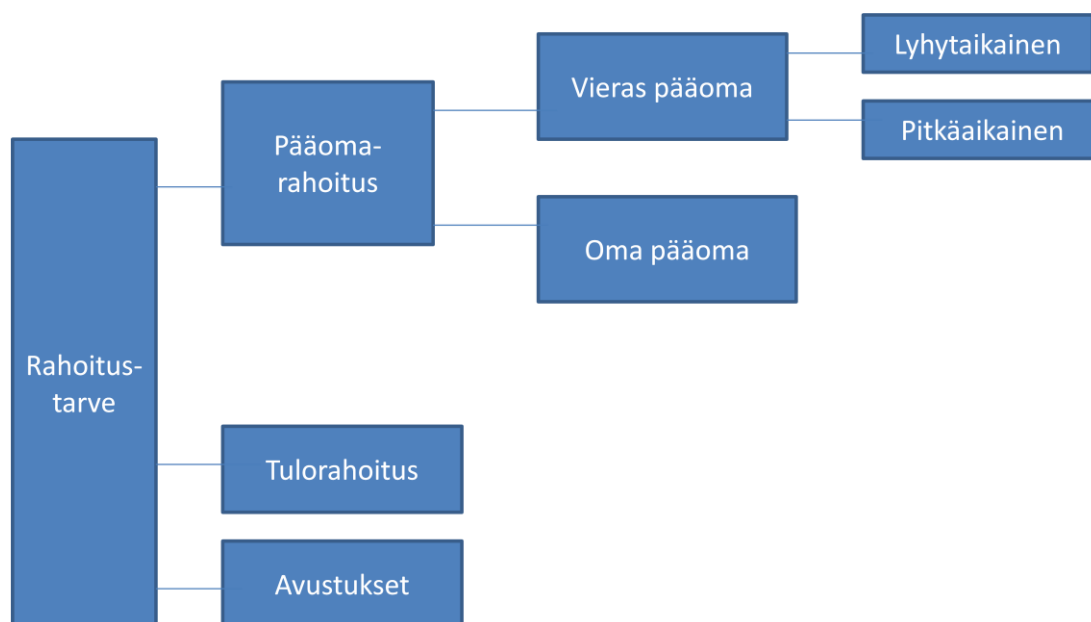
5.2 Pääomarahoitus

Investointiensa rahoittamiseksi yritys voi hankkia tarvittavan pääoman eri tavoin. Pääoman hankintavaihtoehdot vaihtelevat yrityksen elinkaaren eri vaiheissa. Erityisesti toimintansa aloittamiseen eli elinkaarensa alkuvaiheessa yritykset käyttävät usein julkista rahoitusta. Yritystoiminnan riski on tällöin niin korkea, että yksityiset rahoittajat eivät välttämättä lähde merkittävästi rahoittamaan yrityksen toimintaa. Oman pääoman rahoitusta tarvitaan alkuvaiheessa, ja vierasta pääomaa siinä suhteessa kun yrityksellä on vakuuksia lainojen katteeksi. (Kinnunen, Leppiniemi, Martikainen & Virtanen 2000, 201.)

Rahoitus ei ole irrallinen kysymys yrityksen varsinaisesta liiketoiminnasta, vaan pikemminkin rahoitus- ja investointikysymykset kulkevat rintarinnan. Yritystoiminta on yksinkertaisuudessaan investointien tekoja, jotka tuottavat enemmän kuin niiden rahoittamiseen kuluu kustannuksia. Näin ollen yritys tuottaa omistajilleen lisäarvoa. Toisaalta, mikäli yritys ei onnistu tekemään kannattavia investointeja, sen olemassaoloa ei voi perustella, koska se tuhoaa omistajiensa varoja. Koska oman sekä vieraan pääoman hinta muuttuu markkinoilla olosuhteiden mukana koko ajan, muuttuvat myös yrityksen vaatimukset investoinnin kannattavuudelle. (Kinnunen, Leppiniemi, Puttonen & Virtanen 2002, 223.)

Rahoituksen puolella on hyvä muistaa, että rahan lähteen ja rahan käytön pitää luonteeltaan vastata toisiaan. Pitkävaikutteiseen hankkeeseen ryhdyttäessä, tulee se myös rahoittaa pitkävaikutteisen rahoituksen turvin omalla pääomalla tai pitkäaikaisella vieraalla pääomalla, ei siis lyhytaikaisella vieraalla pääomalla. (Neilimo & Uusi-Rauva 2005, 209.)

Investoinnin rahoitustarvetta voidaan pyrkiä tyydyttämään seuraavalla sivulla olevassa kuviossa (Kuvio 2) esitetyillä perusvaihtoehdoilla.



Kuvio 2. Investoinnin rahoitusvaihtoehdot

Kuvan asetelma pelkistää todellisuutta, sillä omalle ja vieraalle pääomalle on olemassa välimuotoja, kuten vaihtovelkakirja- ja optiolainat. Kauden suoritus perusteiseen tulokseen on lisättävä erityisesti poistojen osuus, kun lasketaan vuotuista tulorahoitusta, sillä niitä ei makseta rahassa. (Neilimo & Uusi-Rauva 2005, 209.)

Yrityksen rahoitus voidaan jakaa omaan ja vieraaseen pääomaan. Vieras pääoma on lainarahaa, yleisimmin pankkilainaa. Yritys voi myös myydä joukkovelkakirjoja sijoittajille, joiden avulla yritys hankkii rahaa käyttöönsä. Sijoittajat saavat yritykseltä arvopaperin, jonka mukaan yritys sitoutuu maksamaan velkakirjalle korkoa esimerkiksi 6 prosenttia vuodessa. Yritys myös sitoutuu maksamaan pääoman takaisin joko kertaeränä (bullet-laina) tai lyhennyksinä lainan voimassaoloaikana. (Kinnunen, ym. 2002, 228.)

Toimivan yrityksen tärkein rahoituksen lähde on tulorahoitus, jonka jälkeen tulevat oma pääoma ja velat. Pitkällä aika välillä tulojen pitäisi kattaa yrityksen toiminnasta syntyvät menot. Tulorahoitusta voidaan käyttää moneen eri tarkoitukseen, kuten juoksevan toiminnan rahoittamiseen, voitonjakoon, vieraan pääoman takaisinmaksuun sekä investointeihin. (Mäkinen, Stenbacka & Söderström 2003, 241–242.)

5.2.1 Omapääoma

Lähtökohtaisesti oma pääoma on omistajan panos yritykseen. Siihen kuuluu myös yrityksen sisäisesti aikaansaama rahoitus. Lainsäädännöstä sekä omistajan merkityksestä ja voimasta toteuttaa yritykseen kohdistuvia vaatimuksia, riippuu omistajan mahdollisuus pääoman ottamiseen pois yrityksestä. Yritysmuodoittain vaihtelee omistajan vastuu yrityksen sitoumuksista. Omalla pääomalla on erilainen merkitys eri yritysmuodoissa.



Kuvio 3. Oman pääoman muodostuminen.

Oman pääoman muodostumista ja siihen sisältyviä erilaisia eriä havainnollistetaan yllä olevassa Kuviossa 3 (Leppiniemi 1993, 74). Oma pääoma voidaan jakaa sisäiseen ja ulkoiseen omaan pääomaan. Sisäisellä pääomalla tarkoitetaan liiketoiminnasta saatavaa tulorahoitusta ja ulkoisella osake-emission kautta hankittua pääomaa. Riskittömän koron ja riskipreemion summana (riskipremio = riskittömän koron päälle tuleva marginaali) määräytyy sekä oman että vieraan pääoman ehtoisen rahan hinta. On tärkeä huomata, että myös tulorahoituksella on olemassa kustannus. (Jauhiainen, Puttonen, Rekonen, Sjöstedt, Takalo, Tammenaho, Toivonen & Varis 1997, 28.)

Varojen hintojen muutoksista syntyvät hallussapitovoitot tai – tappiot. Kaikenlaisissa rahoitus- ja reaalivaroissa sekä veloissa niitä esiintyy. Ne syntyvät varojen sekä velkojen omistajille pelkästään varojen ja velkojen hallussapidosta jonkin ajanjakson kuluessa ilman, että niitä millään tavoin muutettaisiin. Nimellisiksi hallussapitovoitoiksi ja – tappioiksi kutsutaan hallussapitovoittoja tai - tappioita, jotka mitataan

käypiin markkinahintoihin. Ne hallussapitovoitot tai – tappiot, jotka heijastavat yleisen hintatason muutoksia, voidaan jakaa neutraaleiksi hallussapitovoitoiksi tai - tappioiksi ja ne hallussapitovoitot tai – tappiot, jotka heijastavat muutoksia varojen suhteellisissa hinnoissa, jaetaan reaalisiksi hallussapitovoitoiksi tai – tappioiksi. (Tilastokeskuksen www-sivut.)

