



Satakunnan ammattikorkeakoulu
Satakunta University of Applied Sciences

MARJA LEHTONEN

Investoinnin kannattavuuden vertailu koneinvestoinneissa ja sen lainsäädännöllinen tarkastelu

LIIKETALouden KOULUTUSOHJELMA

2020

Tekijä Lehtonen, Marja	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK	Päivämäärä maaliskuu 2020
	Sivumäärä 75	Julkaisun kieli suomi
Julkaisun nimi Investoinnin kannattavuuden vertailu koneinvestoinneissa ja sen lainsäädännöllinen tarkastelu		
Tutkinto-ohjelma Liiketalous		
<p>Tiivistelmä</p> <p>Opinnäytetyössä vertailtiin kahden investointivaihtoehdon kannattavuutta keskenään investointilaskentamenetelmien avulla. Opinnäytetyössä käytettiin sekä kvalitatiivista että kvantitatiivista tutkimusmenetelmää. Käytetty tutkimusmenetelmä oli sikäli kvalitatiivinen, että materiaalia kerättiin monipuolisesti erilaisista lähteistä. Opinnäytetyössä oli myös kvantitatiivisia piirteitä, sillä kannattavuuslaskelmat laadittiin Excelissä. Tarkastelunäkökulma oli samalla myös juridinen, sillä mukaan otettiin investointeihin liittyvää lainsäädäntöä ja oikeuskäytäntöä.</p> <p>Opinnäytetyön teoreettinen viitekehys koostui valitusta tutkimusmenetelmästä, investoinneista ja niiden luokittelusta, investointiprosessista, investointilaskentamenetelmistä, investointeihin liittyvästä keskeisestä lainsäädännöstä, koneinvestointeihin liittyvistä mahdollisista riskeistä sekä rahoitusyhtiöiden koneinvestointeihin saatavilla olevista rahoitusmahdollisuuksista. Opinnäytetyössä tarkasteltiin myös riskien huomiointia investointilaskelmissa.</p> <p>Investointilaskentamenetelmistä opinnäytetyöhön valittiin takaisinmaksuaika, nykyarvomenetelmä, annuiteettimenetelmä, sisäisen korkokannan menetelmä ja pääoman tuotoasteen menetelmä. Laskelmat laadittiin opinnäytetyössä esimerkkilaskelmina.</p> <p>Opinnäytetyössä tarkastelun kohteena oli kaksi kaivinkonetta, joiden kannattavuutta vertailtiin keskenään investointilaskentamenetelmiä hyväksikäyttäen. Lopuksi opinnäytetyössä laadittiin vielä herkkyysanalyysi. Herkkyysanalyysissä yhtä tai useampaa tekijää muutettiin, jolloin voitiin havaita muutosten vaikutukset investointien kannattavuuteen. Opinnäytetyön tulokset osoittivat, että yhden tai useamman tekijän muutokset vaikuttivat investointien kannattavuuteen selvästi. Näin ollen laskelmien tuotot ja kustannukset oli arvioitu melko optimaalisesti.</p>		
Asiasanat Investointi, investointilaskentamenetelmä, kannattavuus, lainsäädäntö, rahoitus, riski		

Author Lehtonen, Marja	Type of Publication Bachelor's thesis	Date March 2020
	Number of pages 75	Language of publication: Finnish
Title of publication Legislative Review and Comparison of Return on Investment in Machinery		
Degree programme Business Administration		
<p>Abstract</p> <p>The purpose of this thesis was to compare the profitability of two investment alternatives with the help of investment calculation methods. Both qualitative and quantitative research methods were used in the thesis. The research method was qualitative as material was collected from a variety of sources. The thesis also had quantitative features since profitability calculations were made in Excel. At the same time, the point of view was juridical, as it involved investment-related legislation and case law.</p> <p>The theoretical framework of the thesis consisted of the chosen research method, investments and their classification, the investment process, the investment calculation methods, the key legislation relating to investments and finally the available financing opportunities and the potential risks in machine investments. The thesis also examined the consideration of risks in investment calculations.</p> <p>From the investment calculation methods, the payback method, the net present value, the annuity method, the internal rate of return and the return on investment were chosen. Example calculations were used in the thesis.</p> <p>The thesis looked at two excavators, the profitabilities of which were compared using investment calculation methods. Finally, a sensitivity analysis was carried out in which one or more factors were modified and their impact on the profitability of investments was examined. The results of the thesis showed that changes in one or more factors clearly influenced the profitability of investments. As a result, the revenues and costs of the calculations had been estimated fairly optimally.</p>		
<p><u>Key words</u> Investment, investment calculation method, profitability, legislation, finance, risk</p>		