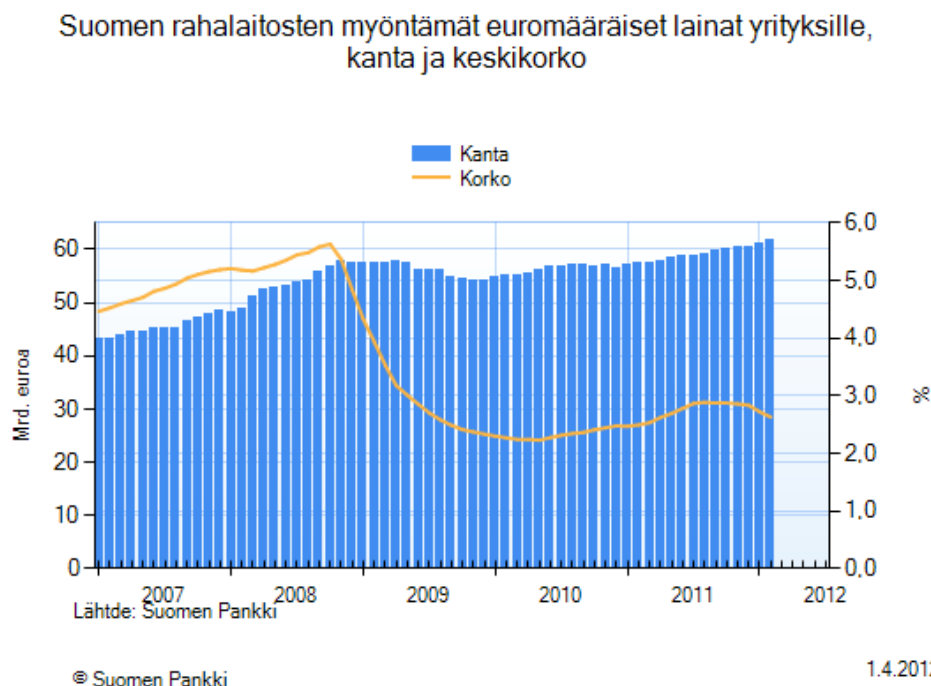
Yksityisliikkeissä ja henkilöyhtiöissä (avoimet ja kommandiittiyhtiöt) yrittäjän, eli oman pääoman sijoittajan, vastuu yrityksen sitoumuksista on rajoittamaton. Yritykseen muodollisesti sijoitetulla omalla pääomalla ei ole samaa merkitystä rajoittamattoman vastuun yrityksissä, kuin jos omistajan vastuu on rajoitettu. Näin on esimerkiksi osakeyhtiöissä. Osakeyhtiöissä sekä osuuskunnissa oman pääoman sijoittajat ovat vastuussa ainoastaan sijoittamansa pääoman määrällä. Vastuuta voidaan toki lisätä ottamalla myös muita velvoitteita kannettavaksi, kuten yrityksen lainojen takaaminen ja panttien antaminen yrityksen veloista. (Leppiniemi 1993, 74.)

Oma pääoma toimii osakeyhtiössä rahoituksellisten riskien puskurina: kun tulorahoitus osoittautuu riittämättömäksi, voidaan oman pääoman avulla tyydyttää yrityksen velkojat. Esimerkiksi velkojien kannalta kommandiittiyhtiössä vastuunalaisten yhtiömiesten koko varallisuus toimii riskien puskurina. Tosin rajoituksia on tältä osin erityislainsäädännössä, kuten yrityssaneerausta ja velkajärjestelyä koskevissa määräyksissä. (Leppiniemi 1993, 75.)

5.2.2 Vieraspääoma

Vieras pääoma eroaa omasta pääomasta siten, että se tulee palauttaa ennalta laaditun lainasuunnitelman mukaisesti takaisin luotonantajalle. Myös yrityksen tuloksesta riippumattomasti korkoa maksetaan vieraalle pääomalle. Vieras pääoma voi olla joko lyhyt- tai pitkäaikaista, joista lyhytaikainen laina erääntyy maksettavaksi vuoden tai sitä lyhyemmän ajan kuluessa. Ominaista vieraalle pääomalle on, että sen tuottovaatimus on alhaisempi kuin oman pääoman. (Mäkinen, Stenbacka, Söderström 2003, 242.)

Yritykselle tärkein vieraan pääoman lähde ovat pankit. Eri muotoja pankin luotonantolle ovat lyhyt- ja pitkäaikaiset luotot, tililuotot ja notaariluotot. Myös olennaisena osana yritysrahoitukseen kuuluvat pankin antamat erilaiset takaukset, rahamarkkinamiinit sekä remburssit. Vakuudeksi edellytetään yleensä reaalivakuuksia, esim. kiinteistö tai asunto-osake, sekä omistajan antama henkilökohtainen takaus. (Economicin www-sivut.)

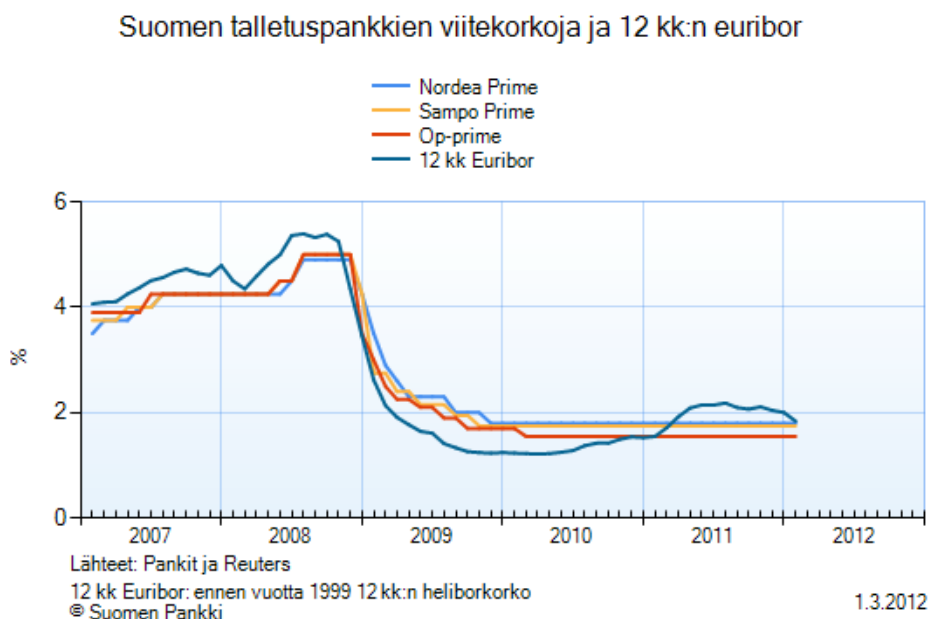


Kuvio 4. Suomen rahoituslaitosten myöntämät euromääräiset lainat yrityksille, kanta ja keskiporko (Suomen Pankin www-sivut).

Yllä olevasta Kuviosta 4 selviää hyvin, minkälainen vaihtelu rahalaitosten yrityksille myöntämässä lainoissa on vuosien 2007 ja 2011 välillä ollut. Vuonna 2008 alkanut lama on vaikuttanut selvästi koron määräytymiseen, sillä korot ovat lähteneet jyrkkään laskuun vuoden 2008 loppupuolella. Lainojenkin suuruuksissa näkyy kasvua. Sillä vuoden 2007 ja 2011 välillä on eroa lähes 20 miljardia euroa. Tämä kertoo siitä, että heikko ja epävakaa taloustilanne on kasvattanut yritysten lainatarvetta huomattavasti. (Suomen Pankin www-sivut.)

Vieraan pääoman suurin kustannus muodostuu korosta, jonka suuruus riippuu yleisestä korkotasosta. Useimmiten korko on sidottu johonkin viitekorkoon, kuten esi-

merkiksi 3 tai 12 kuukauden euribor-korkoon (Euro Interbank Offered Rate). Päivittäin Suomen Pankki antaa euribor-noteeraukset ja velan korko muuttuu, mikäli viitekorko on koron tarkistuspäivänä muuttunut. Pankki ottaa vielä oman korkomarginaalinsa viitekoron päälle. Korkomarginaaliin vaikuttavat asiakassuhde, yrityksen taloudellinen tila, käytettävissä olevan vakuuden arvo sekä laina-aika. Yleensä lyhyt aikainen laina on kalliimpaa kuin pitkäaikainen laina. (Mäkinen, Stenbacka, Söderström 2003, 242–243.)



Kuvio 5. Suomen talletuspankkien viitekorkoja ja 12 kk:n euribor.

Yllä olevasta Kuvio 5 käy hyvin selkeästi läpi se, minkä saattoi todeta jo edellisessä kuviossa (Kuvio 4.) Korko on pudonnut huomattavasti vuoden 2008 lopussa mutta on vuoden 2009 jälkeen pysynyt suhteellisen vakaalla tasolla eikä toistaiseksi ole näyttänyt merkkejä noususta ylöspäin. (Suomen Pankin www-sivut.)

Pankkien lisäksi yrityksillä on käytössään myös muita rahoituslähteitä, joita ovat rahoitusyhtiöiden luotonanto, vakuutusyhtiölainat, erilaiset avustukset ja tuet sekä EU rahoituslähteet (E-conomicin www-sivut). Finnvera on valtion omistama erityisrahoittaja, joka tarjoaa yritystoiminnalle rahoitusta alkuun, kasvuun, kansainvälistymiseen sekä suojautumiseen viennin riskeiltä. Finnvera pyrkii lainoja, takauksia, pääomasijoituksia ja vientitakuuta tarjoamalla vahvistamaan suomalaisten yritysten toi-

mintaedellytyksiä sekä kilpailukykyä. Rahoitusratkaisuja Finnvera tarjoaa kaiken kokoisille kasvaville yrityksille. (Finnveran www-sivut.)

Kasvu edellyttää yritykseltä yleensä investointeja, joiden rahoittamiseksi Finnvera tarjoaa lainoja sekä takauksia. Finnveran investointi- ja käyttöpääomalaina on tarkoitettu niin uusille kuin jo toimiville pk-yrityksille, jotka tarvitsevat rahoitusta kotimaisten kone-, rakennus- ja laiteinvestointeihin, käyttöpääomatarpeisiin sekä erilaisiin omistusjärjestelyihin. Investointi- ja käyttöpääomalainaa voivat hakea kaikilla toimialoilla toimivat yritykset, pois lukien maatalous, metsätalous ja rakennusliiketoiminnan perustajaurakointi. Lainat ovat tarkoitettuja erityisesti pienille ja keskisuurille yrityksille, jotka työllistävät vähemmän kuin 250 henkilöä ja liikevaihto on enintään 50 miljoonaa euroa tai taseen loppusumma on enintään 43 miljoonaa euroa. Siihen, onko yritys pk-yritys voivat vaikuttaa yrityksen omistustausta ja omistukset muissa yrityksissä. Erityisin perustein voidaan investointi- ja käyttöpääomalainoja myöntää myös suuryrityksille. (Finnveran www-sivut.)