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	TUTKIMUSMENETELMÄ JA AINEISTON KERÄÄMINEN.....	7
2.1	Opinnäytetyön teoreettinen viitekehys ja opinnäytetyöongelma.....	7
2.2	Aiheen rajausta ja tutkimusmenetelmät.....	8
3	INVESTOINTI.....	9
3.1	Investoinnin määritelmä.....	9
3.2	Investointien luokittelu.....	11
3.3	Investointiprosessi.....	13
3.4	Investointilaskentamenetelmät.....	15
3.4.1	Takaisinmaksuajan menetelmä.....	16
3.4.2	Nykyarvomenetelmä.....	17
3.4.3	Annuiteettimenetelmä.....	18
3.4.4	Sisäisen korkokannan menetelmä.....	19
3.4.5	Pääoman tuottoastemenetelmä.....	20
4	INVESTOINTEJA KOSKEVA KESKEINEN LAINSÄÄDÄNTÖ.....	20
4.1	Käyttöomaisuuden poistot lainsäädännöllisestä näkökulmasta.....	20
4.2	Viitekoron määräytyminen korkolain mukaisesti.....	26
4.3	Investointitukiin liittyvä lainsäädäntö.....	28
4.4	Laki osamaksukaupasta ja siihen liittyvä oikeuskäytäntö.....	31
5	KONEINVESTOINTIEN RISKIT.....	32
5.1	Herkkyysanalyysi menetelmänä.....	33
5.2	Todennäköisyysmenetelmän käyttäminen.....	34
6	INVESTOINTIEN RAHOITUS.....	35
6.1	Finnvera-laina ja Finnvera-takaus.....	37
6.2	Eurolaina ja osamaksurahoitus investoinnin rahoitusvaihtoehtoina.....	38
7	INVESTOINNIN KANNATTAVUUDEN TARKASTELU.....	40
7.1	Kannattavuuden tarkastelu takaisinmaksuajan menetelmää käyttäen.....	41
7.2	Investoinnin kannattavuuden tarkastelu nykyarvomenetelmällä.....	42
7.3	Kannattavuuden tarkastelu annuiteettimenetelmällä.....	46
7.4	Sisäisen korkokannan menetelmä kannattavuuden tarkastelussa.....	48
7.5	Pääoman tuottoastemenetelmä ja investoinnin kannattavuuden tarkastelu.....	51
7.6	Herkkyysanalyysi.....	53
8	OPINNÄYTETYÖONGELMAT JA TULOKSET.....	63
9	YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET.....	68
	LÄHTEET.....	72

OIKEUDELLINEN KÄSITELUETTELO

EVL	elinkeinoverolaki
HE	hallituksen esitys
HO	hovioikeus
KHO	korkein hallinto-oikeus
KKO	korkein oikeus
KPL	kirjanpitolaki
KVL	keskusverolautakunta
MaatVL	maatilatalouden tuloverolaki
TVL	tuloverolaki

INVESTOINNIT KÄSITELUETTELO

ANNUITEETTI Laskentamenetelmä, jossa investoinnin hankintamenon jakaminen tapahtuu pitoaikaa vastaaville vuosille saman suuruiseksi pääomakustannuksiksi.

DISKONTTAUS Eri ajoilta olevat kassavirrat saadaan keskenään vertailukelpoisiksi ja tuotua tähän päivään.

EMMI Euroopan rahamarkkinainstituutti (European Money Markets Institute), joka hallinnoi euriboreja.

EURIBOR Euro Interbank Offered Rate. Euroalueen rahamarkkinoiden viitekorko.

HERKKYYSANALYYSI

Laskentamenetelmä. Sen avulla pyritään selvittämään eri tekijöiden muutosten vaikutuksia investoinnin nykyarvossa joko yhtä tai useampaa tekijää muuttamalla.