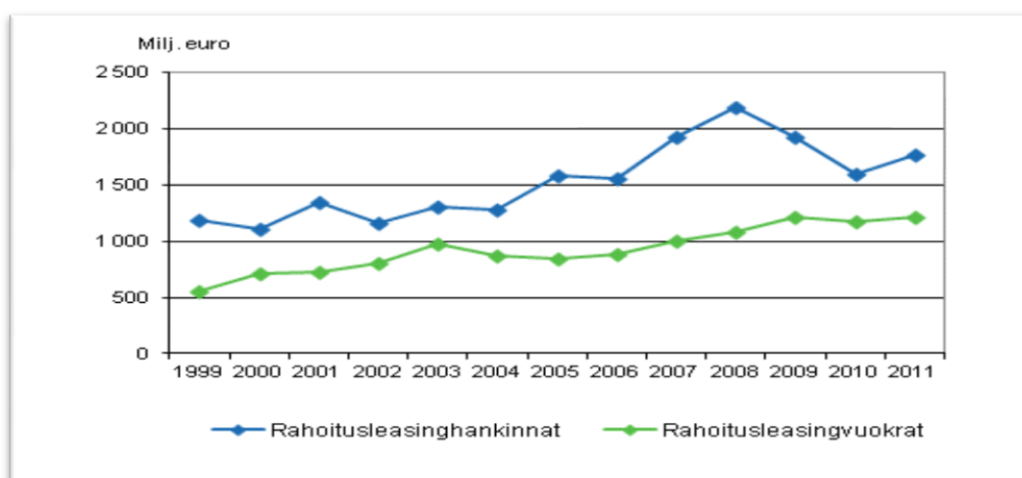
Finnveran naisyrittäjälaina sopisi myös mahdollisesti käytettäväksi tässä tutkimuksessa. Naisyrittäjä lainaa voivat hakea yritykset, joiden enemmistöosakkaina ovat naiset ja jota naispuolisista osakkaista yksi johtaa päätoimisesti. Yritys voi olla juuri toimintansa aloittanut yritys tai jo toiminnassa oleva yritys, joka työllistää enintään viisi henkilöä. Naisyrittäjälainaa voidaan hakea kaikilla toimialoilla toimiville yrityksille, lukuun ottamatta maa- ja metsätaloutta sekä rakennusliiketoiminnan perustajaurakointia. Lainaa voidaan käyttää liiketoimintaan liittyviin kone- ja laiteinvestointeihin, käyttöpääomatarpeisiin, yrityksen kehittämiseen tai muihin laajennus- ja aloitamishankkeisiin. Naisyrittäjälainaa Finnvera voi myöntää yhdessä tai useammassa erässä kuitenkin yhteensä enintään 35 000 euroa ja sitä voidaan hakea kaikille yritysmuodoille. Sitä voidaan myös täydentää starttirahalla, jonka työministeriö myöntää. (Finnveran www-sivut.)

5.3 Leasingrahoitus

Leasingilla tarkoitetaan tuotantovälineiden pitkäaikaista vuokrausta. Käytännössä leasingrahoitus toimii niin, että rahoitusyhtiö ostaa tuotantovälineen, joita voivat olla muun muassa koneet, laitteet, kiinteistöt ja autot ja vuokraa sen edelleen asiakkaalle. Tuotantovälineet voivat olla joko uusia tai käytettyjä. (Pulkkinen, Holopainen & Keinänen 2001, 161.)

Rahoitusleasingissa kaluston tai koneen ylläpito ja korjaus eivät sisälly vuokraan. Tällöin leasing koskee vain perusinvestointia. Tavallisin leasingmuoto suurissa, kuten koneita, tietokoneita tai aluksia koskevissa investoinneissa on rahoitusleasing. Yleensä ostava yritys laatii erillisen palvelusopimuksen valmistajan tai jälleenmyyjän (ei ole sama kuin rahoitusyhtiö) kanssa. Sopimuksessa voidaan määrittää, että valmistaja esimerkiksi sitoutuu pitämään kaluston aina toimintakunnossa. Käyttöleasingissa myös käyttökustannukset sisältyvät vuokraan. Esimerkiksi autojen ja kopiokoneiden vuokrauksessa käytetään tätä leasingmuotoa. Tällöin kalusto vuokrataan tavallisesti suoraan jälleenmyyjältä tai valmistajalta. (Andersson, Ekström & Gabriellsson 2001, 144.)

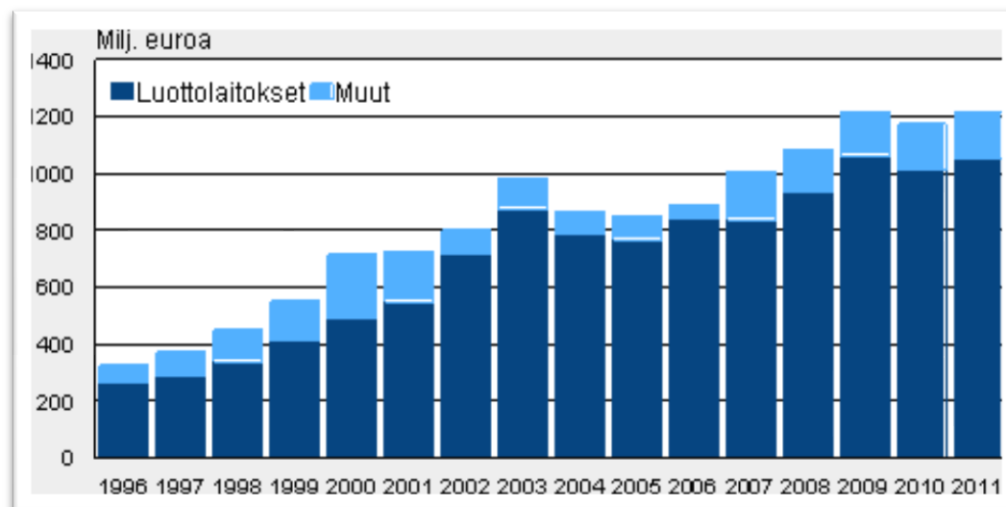
Alla olevasta kuvioista (Kuvio 6) näkyy miten rahoitusleasinghankinnat ja – vuokrat ovat kehittyneet vuosien 1999 – 2011 välillä.



Kuvio 6. Rahoitusleasinghankinnat ja – vuokrat vuosina 1999–2011 (Tilastokeskuksen www-sivut).

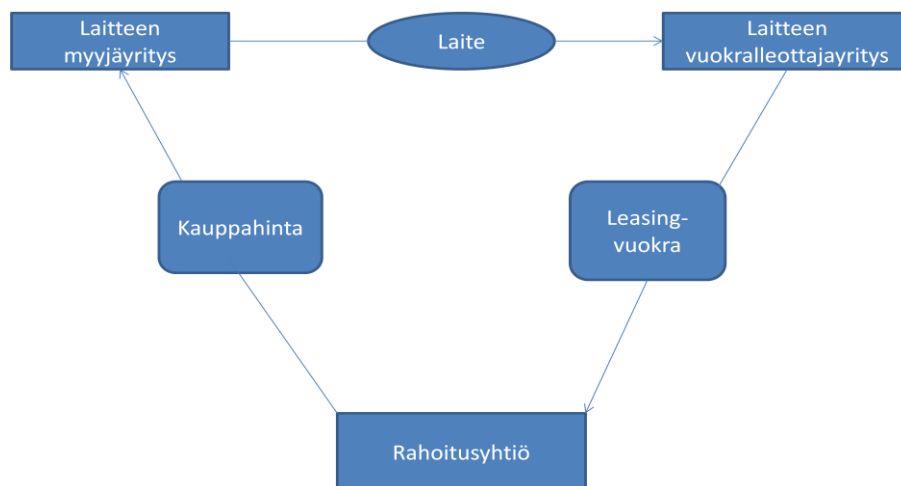
Vuonna 2011 rahoitusleasinghankinnat ovat olleet 1,8 miljardia euroa. Verrattuna edelliseen vuoteen hankinnat nousivat 11 prosenttia, kun taas rahoitusvuokria maksettiin 1,2 miljardia euroa, joka on noin vajaat 4 prosenttia enemmän kuin vuonna 2010. (Tilastokeskuksen www-sivut.)

Useimmat leasing-yhtiöt saattavat olla halukkaampia toimimaan uusien ja pienten yritysten kanssa kuin muut rahoituslähteet. Myös useimmat leasing-yhtiöt ovat suurempien rahoitusinstituuttien, kuten pankkien tytäryhtiöitä. Ne ovat yleensä myös erikoistuneet tietyille aloille kuten esimerkiksi maatalouteen. (Barrow 1998, 68.) Vuonna 2011 Suomessa toimi 20 aktiivisesti rahoitusleasingia harjoittavaa yritystä, joista 8 luottolaitoksia ja 12 muita yrityksiä. Merkittävimpiä rahoitusleasingin harjoittajia ovat kuitenkin luottolaitokset, sillä niille kertyi 86 prosenttia kaikista leasingvuokrista. (Tilastokeskuksen www-sivut.) Tätä havainnollistaa selkeästi alla oleva kuvio (Kuvio 7).



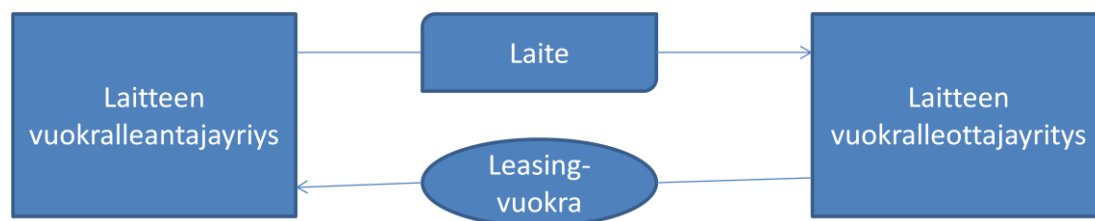
Kuvio 7. Saadut rahoitusvuokrat sektoreittain (Tilastokeskuksen www-sivut).

Leasingvuokraa rahoitusyhtiö perii tavallisesti kuukausittain tai neljännesvuosittain etukäteen. Monet rahoitusyhtiöt tarjoavat nykyisin myös yksilöllisesti suunniteltuja vuokranmaksuehtoja. Leasingvuokra määritetään tuotantovälineen hankintahinnasta prosentteina. Leasingprosentin eli leasingkertoimen laskeminen perustuu jaksollisten suoritusten teoriaan. (Pulkinen, Holopainen & Keinänen 2001, 161.) Seuraavalla sivulla olevissa kuviossa (Kuviot 8 ja 9) on esitetty erilaisia leasing-vaihtoehtoja.



Kuvio 8.

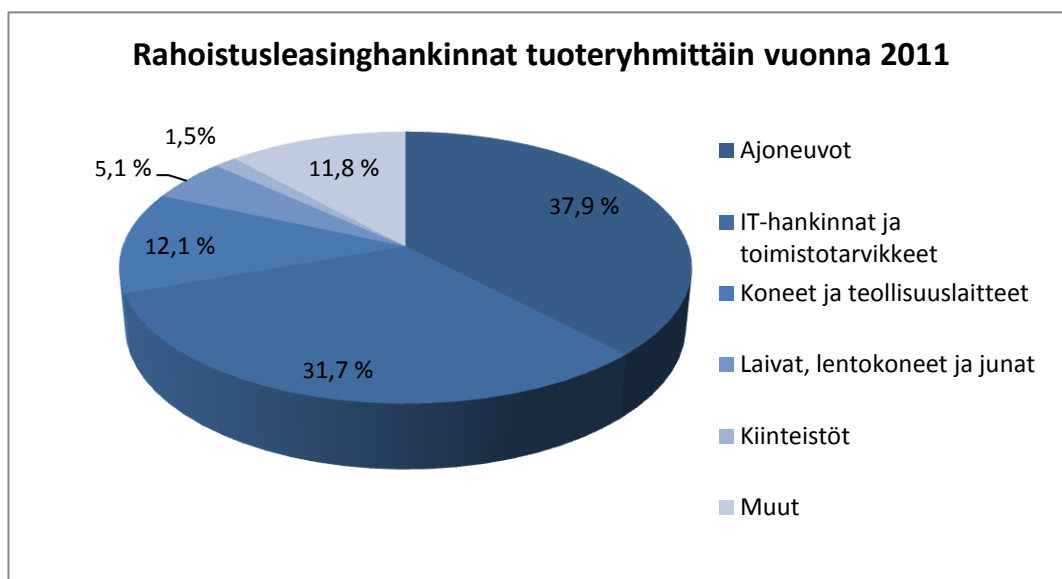
Leasing-sopimukset voidaan solmia rahoitusyhtiön ja vuokraajayhtiön välille (Kuvio 8) tai suoraan yritysten välisenä (Kuvio 9).



Kuvio 9.

Vuokralleottajalta ei yleensä leasing-vuokrauksessa vaadita vakuuksia, sillä vuokralleantaja omistaa leasingilla hankitun laitteen. Leasing-sopimuksessa olevat ehdot sekä kustannukset kuitenkin vaihteleva yhtiöittäin ja kuukausivuokraan vaikuttaa myös kohteen jäännösarvo vuokrakauden päättyessä tai esimerkiksi muita vuokrakuukausia suurempi ensimmäinen vuokra. (Mäkinen, Stenbacka & Söderström 2003, 253–254.)

Vuoden 2011 suurin leasingrahoituskohde oli ajoneuvot, joihin kohdistui 38 prosenttia leasinghankinnoista. Toiseksi eniten hankittiin IT- ja muita konttoritarvikkeita 32 prosentilla sekä 12 prosentin osuudella koneita ja teollisuuden laitteita. (Tilastokeskuksen www-sivut.) Tätä havainnollistaa seuraavalla sivulla oleva kuvio (Kuvio 10).



Kuvio 10. Rahoitusleasinghankinnat tuoteryhmittäin vuonna 2011 (Tilastokeskuksen www-sivut).

Leasingvuokrilla mitattuna toimialoista merkittävimpiä rahoitusleasingin käyttäjiä olivat kauppa, teollisuus sekä kuljetus ja varastointi. Näiltä kolmelta toimialalta kertyi yhteensä lähes puolet kaikista leasingvuokrista. Selvästi merkittävin rahoitusleasingin käyttäjät olivat yritykset ja asuntoyhteisöt, jotka maksoivat 84 prosenttia kaikista leasingvuokrista. (Tilastokeskuksen www-sivut.)

Yrityksen näkökulmasta leasing-rahoituksen etuja ovat:

- yrityksen pääoma ei sitoudu käyttöomaisuuteen.
- leasingrahoitus ei yleensä sido vakuuksia.
- yrityksellä on mahdollista saada kone heti käyttöönsä.

Yrityksen näkökulmasta leasing-rahoituksen haittoja ovat:

- leasingvuokrauksen kustannukset.
- sopimusten muuttaminen kesken sopimuskauden ei ole mahdollista tai on kallista.
- leasingkohde ei ole yrityksen omaisuutta, ja yrityksen on luovutettava kohde vuokralle antajalle leasingkauden päätyttyä, ellei sovita esimerkiksi jatkoajasta tai kohteen ostamisesta.

(Mäkinen, Stenbacka & Söderström 2003, 254.)

6 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

6.1 Tutkimuksen suorittaminen

Teoriaosan sivulta 12 käy ilmi investointiprojektin vaiheet, joiden mukaan yritys voi mahdollisen investoinnissa toteuttaa. Näitä vaiheita voidaan osittain peilata tähän tutkimukseen ja kohdeyritykseen. Ensimmäisenä vaiheena on investointikohteen etsiminen, joka kohdeyritykselle löytyi itse asiassa kovinkin helposti. Kohdeyrityksen tarpeita vastaava kuntosalilaitetekonaisuus löytyi erään tunnetun valmistajan valikoimasta.

Investoinnin edullisuuteen vaikuttavia tekijöitä arvioitiin esittämällä tarjouspyyntö kuntosalilaitteen valmistajalle sekä tekemällä investoinnista neljä eri investointilaskelmaa, joiden avulla investoinnin toteuttamisen kannattavuutta arvioitiin kohdeyrityksen näkökulmasta. Kolmantena kohtana olevia kannattavuuslaskelmia ei tässä tutkimuksessa tehty. Sen sijaan neljäntenä kohtana olevaan investoinnin rahoituksen suunnitteluun perehdyttiin tekemällä pankkilainasta arviolaskelma sekä pyytämällä kuntosalilaittevalmistajalta tarjous leasingrahoitusvaihtoehdosta.

Viidentenä vaiheena on investointipäätöksen tekeminen ja tämän tutkimuksen tarkoituksena on antaa kohdeyritykselle avaimet siihen. Kuudentena kohtana oleva investointihankkeen seuranta olisi mielenkiintoista tehdä mikäli kohdeyritys päättää investointihankkeen toteuttaa. Sitä ei kuitenkaan tässä tutkimuksessa tutkita.

6.1.1 Tutkimusote

Tutkimusotteena voi olla joko kvantitatiivinen (määrällinen) tai kvalitatiivinen (laadullinen) tutkimus. Se kumpi lähestymistapa sopii tutkimukseen paremmin, riippuu tutkimusongelmasta sekä tutkimuksen tarkoituksesta. On tutkimuksia, joissa voidaan onnistuneesti näillä kahdella tutkimusotteella täydentää toisiaan. (Heikkilä 2004, 16.)

Kvalitatiivisessa tutkimuksessa voi olla muutamia käsitteitä, jotka ovat määriteltynä tutkimuksen alussa tai käsitteet selitetään niiden esiintyessä tutkimuksen edetessä (Creswell 1994,107). Kvalitatiivisen tutkimuksen avulla pyritään ymmärtämään tutkimuskohdetta (esim. asiakas tai yritys) sekä selittämään sen päätösten ja käyttäytymisen syitä. Yleensä siinä rajoitutaan pieneen määrään tapauksia, mutta ne pyritään mahdollisimman tarkasti analysoimaan. Usein tutkittavat valitaan harkinnanvaraisesti eikä tilastollisiin yleistyksiin pyritä. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa hyödynnetään psykologian sekä muiden käyttäytymistieteiden oppeja. Tarpeellista tietoa saadaan esimerkiksi markkinoinnin tai tuotekehityksen pohjaksi, kun selvitetään kohderyhmän arvot ja asenteet tai tarpeet sekä odotukset. Näin ollen ymmärretään paremmin, miksi kuluttaja reagoi tietyllä tavalla mainontaan tai valitsee tietyn tuotteen. Kvalitatiivinen tutkimus sopii toiminnan kehittämiseen hyvin, vaihtoehtojen etsimiseen sekä sosiaalisten ongelmien tutkimiseen. Sen avulla voidaan antaa myös erilaisille jatko-tutkimuksille virikkeitä. (Heikkilä 2004, 16.)

Kvalitatiivisessa tutkimuksessa aineisto on yleensä tekstimuotoista ja sitä kerätään vähemmän strukturoidusti kuin kvantitatiivisessa tutkimuksessa. Kuitenkaan selkeää rajaa aineistonkeruutavoissa näiden kahden tutkimusotteen kesken ei voi vetää. (Heikkilä 2004, 17.)

Kvantitatiivisessa tutkimuksessa tutkija pyrkii esittelemään selkeästi termistön tutkimuksen alussa. Tutkija pyrkii käyttämään alan kirjallisuudessa hyväksytyjä määritelmiä. (Creswell 1994, 108.) Tarvittavat tiedot voidaan hankkia erilaisista muiden keräämistä tietokannoista, tilastoista tai rekistereistä tai tiedot kerätään itse. Tärkein tilastojen tuottaja Suomessa on valtion ylläpitämä Tilastokeskus. Valmiit aineistot ovat kuitenkin harvoin sellaisessa muodossa, että niitä voidaan käyttää suoraan kvantitatiivisessa tutkimuksessa. Ennen niiden käyttöä niitä saatetaan joutua muokkaamaan, tarkistamaan ja yhdistelemään. Valmiiden aineistojen tiedot eivät myöskään välttämättä aina riitä tai tietoja yhteen sovitettaessa tutkimuksen kysymyksenasetteluihin, valmiita tietoja käytetään vain itse kerättyjen aineistojen vertailutietona. (Heikkilä 2004, 18.)