JÄÄNNÖSARVO	Investoinnin arvo, kun investoinnin taloudellinen pitoaika on päättynyt. Se voi olla positiivinen, negatiivinen tai nolla.
KORKOKATTO	Lainalle määritelty ylin korkotaso. Viitekorko ei voi ylittää korkotason ylärajaa sovittuna ajanjaksona.
KORKOSUOJAUS	Korkoriski muokataan korkosuojausten avulla yrityksen riskinsietokyvyn ja markkinanäkemyksen mukaan. Suojausten avulla voidaan pienentää korkokustannuksiin liittyvää epävarmuutta.
LAINAN MARGINAALI	Rahoitusyhtiön asiakkaan lainasta maksama hinta koron päälle.
LYHENNYSVAPAA VUOSI	Ajanjakso, jolloin velallinen voi pitää taukoa lainan pääoman lyhentämisestä. Velallinen maksaa vain lainan korot.
NETTONYKYARVO	Tulevien kassavirtojen nykyarvo. Tämä saadaan diskonttaamalla kassavirrat tuottovaatimuksella.
REAALI-INVESTOINTI	Yrityksen investoiminen pitkäaikaisiin tuotannontekijöihin, kuten koneisiin ja rakennuksiin.
SISÄINEN KORKOKANTA	Menetelmä, jonka avulla saadaan laskettua investoinnin tuotto tai rahoituskustannus. Ilmenee vuotuisena korkona.
TAKAISINMAKSUAIKA	Investoinnin itsensä takaisin maksama aika vuosissa.

TUOTTOVAATIMUS Sijoittajan vaatima korvaus investoinnista. Tuottovaatimus pitää sisällään riskillisen ja riskittömän osan.

UPONNEET KUSTANNUKSET

Kustannukset, joita ei voi saada takaisin. Menneitä kustannuksia, joita ei oteta huomioon päätöksenteossa.

VIITEKORKO

Viitekoroilla tarkoitetaan julkisia korkoja. Niitä käytetään rahoitussopimusten pohjana. Luottosopimuksissa tyypillisiä viitekorkoja ovat prime-korko, peruskorko ja euribor-korko.

WACC

Menetelmällä lasketaan keskimääräinen painotettu pääoman kustannus. Tällä tarkoitetaan yrityksen rahoituksen hintaa.

1 JOHDANTO

Euroopan rahapolitiikalla on katsottu olevan vaikutusta Suomen talouden kasvuun, sillä korot ovat tällä hetkellä alhaisia. Korkojen alhaisuus houkuttelee yrityksiä tekemään investointeja. (Nopein talouskasvun... 2018.) Korkojen noustessa rahoituskustannukset kuitenkin kiristyvät, jolloin seurauksena voi olla korkoriski. Siten rahoitusyhtiöiden tarjoamat erilaiset korkosuojaukset ovat hyvä vaihtoehto korkoriskin välttämiseksi. Investointeja suunniteltaessa onkin huomioitava investoinnin rahoituskysymykset ja investointeihin liittyvä lainsäädäntö. Lainsäädäntöä opinnäytetyössä käydään läpi käyttöomaisuuden poistojen, viitekorkojen, investointitukien ja osamaksukaupan osalta. Käyttöomaisuuden poistoista on annettu hallituksen esitys (HE 85/2019 vp). Hallituksen esityksessä kerrotaan, että uusien koneiden ja laitteiden osalta on mahdollista tehdä laajempia poistoja vuosina 2020-2023, joten siksi sen käsittely opinnäytetyössä on myös keskeinen.

Opinnäytetyön ensimmäisessä luvussa käydään läpi opinnäytetyön tutkimusmenetelmää ja aineiston keräämistä. Tämän jälkeen opinnäytetyössä siirrytään tarkastelemaan investointia, investoinnin luokittelutapoja, investointiprosessia ja investointilaskentamenetelmiä. Seuraavaksi tarkastelun kohteeksi otetaan investointeihin liittyvä lainsäädäntö, koneinvestointeihin liittyviä riskejä sekä investointeihin tarjolla olevia rahoitusvaihtoehtoja. Lopuksi investoinnin kannattavuutta tarkastellaan erilaisten investointilaskentamenetelmien avulla.

Työn toimeksiantajana on yritys, joka on kiinnostunut kahden kaivinkoneen kannattavuuden vertailusta, jossa huomioidaan myös investointeihin liittyvä keskeinen lainsäädäntö. Tarkastelun kohteena on uusi kaivinkone ja alle viisi vuotta käytössä ollut kaivinkone. Laskelmissa oletuksena on, että konetta ei käytetä säännöllisesti, jolloin käytetyt tuntimäärät vaihtelevat. Tuotot ja kulut arvioidaan sen mukaisesti. Laskelmat laaditaan opinnäytetyössä esimerkkilaskelmina. Kaivinkoneiden kannattavuutta tarkastellaan takaisinmaksuajan, nykyarvomenetelmän, annuiteettimenetelmän, sisäisen korkokannan menetelmän ja pääoman tuottoasteen avulla.