Kvalitatiivisessa ja kvantitatiivisessa tutkimuksessa luokittelu, päättely ja tulkinta ovat perusteiltaan samoja. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa analyysit ovat kuitenkin

yksiselitteisempiä kuin kvalitatiivisessa. Lisäksi kvantitatiivinen tutkimus jakautuu selkeämmin erottuviin vaiheisiin kuin kvalitatiivinen tutkimus, jossa toisiinsa nivoutuvat tiiviimmin aineiston keruu, käsittely ja analysointi. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa tutkija joutuu suorittamaan tulkintoja jo aineiston keruuvaiheessa, vaikka toisaalta tutkijalle saattaa vielä analysointivaiheessa palata mieleen jokin tärkeäksi osoittautuva asia, jota hän ei kirjoittanut muistiin aineistoa kerätessään. (Heikkilä 2004, 18.)

Tämä tutkimus on kvalitatiivinen, sillä tutkimuksen tarkoituksena on kehittää kohdeyrityksen toimintaa eikä tutkimustuloksia analysoitaessa voida käyttää vertailukohteina yleisiä tilastoja ja taulukoita. Tutkimuksessa keskitytään yhteen kohdeyritykseen ja sen liiketoimintaa mahdollisesti tehostavan investoinnin kannattavuuden arviointiin. Tutkimus toteutettiin pääasiassa vapaamuotoisella haastattelun avulla.

6.1.2 Tutkimuskohde

Tutkimuksen kohdeyritys on Mynämäellä toimiva yksityinen fysikaalinen hoitopaikka, joka on perustettu tammikuussa 1985. Kohdeyrityksen toimitiloissa vastaanottaa myös toinen itsenäisenä ammatinharjoittajana toimiva fysioterapeutti sekä kuntohoitaja ja lääkäri. Mynämäki on 8 042 asukkaan kunta, jonka ikäjakaumasta 19,85 % on yli 65-vuotiaita 1.1.2011 (Mynämäen kunnan www-sivut). Paikkakunnalla kilpailutilannetta luo kaksi paikallista kuntosaliryttäjää. Jotta kohdeyritys voisi kilpailla näiden tavallisten kuntosaliryttysten kanssa, kertakäynninhinnan tulee olla kilpailukykyinen ja hankittavien laitteiden tulee vastata kohdeyrityksen tarpeita.

Nykykuntoutus on suuntautunut asiakkaiden omaehtoiseen harjoitteluun esimerkiksi kuntosalivälineiden avulla. Tutkimuksilla on todistettu, että lihasvoimaharjoittelulla saadaan paljon positiivista aikaiseksi henkilön ikään katsomatta. Ajan myötä kohdeyrityksen yrittäjän kouluttautuminen on kysynnästä johtuen suuntautunut vahvasti ikäihmistenkin kuntoutukseen. Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää millaisella rahoituksella kohdeyrityksen on kannattavaa hankkia pieni kuntosalityyppinen harjoitustila sekä millainen tuottovaatimus siihen tulisi kohdistaa. Kohdeyrityksen

käyttöön mahdollisesti tilattavat kuntosalilaitteet ovat erityisesti suunniteltu siten, että seniori-ikäisten ihmisten on mahdollista niitä esteettömästi käyttää.

Kuntosalilaittekokonaisuuksia varten pyysin kolmelta eri kuntosalilaitteita valmistavalta yritykseltä tarjouspyynnöt sekä mahdolliset leasingrahoituslaskelmat. Yritys A tarjosi kuntokeskusta 3 603,90 euron hintaan 23 %:n arvonlisäverolla mutta ei mahdollisuutta leasingrahoitukseen. Kuntokeskukselle yritys A myöntää kahden kuukauden takuun laitteen ollessa ammattikäytössä.

Yritys B:n monitoimilaitteen hinta oli 23 %:n arvonlisäverolla 6 067,05 euroa. Monitoimilaitteen rungolle myönnettäisiin 10 vuoden ja muille osille vuoden takuu. Yritys B tarjosi mahdollisuutta leasingrahoitukseen siten, että leasing sopimuksen kesto on 36 kuukautta ja kuukausieränä 155,44 euroa. Laskutusväli on kolme kuukautta ja laskutus palkkio 9 euroa. Monitoimilaitteen jäännösarvo sopimuskauden jälkeen on 75 euroa, josta asiakas vastaa.

Yritys C:n tarjous koski 16 tilaan suunniteltua laitekokonaisuutta, johon kuuluu neljä eri laitetta: jalan ojennus-/koukistuslaite, jalkojen lähennys-/ loitonnuksilaite, selkä-/ vatsaharjoituslaite sekä olkapään ja selän harjoituslaite. Laitteissa on älykorttiosio, joka mahdollistaa automaattisen harjoitteluhistorian kirjautumisen niin yksittäisestä harjoittelukerrasta kuin pidemmän ajanjakson kehityksestä. Yritys C tarjosi laitekokonaisuutta kokonaishintaan 19 317,15 euroa 23 %:n arvonlisäverolla tai leasingrahoituksella 36 (520,00 euron kuukausierä), 48 (404,00 euron kuukausierä) ja 60 kuukauden (335,00 euron kuukausierä) sopimusajoilla. Laitekokonaisuudelle yritys C tarjoaa 10 vuoden runkotakuun, mekaanisille ja kuluville osille (pois lukien pehmusteet) 3 vuoden ja elektroniikalle (älykorttilaitteet) vuoden takuun. Laitekokonaisuuden jäännösarvo sopimuskauden jälkeen on 168,40 euroa, josta asiakas vastaa. Muihin kuluihin kuuluvat 42 euron avausmaksu sekä 6 euron laskutus palkkio laskua kohden.

Kohdeyrityksen tarpeita parhaiten vastaavan tarjouksen antoi yritys C. Yritys C:n tekemän tarjouksen perusteella selvitetään, olisiko kohdeyrityksen kannattavaa investoida laitekokonaisuuteen ja miten se olisi kannattavinta rahoittaa. Seuraavalla

sivulla olevasta kuvasta selviää millaisesta laitekokonaisuudesta tässä investoinnissa on kyse pois lukien kuntopyörä.



6.1.3 Tutkimuksen reliabiliteetti ja validiteetti

Tutkimuksen luotettavuutta edelleen arvioidaan validiteetin ja reliabiliteetin käsitteillä. Validiteetilla tarkoitetaan tutkimusmenetelmän ja – kohteen yhteensopivuutta: miten hyvin tutkimusmenetelmä sopii juuri sen ilmiön tutkimiseen, jota on sen avulla tarkoitus tutkia. Esimerkiksi arvioitaessa ylipainoa, vaa’alla ei saada riittävästi tietoa, koska ihmiset ovat eripituisia. Painoindexissä henkilön painoa verrataan hänen pituuteensa, mikä tuottaa likiarvon. Kehon rasvaprosentti määritetään testillä, jossa pihdeillä nipistetään tietyistä kohtaa kehoa. Näin ollen vaaka on varsin epävalidi, painoindexi validimpi ja rasvaprosentin mittaaminen kehosta vieläkin validimpi tapa arvioida ylipainoa. (Heikkinen, Rovio & Syrjälä 2006, 147.)

Validiteetin käsite perustuu totuuden korrespondenssiteoriaan. Tällöin totta on sellainen väite tai kuvaus, joka vastaa tosiasioden tilaa eli on vastaavuussuhteessa tosiasii-

oihin. Esimerkkinä ollut ylipainon määritelmä riippuu kuitenkin sosiaalisesta sopimuksesta, joka koskee käsitettä. Vaikka henkilö olisikin painoindexin mukaan normaalipainoinen, saattaa hän jonkun toisen mielestä olla lihava. Toisin kuin monissa muissa kulttuureissa, länsimainen sosiaalinen todellisuus rakentuu eri tavoin, joten muiden ikätovereiden pulleana pitämä länsimainen tyttö saatetaan jossain kulttuurissa nähdä kauniina ja terveenä. (Heikkinen, Rovio & Syrjälä 2006,147.)

Reliabiliteetin eli toistettavuuden avulla arvioidaan tulosten alttiutta satunnaisvaihtelulle sekä pysyvyyttä. Vaaka on epäreliaabeli, sillä se antaa jokaisella mittauskerralla eri tuloksen. Jotta mittaustulos olisi luotettavampi, sitä vahvistetaan laskemalla niiden keskiarvo ja jätetään pienin ja suurin tulos pois. Tutkittaessa ylipainoa on mahdollista käyttää useita eri mittavälineitä ja luotettavuutta voidaan parantaa kalibroimalla mittaväline. (Heikkinen, Rovio & Syrjälä 2006, 147–148.)

Tämän tutkimuksen validiteetti ja reliabiliteetti ovat melko hyviä, tutkimuskohde ja tutkimusta tehtäessä käytetty materiaali ovat yhteensopivia. Investoinnin kannattavuutta mitattaessa tutkimuksen luotettavuutta voidaan parantaa käyttämällä eri investointilaskentamenetelmiä ja vertailemalla niiden tuloksia. Tutkimuksessa on mitattu juuri niitä, mitä on ollut tarkoituskin mitata. Tutkimustulokset saattavat kuitenkin muuttua olosuhteiden muuttumisen myötä.