2 TUTKIMUSMENETELMÄ JA AINEISTON KERÄÄMINEN

2.1 Opinnäytetyön teoreettinen viitekehys ja opinnäytetyöongelma

Teoreettinen viitekehys määrää kerättävän aineiston sekä aineiston analyysissä käytettävän menetelmän. Aineiston luonne voi myös asettaa rajoja teoreettiselle viitekehyselle sekä tutkimuksessa käytettäville metodeille. Tutkimusmetodin avulla aineistossa olevat havainnot erotetaan tutkimustuloksista. (Alasuutari 2011, 82-83.)

Opinnäytetyön teoreettinen viitekehys koostuu opinnäytetyön tutkimusmenetelmästä, investoinneista ja niiden luokittelusta, investointiprosessista, investointilaskelmenetelmistä, investointien keskeisestä lainsäädännöstä, koneinvestointien erilaisista rahoitusmahdollisuuksista sekä koneinvestointien mahdollisista riskeistä.

Opinnäytetyössä pyritään löytämään ratkaisua kahden investointivaihtoehdon kannattavuuteen ja lopuksi vertailla niitä keskenään. Laskelmat laaditaan esimerkkilaskelmina. Opinnäytetyön pääongelma voidaan esittää seuraavasti:

Kumpi investointivaihtoehdoista on kannattavampi, kun investointivaihtoehtona on uusi kaivinkone tai käytetty kaivinkone keskeinen lainsäädäntö huomioon ottaen?

Opinnäytetyöllä pyritään vastaamaan myös seuraaviin kysymyksiin:

- 1) Mitä koneiden investointiprosessissa on otettava huomioon?
- 2) Mitä riskejä koneinvestointeihin liittyy?
- 3) Mitä rahoitusvaihtoehtoja koneinvestointeihin on mahdollista saada?
- 4) Millainen on investointeja koskeva keskeinen lainsäädäntö?

2.2 Aiheen rajaus ja tutkimusmenetelmät

Opinnäytetyössä tarkastellaan kahden investointivaihtoehdon kannattavuutta ja vertaillaan niitä keskenään. Lisäksi työhön otetaan mukaan investointeihin liittyvä lainsäädännöllinen tarkastelu. Opinnäytetyön aiheen ulkopuolelle rajataan koneen vuokraaminen ja siihen liittyvien kustannusten tarkastelu. Investointien riskien tarkastelu tapahtuu koneinvestointien näkökulmasta ja investointilaskelmissa huomioitavista riskeistä. Investoinnin rahoitusta käydään läpi koneinvestointeihin saatavilla olevien rahoitusmahdollisuuksien kautta.

Rahoitusmahdollisuudet painottuvat työssä enemmän rahoitusyhtiöiden tarjoamiin rahoitusratkaisuihin, vaikka työssä tarkastellaan myös investointituen lainsäädännöllistä puolta. Osamaksurahoitus on yksi investoinnin rahoitusmuoto ja tätä rahoitusmahdollisuutta suunniteltaessa on syytä ottaa huomioon myös siihen liittyvä lainsäädäntö. Joissakin rahoitusmuodoissa, kuten osamaksukaupassa, myös investointituet voivat olla mahdollisia. Siten investointitukiin liittyvän lainsäädännön tarkastelu opinnäytetyössä on myös keskeistä.

Tutkimus voi olla kvalitatiivinen tutkimus tai kvantitatiivinen tutkimus. Kvalitatiivisella tutkimuksella tarkoitetaan laadullista tutkimusta. Siinä aineiston kerääminen tapahtuu vähemmän strukturoidusti verrattuna kvantitatiiviseen tutkimukseen. Kerätty aineisto on kvalitatiivisessa tutkimuksessa tyypillisesti tekstimuotoista. Kvantitatiivinen tutkimus on määrällistä tutkimusta, jossa tarvittavaa aineistoa hankitaan esimerkiksi tilastoista, tietokannoista tai niitä voidaan kerätä itse. (Heikkilä 2014, 15-17.)

Opinnäytetyö on sikäli kvalitatiivinen, että materiaalia kerätään monipuolisesti erilaisista lähteistä. Lisäksi opinnäytetyössä tarkastellaan investointeihin liittyvää lainsäädäntöä, jolloin tarkastelunäkökulma on myös juridinen. Opinnäytetyössä juridinen tarkastelu tapahtuu lakien, hallituksen esitysten, asetusten, oikeustapausten ja oikeuskirjallisuuden avulla. Lopuksi työssä käydään läpi kahden konevaihtoehdon kannattavuuden laskemista erilaisten investointilaskentamenetelmien avulla, joten opinnäytetyössä on sikäli myös kvantitatiivisia piirteitä.