6.2 Tutkimustulokset ja analysointi

Kohdeyrityksen yrittäjä halusi asettaa investoinnin minimituottovaatimukseksi sen, että investoinnista saatavat tuotot kattaisivat lainan kulut eikä niinkään tarvitsisi tuottaa suuria voittoja. Tähän tilanteeseen olisi mahdollista päästä siten, että tällä hetkellä normaalin työpäivän keskimääräisestä kymmenestä hoitokerrasta viiteen tulisi viiden euron hinnankorotus kertakorvaukseen. Kohdeyrityksen hinnat ovat tällä hetkellä 25 euroa 30 minuutin, 35 euroa 45 minuutin ja 45 euroa tunnin hoitokerrasta. Arvonlisävero ei terveydenhoitopalveluista makseta. Kun investoitavat laitteet otettaisiin mukaan hoitokäyttöön, tarkoittaisi se samalla myös pidentynyttä hoitoaikaa. Kohdeyrityksen asiakkaista lähes kaikki tulevat hoitoon lääkärin läheteellä, jolloin

KELA korvaa hoidosta osan. Näin ollen hinnan nousu ei rasittaisi asiakkaan kukkaroa. Viiden euron korotus kertakorvaukseen tarkoittaisi lisätuloja 25 euroa päivää kohden ja 125 euroa viikkoon ja 500 euroa kuukauteen. Vuotta kohden nettotuottoja tulisi 6000 euroa lisää. Alla oleva Taulukko 1 selventää edellä olevia laskelmia.

TAULUKKO 1. Hinnankorotus.		
päivä	5 € * 5	25,00 €
viikko	25 € * 5	125,00 €
kuukausi	125 € * 4	500,00 €
vuosi	500 € * 12	6 000,00 €

Kohdeyrityksen kannalta investoinnin toteuttamiselle paras ajankohta olisi vuoden 2013 alusta. Tällöin voidaan myös vertailla pankin antamaa arviota lainasta sekä leasingrahoitusmahdollisuutta hyvin keskenään. Molemmat tarjoukset rahoituksesta ovat esitetty viiden vuoden ajalle. Myös tuottoja on helppo vertailla keskenään ja taulukosta 1 käy ilmi, että arvioidut nettotuotot vuotta kohden olisivat 6 000 euroa.

6.2.1 Investoinnin rahoitus

Kohdeyrityksellä ei ole kertynyttä omaa pääomaa, joten investointia ei olisi mahdollista rahoittaa sen avulla. Investoinnin rahoittamisen vaihtoehtona on turvautua vieraaseen pääomaan, eli tässä tapauksessa se tarkoittaa lainarahoituksen hakemista pankista.

Investoinnin rahoittamista varten pyydettiin kohdeyrityksen pankilta arviolaskelma 19 500 euron lainasta viiden vuoden laina-ajalle (LIITE 1). Liitteestä 1 selviää, että investointia varten otettava laina tulisi maksamaan kohdeyritykselle yhteensä 21 086,82 euroa. Tästä summasta lyhennysten osuus on 19 500,00 euroa, sillä kyseessä on tasaerälyhennyslaina, korkojen osuus on 1 386,82 euroa sekä mukana on myös 200,00 euron toimitusmaksu. Ylijäämän osuus olisi maksuajan kuluessa noususuhdanteinen, sillä kuukausittain maksettava lainalyhennys pienenee loppua kohden. Taulukko 2 selventää, miten paljon pankin lainarahoituksella kohdeyritykselle kertyisi investoinnista ylijäämää.

Taulukko 2. Pankkilainarahoitus.

	Tulot	Lyhennys	Ylijäämä
1.v	6000,00	4594,64	1405,36
2.v	6000,00	4286,48	1713,52
3.v	6000,00	4177,55	1822,45
4.v	6000,00	4068,83	1931,17
5.v	6000,00	3958,96	2041,04
yht.	30000,00	21086,82	8913,54

Kohdeyrityksen investoinnin toinen vieraan pääoman rahoitusvaihtoehto on leasingrahoitus. Vertailtavuuden vuoksi leasingrahoitussopimus tehtäisiin myös viidelle vuodelle eli käytettäisiin 60 kuukauden sopimusaikaa, jolloin kuukausierä on 335,00 euroa. Muita kuluja tulisi 42,00 euron avausmaksusta, 6 euron laskutuspalkkiosta laskua kohden sekä leasingajan jälkeen maksettavasta 168,40 euron jäännösarvosta. Laskutusväliksi paras vaihtoehto on kolmen kuukauden välein, jolloin säästyy ylimääräisiltä laskutuspalkkioiden maksamiselta.

Käytettäessä leasingrahoitusta, investoinnin toteuttamisajankohdaksi otetaan sama kuin pankkilainalla rahoitettaessa, eli vuoden 2013 alku. Tällöin leasingrahoituksen kulut ja tuotot jakaantuvat viiden vuoden ajan tasaisesti ja vertailu pankkilainarahoituksen kanssa on yksinkertaisempaa. Ensimmäisen vuoden aikana leasingrahoituksesta syntyy kuluja yhteensä 4 086 euroa, josta 4020 euroa on lyhennyksiä, 24 euroa laskutuspalkkiota sekä 42 euroa avausmaksua. Kolmena seuraavana vuonna menot pysyvät samana eli 4 044 eurossa, sisältäen lyhennyksiä yhteensä 4 020 euroa ja laskutuspalkkiota 24 euroa. Viidentenä vuonna kulut koostuvat 4 020 euron lyhennyksistä, 24 euron laskutuspalkkioista sekä 168,40 euron jäännösarvosta, jolla laitekoko- naisuus lunastetaan. Näin ollen viimeisen vuoden kulut ovat yhteensä 4 212,40 euroa. Kokonaisuudessaan laitekoko- naisuus tulisi maksamaan kohdeyritykselle leasingrahoituksella 20 430,40 euroa. Alla oleva Taulukko 3 selventää edellä esitettyjä laskelmia. Leasinginrahoitusvaihtoehdossa investoinnin ylijäämissä ei olisi suuria ero- vaisuksia, vaan ne pysyisivät suhteellisen samalla tasolla koko leasingso- pimuskausi-

den ajan ainoana poikkeuksena viimeinen vuosi, jolloin investoinnin kuluihin lisätään investoinnin jäännösarvo.

Taulukko 3. Leasingrahoitus.

	Tulot	Lyhennys	Ylijäämä
1.v	6000,00	4086,00	1914,00
2.v	6000,00	4044,00	1956,00
3.v	6000,00	4044,00	1956,00
4.v	6000,00	4044,00	1956,00
5.v	6000,00	4212,40	1787,60
yht.	30000,00	20430,40	9569,60

Edellä olevista laskelmien avulla voidaan todeta, että investoinnin rahoittaminen leasingrahoituksella tulisi 656,06 euroa halvemmaksi. Näin ollen kohdeyrityksen olisi kannattavampaa rahoittaa laitekokonaisuus leasingrahoituksen avulla. Pankkilainarahoituksen ainoa etu leasingrahoitukseen verrattuna olisi se, että investoinnin maksuajan edetessä investoinnin ylijäämä kasvaisi. Valittaessa leasingrahoitus, kohdeyritys kuitenkin säästäisi melkein kahden kuukauden lainalyhennykset. Eikä ylijäämän erotus pankki- ja leasingrahoituksen välillä ole parhaimmillaan kuin 253,44 euroa.

6.2.2 Investointilaskentamenetelmät

Nykyarvomenetelmä

Investoinnin nykyarvomenetelmä laskelma on laadittu siten, että rahoittaisiko kohdeyritys rahoittaisi investoinnin arvioitujen nettotuottojen avulla. Tällöin kohdeyrityksen nettotuottoja kertyisi 6 000 euroa vuotta kohden. Nykyarvomenetelmän investoinnin takaisinmaksuajaksi on otettu viisi vuotta.

Investoinnin kannattavuutta on arvioitu tässä laskentamenetelmässä viiden eri korkokannan avulla, jotta voidaan mahdollisimman hyvin selvittää, miten kannattava in-

vestointi olisi. Laskelmassa käytetyt eri korkokantavaihtoehdot ovat: 3 %, 4 %, 5 %, 8 % sekä 10 %. Tällä hetkellä korot eivät yleisesti ole kovin korkealla mutta kuitenkin on hyvä selvittää, mitä investoinnin kannattavuudelle käy, jos korot yhtäkkiä lähtisivät nousuun. Liitteessä 2 on esitetty nykyarvomenetelmän taulukko kokonaisuudessaan ja alla oleva Taulukko 4 on tiivistetty versio siitä.

Taulukko 4. Nykyarvomenetelmä.

Korkokanta	Investoinnin hankintameno	Nettotuotot	Yhteensä
3 %	19 500,00	6000,00	7978,24
4 %	19 500,00	6000,00	7210,93
5 %	19 500,00	6000,00	6576,68
8 %	19 500,00	6000,00	4456,26
10 %	19 500,00	6000,00	3244,72

Investointilaskelmasta käy ilmi, että investoinnin kannattavuus säilyy positiivisena vaikka korkokanta nousisikin kolmesta prosentista 10 prosenttiin. Koska korot ovat tällä hetkellä alhaalla, vastaavat 3,4 ja 5 prosentin korkokannat parhaiten tämän hetkistä totuutta. Näitä korkokantoja käytettäessä voidaan todeta investoinnin olevan kohdeyritykselle hyvin kannattava. Vaikka investoinnin kannattavuus ei mene miinukselle mitään vaihtoehtoina olevia korkokantoja käytettäessä, voidaan kuitenkin todeta, että verrattuna 3 % korkokannalla saatu tulos verrattuna 10 % korkokannan tulokseen, on huomattavasti kannattavampi kohdeyritykselle. Kuitenkin on hyvä huomata, että vaikka korkotaso lähtisikin seuraavien vuosien aikana nousuun, ei kohdeyrityksen investoinnin kannattavuus romahda. Investointi säilyttää kannattavuutensa ja suuremmallakin korkokannalla kohdeyritys voi sen halutessaan toteuttaa.

Sisäisen korkokannan menetelmä

Sisäisen korkokannan menetelmän mukaan laskettaessa investointi on kannattava, mikäli sisäinen korkokanta on suurempi kuin tuottovaatimus ja mitä suurempi erotus sisäisen koron ja laskentakoron välillä on, sitä kannattavampi on tarkastelun kohteena oleva investointi.

Alla olevasta Taulukosta 5 käy ilmi, että A vaihtoehdossa investoinnin hankintahinnan ollessa 19 500 euroa ja vuotuisten nettotuottojen ollessa 6 000 euroa, saadaan tulokseksi 12 %. Tämä vastaisi arvioituja vuotuisia tuottoja, mikäli kohdeyritys nostaisi kertakorvauksen hintaa viidellä eurolla. Vaihtoehto B kuvastaa tilannetta silloin, kun vuotuiset nettotuotot olisivat arvioituja pienemmät, eli 5 000 euroa. Tällöin tulokseksi saadaan 9 %. Vaihtoehto C antaa suuntaviivaa siihen miten alas vuotuiset nettotuotot voisivat laskea investoinnin ollessa vielä kohdeyritykselle melko kannattava. Investointia voidaan pitää melko kannattavana, kun vuotuiset nettotuotot ovat 4 000 euroa ja sisäisen korkokannan tulos on 1 %.

Taulukko 5. Sisäisen korkokannan menetelmä.

	A	B	C
IRR	- 19500	- 19500	- 19500
1v	6000	5000	4000
2v	6000	5000	4000
3v	6000	5000	4000
4v	6000	5000	4000
5v	6000	5000	4000
	16 %	9 %	1 %

Kohdeyrityksen laskentakorkokantana voidaan pitää pankin laina-arviolaskelman 2,764 % eli pyöristettynä 3 %. Vaihtoehto C:n tulosta voidaan pitää sen verran huonompana kuin on kohdeyrityksen laskentakorkokanta, eli investointia ei kannata toteuttaa mikäli vuotuiset nettotuotot olisivat 4 000 euroa tai vähemmän. Kohdeyrityksen investointi on kannattava mikäli vuotuiset nettotuotot pysyvät 5 000 eurossa tai sitä ylempänä. Mikäli tuotot jäävät alle sen, laskee sisäinen korkokanta reilusti eikä investointia voida pitää kannattavana. Sisäisen korkokannan menetelmän mukaan investointi olisi kohdeyritykselle kannattava, mikäli arvioidut vuotuiset nettotuotot toteutuisivat.

Pääoman tuottoasteen menetelmä

Tässä investointilaskentamenetelmässä otettiin huomioon molempien rahoitusmahdollisuuksien käytöstä saatavat vuotuiset tuotot. Vuotuiset tuotot ovat viiden vuoden keskiarvot pankin ja leasingrahoituksen ylijäämistä, jotka ovat laskettu jakamalla taulukoiden 2 ja 3 ylijäämän kokonaissumma viidellä.

Taulukko 6. Pääoman tuottoasteen menetelmä.

sijoitus	19500
investointiaika (vuosi)	5
vuotuinen tuotto (leasing)	1913,92
vuotuinen tuotto (pankki)	1782,71
investoinnin ROI (leasing)	10 %
investoinnin ROI (pankki)	9 %
	Kohtalaisen kannattava investointi

Tämän investointilaskelman tulosta verrataan muiden saman alan yritysten keskimääräiseen sijoitetun pääoman tuotto prosenttiin. Vertailtavina olevien samalla alalla toimivien osakeyhtiöiden sijoitetun pääoman tuotto prosenttien mediaani on laskenut puolella vuodesta 2007 vuoteen 2010. Vuonna 2007 toimialan mediaani sijoitetun pääoman tuotto prosentista on ollut 20,3 % ja vuonna 2010 sen on 10,2 %. Toimialan alimman neljänneksen sijoitetun pääoman tuotto prosentti on vuonna 2010 ollut -0,9 % ja ylimmän neljänneksen 28,6 %. (Suomen Asiakastieto Oy Voitto+ CD)

Tästä voidaan yhteenvedona todeta, että kohdeyrityksen investointi ei vastaa toimialan ylimmän neljänneksen tulosta mutta on vastaa toimialan mediaania. Näin ollen voidaan investointia pitää kannattavana. Vertailtavia lukuja voidaan pitää luotettavina, sillä luvut ovat laskettu 433 yrityksen tiedoista (Suomen Asiakastieto Oy Voitto+ CD). Kohdeyritykselle hieman kannattavampi tapa rahoittaa investointi olisi tämän laskentamenetelmän mukaan leasingrahoitus.

Takaisinmaksuajan menetelmä

Takaisinmaksuajan menetelmän avulla halutaan selvittää, kuinka pitkän takaisinmaksuajan investoinnilla on tietyn vuotuisen nettokassavirran mukaan. Investointi on sitä kannattavampi, mitä lyhyemmällä takaisinmaksuajalla investointi saadaan maksettua.

Taulukko 7. Takaisinmaksuajan menetelmä.

alkuinvestointi	19500	19500	19500	19500	19500
vuotuinen nettokassa-virta	6000	5000	4000	3000	2000
takaisinmaksuaja (vuosia)	3,3	3,9	4,9	6,5	9,8
	Kannattava	Kannattava	Kannattava	Kohtuullinen	Huono

Yllä olevassa Taulukossa 7 vertaillaan investoinnin takaisinmaksuajan muutoksia, mikäli vuotuinen nettokassavirta pienenesi. Laskelman avulla selvitetään, kuinka paljon vuotuinen nettokassavirta voisi laskea investoinnin kuitenkin pysyessä kohdeyritykselle kannattavana. Investointilaskelman mukaan investointi on kannattava, jos vuotuiset nettotulot ovat 6 000 - 4 000 euroa. Tällöin investoinnin takaisinmaksuaja ei ole pidempi kuin kohdeyrityksen tavoitteeksi asettama aika, joka on viisi vuotta. Vuotuisen nettokassavirran ollessa 3 000 euroa on investoinnin takaisinmaksuaja 6,5 vuotta, jota voidaan pitää kohtuullisena mutta 2 000 euron nettokassavirralla takaisinmaksuajasta tulee niin pitkä (9,8 vuotta), että investoinnin kannattavuus on kohdeyritykselle huono.

7 YHTEENVETO

Tässä tutkimuksessa voidaan todeta investoinnin olevan kannattava ja hyödyllinen kohdeyrityksen liiketoiminnan parantamista ajatellen. Jokaisesta tehdystä investointilaskelmasta saatiin tulokseksi, että investointi olisi kohdeyritykselle kannattava toteuttaa. Investointi olisi mahdollista toteuttaa pienellä hinnankorotuksella, jonka

avulla saataisiin investoinnista aiheutuvat kulut katettua. Hinnankorotus olisi sen verran pieni, että se ei tulisi näkymään asiakkaiden kukkarossa ja myös asiakkaan kannalta hoitoja saataisiin tehostettua investoinnin avulla.

Investoinnin rahoittaminen on kohdeyrityksen näkökulmasta kannattavinta, ehkä jopa pienenä yllätyksenä, leasingrahoituksella. Erot leasingrahoituksen ja pankkilainan välillä eivät kuitenkaan ole suuret mutta kohdeyritys säästäisi kuitenkin yli 600 euroa. Leasingrahoituksella investoinnista aiheutuvat kustannukset sekä saatavat tulot pysyisivät tasaisina koko leasingsopimuskauden ajan, kun taas pankkilainalla rahoittamalla investoinnista saatavat tulot kasvaisivat loppua kohden. Kuitenkaan ylijäämän ero leasingrahoituksen ja pankkilainan välillä pankin hyväksi ei ole kuin vähän yli 250 euroa. Näin ollen kohdeyrityksen tulee tarkkaan miettiä, miten haluaa investoinnin rahoittaa. Tulee harkita tarkkaan molempien rahoitusvaihtoehtojen hyödyt ja haitat. Itse suosittelisin kohdeyritykselle leasingrahoituksen käyttöä, ei pelkästään siksi että se tulee halvemmaksi, vaan leasingia käyttämällä kohdeyritys pääsee tarvittaessa investoinnista helpommin eroon, mikäli se todetaan sittenkin kannattamattomaksi. Myöskään ei voi olla varma pankkilainan korosta, sillä vaikka se tällä hetkellä onkin alhainen, voi korot kääntyä nousuun kohtalaisen nopealla ajalla.

Uskon kuitenkin investoinnista olevan kohdeyritykselle paljon hyötyä ja sen olevan erittäin järkevää toteuttaa. Kohdeyrityksen tarjoamat hoidot paranevat ja siinä samalla myös yrityksen imago. Kohdeyritys pystyisi vastaamaan paikkakunnalla olevaan kilpailutilanteeseen investoimalla sellaiseen kuntosalilaittekokonaisuuteen, joka parhaiten vastaa kohdeyrityksen asiakaskunnan vaatimuksia ja tarpeita. Ihannetilanne olisi, että asiakkaat saataisi käyttämään investoitavaa kuntosalilaittekokonaisuutta myös itsenäisesti erillistä korvausta vastaan, jolloin molemminpuolinen hyöty kasvaisi; asiakkaan kuntoutuminen tehostuisi ja kohdeyritys saisi lisätuloja kuntosalilaitteiden käytön kertamaksuista.

Omasta mielestäni tätä tutkimusta voidaan pitää suhteellisen luotettavana ja hyödyllisenä kohdeyritykselle. Tutkimuksesta on myös mahdollista tehdä jatkotutkimus siitä, miten investoinnin toteutus onnistui ja miten asiakkaat ottivat muutoksen vastaan. Tutkimuksen tekeminen oli minulle henkilökohtaisesti melko pitkä taival, johon aikaa kului turhankin paljon mutta niin kuin sananlaskussa sanotaan; lopussa kiitos sei-

soo. Vaikka tutkimuksen aloittaminen oli melko vaikeaa, täytyy todeta sen kuitenkin loppua kohden tultaessa muuttuneen mielenkiintoiseksi ja miellyttäväksi tehdä.