3 INVESTOINTI

3.1 Investoinnin määritelmä

Investoinnin määritelmänä pidetään yleensä rahan käyttöä kohteisiin, joissa tarkoituksena on tulovirran tuottaminen pitkällä ajanjaksolla (Järvenpää, Länsiluoto, Partanen & Pellinen 2015, 373; Kuhanen n.d). Pitkällä ajanjaksolla tässä tarkoitetaan yleensä yli vuoden mittaista ajanjaksoa. (Järvenpää ym. 2015, 373.) Yritystoiminnassa investointikohteina voivat olla esimerkiksi koneet, rakennukset ja maa-alueet (Leppiniemi 2009, 15, Laitinen 2011, 124). Edellä mainitut investointikohteet ovatkin pitkävaikutteisia tuotannontekijöitä. Myös aineettomat investoinnit voivat olla investoinnin kohteena. (Laitinen 2011, 124.) Aineettomiksi investoinneiksi katsotaan muun muassa aineettomat oikeudet sekä kehitystyö. (Leppiniemi 2009, 15).

Investoinnit ovat yleensä pitkäaikaisia ja isoja projekteja (Knüpfer & Puttonen 2018, 106). Investoinnin käsitteen rajaus tapahtuukin tyypillisesti siten, että se koskee rahamäärällisesti suuria menoja ja siihen liittyy tulojen odotus pitkältä ajalta. Taloudellisissa arvioissa on otettava huomioon myös aika. (Neilimo & Uusi-Rauva 2012, 206.) Taloudellisessa tarkastelussa investointipäätökseen vaikuttavia keskeisiä tekijöitä ovat hankintameno, investoinnin pitoaika, laskentakorkokanta ja jäännösarvo. Keskeisiä tekijöitä taloudellisessa tarkastelussa ovat myös juoksevasti syntyvät tulot ja menot sekä niiden erotuksena saatava nettotulo. (Laitinen 2011, 125-126.)

Investoinnin hankintamenolla tarkoitetaan menoa, joka on syntynyt pitkävaikutteisten tuotannontekijöiden hankinnasta. (Laitinen 2011, 126.) Investoinnilla voi olla myös jäännösarvo. Jäännösarvolla tarkoitetaan investointikohteesta arvioitua saatavaa myyntituloa investointikohteen pitoajan päätyttyä. Laskelmissa jäännösarvo voikin käytännössä olla nolla, positiivinen tai negatiivinen. (Laitinen 2011, 126; Neilimo & Uusi-Rauva 2012, 218.)

Normaalisti jäännösarvo oletetaan nollassa johtuen käytetyn tuotannontekijän hankinnan arvioimisen vuoksi tai siksi, että investointikohteella ei käytännössä ole arvoa. Jos jäännösarvo on kuitenkin positiivinen, tarkoittaa tämä, että käytetty tuotannontekijä on

mahdollista myydä käyttöään jälkeen. (Laitinen 2011, 126.) Esimerkkinä voidaan mainita projektin päättyessä tapahtuva hankitun laitteen tai koneen myyminen ulkopuoliselle, jolloin maksuna saatava kassavirta otetaan huomioon tämän investoinnin kassavirtana (Knüpfer & Puttonen 2018, 108). Mikäli jäännösarvo on kuitenkin negatiivinen, käytöstä pois otetusta kohteesta arvioidaan syntyvän kuluja käytön jälkeen (Laitinen 2011, 126). Tyypillisesti kuluja voi syntyä hyödykkeen eroon pääsemisestä tai sen hävittämisestä (Neilimo & Uusi-Rauva 2012, 218). Kuluja voi syntyä myös koneen purkamisesta projektin päättyttyä (Knüpfer & Puttonen 2018, 108).

Investoinnin olennaisiin kassavirtoihin vaikuttaminen on mahdollista investointipäätöksen avulla. Jos kassavirrat ovat toteutuneet ennen investointihetkeä, ei niitä ole tarpeen ottaa huomioon investointilaskelmissa. Myös sellaiset kassavirrat, jotka toteutuvat huolimatta investoinnin toteutumisesta, jätetään pois investoinnin kannattavuuden arvioinnissa. Päätöstä tehdessä on kuitenkin huomioitava investointiin liittyvät vaihtoehtoiskustannukset ja mahdollinen investointikohteen jäännösarvo. (Knüpfer & Puttonen 2018, 108-109.) Uponneet kustannukset taas ovat kustannuksia, joita ei voi perua, vaikka kohteesta tai sen käyttötarkoituksesta luovuttaisiinkin. Siten niitä ei oteta huomioon investointilaskelmia tehtäessä. (Ikäheimo, Malmi & Walden 2016, 127.)

Myös laskentakorkokannan huomioiminen investointilaskelmissa on olennaista. Se onkin käytännössä investoinnin tuottovaatimus. (Neilimo & Uusi-Rauva 2012, 216; Järvenpää ym. 2015, 379.) Tuottovaatimus on minimituottovaatimus suunnitellusta investoinnista. Laskentakorkokanta voi olla investointiin käytettävien pääomien suhteella painotettu keskimääräiskustannus. Sitä voidaan korottaa myös sopivalla lisällä. (Neilimo & Uusi-Rauva 2012, 216.) Tuottovaatimus lasketaankin yleensä oman pääoman ja vieraan pääoman keskimääräisellä kustannuksella eli laskemalla WACC (weighted average cost of capital) (Järvenpää ym. 2015, 379). Saadun laskentakoron avulla eri aikojen suoritukset on mahdollista saada vertailukelpoisiksi, sillä investoinneille on tyypillistä, että tuotot ja kustannukset ajoittuvat eri vuosille. Rahan katso taankin olevan sitoutunut kohteeseensa pitkän ajan. (Neilimo & Uusi-Rauva 2012, 216.)

Koneen pitoajan määrittelyssä voidaan käyttää kolmea erilaista lähestymistapaa. Näitä ovat investointikohteen arvioitu fyysinen käyttöikä, taloudellinen käyttöikä tai tekninen käyttöikä. Investointikohteen fyysisellä käyttöiällä tarkoitetaan arvioitua ajanjaksoa koneen käytöstä. Käyttöiässä otetaan huomioon koneen kulumisen sekä kohtuulliset korjaustoimenpiteet ja huolto. Taloudellisen käyttöiän arvioiminen voi olla kuitenkin vaikeampaa. Tämä johtuu käytännössä siitä, että markkinoille voi tulla myöhemmin uusia koneita, jotka ovat samalla myös tehokkaampia. Tekninen käyttöikä voi lyhentyä, kun markkinoille tulee samanlainen kone, mutta teknisesti se toimii tehokkaammin kuin nykyinen kone. (Laitinen 2011, 126.)

3.2 Investointien luokittelu

Investointeja voidaan luokitella monin eri tavoin, sillä luokittelulle ei ole olemassa mitään tiettyä yleispätevällä tavalla tehtyä luokittelutapaa. Investointien luokitteluun vaikuttavat erilaiset tekijät, joita ovat muun muassa investointien lukumäärä, strategia ja organisaatiossa olemassa olevat resurssit. (Kuhanen n.d.) Investointien luokittelu voi tapahtua niiden merkityksen mukaan. Investoinnit voivat olla myös pakollisia investointeja tai korvausinvestointeja. (Neilimo & Uusi-Rauva 2012, 210; Ikäheimo, Malmi & Walden 2016, 166.) Pakollisia investointeja ovat esimerkiksi lakisääteiset investoinnit, kuten turvallisuuden ja ympäristönsuojeluun liittyvät investoinnit. Korvausinvestoinneiksi taas kutsutaan sellaisia aiemmin tehtyjä investointeja, jotka on korvattava uudemmalla teknologialla tuotannon jatkumiseksi tai sen tehostamiseksi. (Ikäheimo, Malmi & Walden 2016, 166.) Investointeja voidaan tehdä myös kustannusten alentamiseksi tai tuottojen lisäämiseksi. (Neilimo & Uusi-Rauva 2012, 210.)

Investointien luokittelu on mahdollista tehdä myös finanssi-investointeihin ja reaali-investointeihin. Finanssi-investoinneilla tarkoitetaan rahamarkkinoilla tai osakemarkkinoilla tehtyjä investointeja. Näissä on käytetty esimerkiksi erilaisia korko- ja rahoitusinstrumentteja tai osakesijoituksia. (Järvenpää ym. 2015, 373.) Jos yritys sijoittaisi rahaa arvopapereihin tuottojen saamiseksi, olisi kysymyksessä rahoitusinvestointi (Laitinen 2011, 124). Reaali-investoinneissa on kysymys pitkävaikutteisiin tuotannon-tekijöihin investomisesta. Joidenkin investointikohteiden luokittelu reaali- tai fi-

nanssi-investoinniksi tapahtuu kuitenkin tilannekohtaisesti. Yritystoston voidaan katsoa olevan finanssi-investointi, jos tarkoituksena on saavuttaa sijoitustuottoja osinkotuottojen, arvonnousun ja myöhemmin tapahtuvan yritysmyyntin avulla. Yritystosto voi olla myös reaali-investointi, kun se on yhteydessä yrityksen toimintaportfolioon, sen tuotantotoimintaan sekä tuotantotoiminnan kehittämiseen. (Järvenpää ym. 2017, 373.)