LÄHTEET

- Andersson, J-O., Ekström, C. & Gabrielsson, A. 2001. Kannattavuussuunnittelu ja –laskenta.3.uudistettu painos. Juva: WS Bookwell Oy
- Alhola, K. & Lauslahti, S. 2006. Laskentatoimi ja kannattavuuden hallinta. Werner Söderström Osakeyhtiö
- Barrow, C. 1998. The Essence of Small Business. 2. painos. Harlow: Prentice Hall
- Creswell, J.W. 1994 Research Design: Qualitative & Quantitative Approaches.1.painos. Sage Publications, Inc.
- E-conomicin kotisivut, <http://www.e-conomic.fi/kirjanpito-ohjelma/sanakirja/vieras-paaoma>, viitattu 23.2.2012
- Eskola, A. & Mäntysaari, A. 2006. Menestys - Kannattavuuden hallinnan perusteet. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy
- Etälähti, P., Kangaspunta, M. & Wallin, J. 1992. Investointi- ja pääomakustannuslaskennan opas. Helsinki: Valtion painatuskeskus
- Finnveran kotisivut, <http://www.finnvera.fi>, viitattu 19.4.2012
- Heikkilä, T. 2004. Tilastollinen tutkimus. Helsinki: Edita Prima Oy
- Heikkinen, H. L.T., Rovio, E., Syrjälä, L. 2006. Toiminnasta tietoon - Toimintatutkimuksen menetelmät ja lähestymistavat. Vantaa: Dark Oy
- Ikäheimo, S., Lounasmeri, S. & Walden, R. 2009. Yrityksenlaskentatoimi. Juva: WS Bookwell Oy
- Jauhiainen, P., Puttonen, V., Rekonen, S., Sjöstedt, J., Takalo, R., Tammenaho, J., Toivonen, S. & Varis, M. 1997. Yrityksen rahoitusopas. Hakapaino Oy
- Jyrkkiö, E. & Riistama, V. 2000. Laskentatoimi päätöksenteon apuna. Porvoo: WS Bookwell Oy
- Kauppalehden kotisivut, <http://www.kauppalehti.fi/balance/tulkintaohjeet/index.jsp?oid=20110365135>, viitattu 28.5.2012
- Kasanen, E., Koskela, M., Leppiniemi, J., Puttonen, V. & Virtanen, K. 1996. Laskentatoimen ja rahoituksen perustiedot. Keuruu: Kustannusosakeyhtiö Otavan painolaitokset
- Kinnunen, J., Laitinen E.K., Laitinen, T., Leppiniemi J. & Puttonen V. 2004. Mitä on yrityksen taloushallinto? Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy

- Kinnunen, J., Leppiniemi, J., Martikainen, T. & Virtanen, K. 2000. Yrityksen talousshallinnon perusteet. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy
- Kinnunen, J., Leppiniemi, J., Puttonen, V. & Virtanen, K. 2002. Tietoa yrityksen taloudesta. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy
- Koskela, M., Leppiniemi, J., Puttonen, V. & Virtanen, K. 1998. Johdanto laskenta-toimeen ja rahoitukseen. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy
- Leppiniemi, J. 1993. Rahoitus. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy
- Leppiniemi, J. & Puttonen, V. 2002. Yrityksen rahoitus. Porvoo: WS Bookwell Oy
- Martikainen, T. & Martikainen, M. 2002. Rahoituksen perusteet. Porvoo: Werner Söderström Osakeyhtiö
- Mynämäen kunnan kotisivut, www.mynamaki.fi, viitattu 2.4. 2012
- Mäkinen, I., Stenbacka, J. & Söderström, T. 2003. Kannattavuuden avaimet. Vantaa: Werner Söderström Osakeyhtiö
- Neilimo, K. & Uusi-Rauva, E. 2005. Johdon laskentatoimi. Helsinki: Edita Prima Oy
- Niskanen, J. & Niskanen, M. 2000. Yritysrahoitus. Helsinki: Oy Edita Ab
- Puttonen, P., Holopainen, M. & Keinänen, K. 2001. Talous- ja rahoitusmatematiikka. Porvoo: WS Bookwell Oy
- Riistama, V. & Jyrkiö, E. 1995. Operatiivinen laskentatoimi, perusteet ja hyväksikäyttö. Porvoo: WSOY:n graafiset laitokset
- Suomen Pankin kotisivut, <http://www.suomenpankki.fi> viitattu 2.4.2012
- Taloussanomien kotisivut, <http://www.taloussanomat.fi/porssi/sanakirja/termi/nykyarvo/0>, viitattu 7.2.2012
- Tilastokeskuksen kotisivut, http://www.stat.fi/meta/kas/hal_voitt_tappi.html, viitattu 13.4.2011
- Vaasan yliopiston kotisivut, <http://lipas.uwasa.fi/~mla/tma003/moniste/tmp107.pdf>, viitattu 7.2.2012
- Yritystulkin kotisivut, http://www.yritystulkki.fi/files/yt22_investoinnin_laskenta_koillismaa.pdf, viitattu 5.5.2011

LIITE 1

Pankin arviolaskelma 22.5.2012

Nostopvm	1.1.2013		
Lainan määrä	19 500 €	Lyhennystapa	Tasalyhennys
Laina-aika	5v	Maksuerä	325 €
	12kk		
Korkosidonnaisuus	euribor	Lyhennyksen maksuväli	1kk
Aloituskorko	2,764 %		
Noteeraus	1,264 %		
Loppujakson korko	2,76 %		
Toimitusmaksu	200 €		

Erä	pvm	Lyhennys	Korko	Kulut	Maksettavaa	Jäljellä
0	1.1.2013	0,00	0,00	200,00	200,00	19 500,00
1	31.1.2013	325,00	44,92	0,00	369,92	19 175,00
2	28.2.2013	325,00	41,22	0,00	366,22	18 850,00
3	31.3.2013	325,00	44,87	0,00	369,87	18 525,00
4	30.4.2013	325,00	42,67	0,00	367,67	18 200,00
5	31.5.2013	325,00	43,32	0,00	368,32	17 875,00
6	30.6.2013	325,00	41,17	0,00	366,17	17 550,00
7	31.7.2013	325,00	41,77	0,00	366,77	17 225,00
8	31.8.2013	325,00	41,00	0,00	366,00	16 900,00
9	30.9.2013	325,00	38,93	0,00	363,93	16 575,00
10	31.10.2013	325,00	39,45	0,00	364,45	16 250,00
11	30.11.2013	325,00	37,43	0,00	362,43	15 925,00
12	31.12.2013	325,00	37,90	0,00	362,90	15 600,00
13	31.1.2014	325,00	37,13	0,00	362,13	15 275,00
14	28.2.2014	325,00	32,84	0,00	357,84	14 950,00
15	31.3.2014	325,00	35,58	0,00	360,58	14 625,00
16	30.4.2014	325,00	33,69	0,00	358,69	14 300,00
51	31.3.2017	325,00	7,74	0,00	332,74	2 925,00
52	30.4.2017	325,00	6,74	0,00	331,74	2 600,00
53	31.5.2017	325,00	6,19	0,00	331,19	2 275,00
54	30.6.2017	325,00	5,24	0,00	330,24	1 950,00
55	31.7.2017	325,00	4,64	0,00	329,64	1 625,00
56	31.8.2017	325,00	3,87	0,00	328,87	1 300,00
57	30.9.2017	325,00	2,99	0,00	327,99	975,00
58	31.10.2017	325,00	2,32	0,00	327,32	650,00
59	30.11.2017	325,00	1,50	0,00	326,50	325,00
60	31.12.2017	325,00	0,77	0,00	325,77	0,00

	<u>Vuosi 2013</u>
korko	494,64
lyhennys	3 900,00
kulut	200,00
maksettavaa	4 594,64 €

	<u>Vuosi 2014</u>
korko	386,84
lyhennys	3900,00
maksettavaa	4 286,84 €

	<u>Vuosi 2015</u>
korko	277,55
lyhennys	3900,00
maksettavaa	4 177,55 €

	<u>Vuosi 2016</u>
korko	168,83
lyhennys	3900,00
maksettavaa	4 068,83 €

	<u>Vuosi 2017</u>
korko	58,96
lyhennys	3900,00
maksettavaa	3 958,96 €

Maksettavaa lainaa yht. 21 086,82 €

LIITE 2

Nykyarvomenetelmä

Investoinnin hankintameno	Nettotuotot	Diskonttaustekijä	Nettotuottojen nykyarvo	Yhteensä
19500,00				-19500,00
	6000,00	0,970873786	5825,24	
	6000,00	0,942595909	5655,58	
	6000,00	0,915141659	5490,85	
	6000,00	0,888487048	5330,92	
	6000,00	0,862608784	5175,65	27478,24
				7978,24

korkokanta 3%

Kannattava investointi

Investoinnin hankintameno	Nettotuotot	Diskonttaustekijä	Nettotuottojen nykyarvo	Yhteensä
19500,00				-19500,00
	6000,00	0,961538462	5769,23	
	6000,00	0,924556213	5547,34	
	6000,00	0,888996359	5333,98	
	6000,00	0,854804191	5128,83	
	6000,00	0,821927107	4931,56	26710,93
				7210,93

korkokanta 4%

kannattava

Investoinnin hankintameno	Nettotuotot	Diskonttaustekijä	Nettotuottojen nykyarvo	Yhteensä
19500,00				-19500,00
	6000,00	0,952380952	5714,29	
	6000,00	0,907029478	5442,18	
	6000,00	0,863837599	5183,03	
	6000,00	0,822702475	4936,21	
	6000,00	0,783526166	4701,16	25976,86
				6476,86

korkokanta 5%

kannattava

Investoinnin hankintameno	Nettotuotot	Diskonttaustekijä	Nettotuottojen nykyarvo	Yhteensä
19500,00				-19500,00
	6000,00	0,925925926	5555,56	
	6000,00	0,857338820	5144,03	
	6000,00	0,793832241	4762,99	
	6000,00	0,735029853	4410,18	
	6000,00	0,680583197	4083,50	23956,26
				4456,26

korkokanta 8%

kannattava

Investoinnin hankintameno	Nettotuotot	Diskonttaustekijä	Nettotuottojen nykyarvo	Yhteensä
19500,00				-19500,00
	6000,00	0,909090909	5454,55	
	6000,00	0,826446281	4958,68	
	6000,00	0,751314801	4507,89	
	6000,00	0,683013455	4098,08	
	6000,00	0,620921323	3725,53	22744,72
				3244,72

korkokanta 10%

kannattava