Investoinneissa keskeisenä luokitteluna voidaan käyttää investoinnin hyödyn mukaista ryhmittelyä. Tällä on vaikutusta investointipäätöksiin sekä investointien toteuttamisen tapoihin. Reaali-investoinnit voidaan jakaa hyödyn mukaan normaalisti laajennusinvestointeihin, korvausinvestointeihin sekä pakollisiin investointeihin ja muihin tuottamattomiin investointeihin. Lisäksi ne voidaan jakaa investointeihin, jotka tehdään tutkimusta ja tuotekehitystä varten. (Järvenpää ym. 2015, 373-374.)

Investointien tarkastelu voi tapahtua myös niiden ohjaustason mukaan. Investoinnit voivat olla myös strategisia investointeja. Näiden tarkoituksena on luoda yrityksessä uusia toimintaedellytyksiä. Investoinnit voivat olla operatiivisia, jolloin ne tehostavat nykyistä toimintaa annettujen puitteiden mukaisesti. Tässäkin tapauksessa on kuitenkin huomioitava, että niiden on oltava strategian mukaisia. Investointikohteita on mahdollista tarkastella myös investointikohteen luonteen mukaan, jolloin investoinnit jaetaan aineellisiin investointeihin ja aineettomiin investointeihin. Aineellisia investointikohteita ovat tyypillisesti kiinteistöt, laitteistot ja koneet. Aineettomista investoinneista voidaan mainita esimerkkeinä patentit, tutkimus- ja tuotekehityshankkeet, toiminnan ohjausjärjestelmät sekä ohjelmistokehitystyöt. (Ikäheimo ym. 2016, 166-167.)

Kun investoinnit on luokiteltu ryhmiin merkityksensä perusteella, niihin on mahdollista soveltaa erilaisia tuottovaatimuksia. (Järvenpää ym. 2015, 373; Neilimo & Uusi-Rauva 2012, 210.) Tuottovaatimuksen harkinta on kuitenkin tehtävä investointikohtaisesti. Taulukossa 1 on esitetty tuottovaatimuksia erilaisille investoinneille (mukailen Neilimo & Uusi-Rauva 2012, 210). Taulukko on laadittu Neilimon & Uusi-Rauvan tekstin pohjalta.

Taulukko 1. Investointien tuottovaatimukset (Neilimo & Uusi-Rauva 2012, 210.)

Investointi	Tuottovaatimus
Pakolliset investoinnit	Ei tuottovaatimusta
Markkina-aseman turvaaminen investoinnin avulla	6 prosenttia
Uusintainvestoinnit, koneiden ja laitteiden uusiminen ja peruskorjaukset	12 prosenttia
Kustannusten alentaminen investoinnin avulla	15 prosenttia
Tuottojen lisääminen investoinnin avulla	20 prosenttia
Uusien alueiden valtaaminen, uusien tuotteiden aikaansaanti huomattavan riskinalaisin investoinnein	25 prosenttia

3.3 Investointiprosessi

Investoinnin luokittelusta tai arvosta riippuen investointiprosessi voi olla erilainen. (Kuhanen n.d.) Investointiprosessi jaetaan tyypillisestä kuuteen osaan. Näitä ovat investointitarpeen tunnistaminen, tutkimusvaihe, informaation hankkiminen, investointipäätöksenteko, rahoituksen järjestäminen sekä investoinnin toteutus ja valvonta. (Laitinen 2011, 124.).

Investointitarpeen tunnistamisvaiheessa tarkastellaan sellaisia investointeja, joilla yritys voisi saavuttaa yritystoiminnalle asetetut tavoitteet. Tutkimusvaiheessa tarkastelun kohteena ovat erilaiset olemassa olevat investointivaihtoehdot. Informaation hakuvaiheessa taas on otettava huomioon vaihtoehtoisten investointien tuomat tuotot ja kus-

tannukset. Lisäksi on syytä tarkastella niihin liittyvää epävarmuutta. Varsinaisessa investointipäätöksenteossa otetaan huomioon ennustettujen tuottojen ja kustannusten täytyminen asetettuihin tavoitteisiin nähden. Lisäksi tarkastellaan, minkä investointivaihtoehdon kohdalla ne täyttyvät parhaiten. Rahoituksen järjestämistä suunniteltaessa tarkastelun kohteena ovat erilaiset investointien rahoitusvaihtoehdot. Investoinnin toteutuksessa ja valvonnassa taas tarkastellaan, miten valittu investointi tullaan käytännössä toteuttamaan. Lisäksi on huomioitava, miten ennustetut tuotot ja kustannukset toteutuvat investointiajanjaksolla. (Laitinen 2011, 124-125.)

Investointiprojektin voidaan katsoa olevan monivaiheinen, mutta samalla myös pitkäkestoinen. Investointiprojektin vaiheet Martikainen ja Vaihekoski (2015) jakavat seuraavasti: ensin etsitään investointikohteita. Tämän jälkeen arvioidaan investoinnin edullisuuteen vaikuttavia tekijöitä. Seuraavaksi laaditaan ja vertaillaan investointien kannattavuuslaskelmia. Lopuksi suunnitellaan investoinnin rahoitusta, tehdään investointipäätös ja seurataan investointiprojektia. (Martikainen & Vaihekoski 2015, 103.)

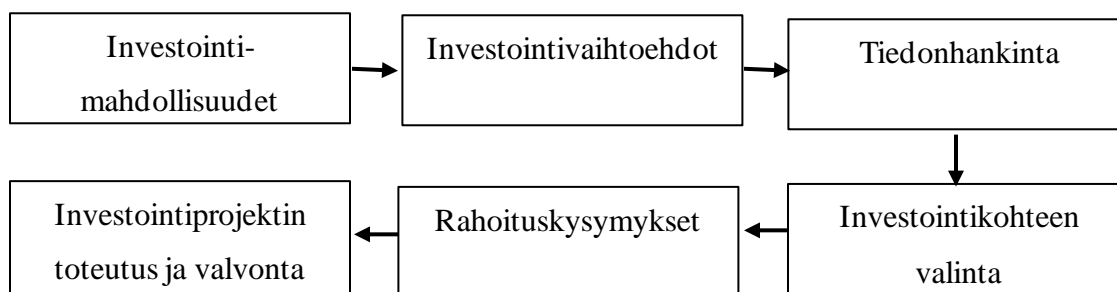
Investointien prosessin vaiheet voivat siis käytännössä olla erilaisia. Prosessi voi olla myös seuraavanlainen: ensimmäisessä investointiprosessin vaiheessa hahmotetaan investointitarve. Toisessa vaiheessa etsitään investointikohteita. Näiden vaiheiden jälkeen tehdään investointikohteiden analysointi. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että osa vaihtoehdoista karsitaan pois. Seuraavaksi tarkastelun kohteeksi otetaan valitut investointikohteet ja tehdään päätös. Organisaatiossa laaditaan investointihakemus ja hakemus hyväksytetään organisaation eri tasoilla. Tämän jälkeen investointikohteita analysoidaan tarkemmin. Sitten organisaatiossa tehdään lopullinen päätös investointikohteesta. Näiden lisäksi tulee vielä seurantavaihe ja mahdolliset korjaavat toimenpiteet. Investointiprosessia ei käytännössä voida pitää helppona, sillä mikäli investointikohteita ei ole järkevää toteuttaa, alkaa koko prosessi alusta. Monissa organisaatioissa haetaan myös epävirallisesti alustavaa suostumusta investoinnille jo investointikohteen etsimisvaiheessa. (Kuhanen n.d.)

Jokaisessa investointipäätöksentekoa luotaavissa malleissa on kuitenkin normaalisti nimettynä seuraavat asiat: investointimahdollisuuksien tunnistaminen, investointikohtevaihtoehtojen etsiminen, tiedon etsiminen kohteista, investointikohteen valinta, ra-

hoituskysymykset sekä investointiprojektin toteuttaminen ja sen valvonta. Investointitarpeita yleensä analysoidaan ja kartoitetaan, joten tarkastelun kohteena ovat yrityksen strategian, päämäärien ja tavoitteiden toteutumiseen suuntaavat investoinnit. (Järvenpää ym. 2015, 377.)

Kuviossa 1 on esitetty investointipäätöksenteossa huomioon otettavat asiat vielä lyhyesti. Kuviossa on esitetty investointipäätöksenteon osa-alueet ja se on laadittu Järvenpään ym. (2015, 377.) tekstin pohjalta.

Kuvio 1. Investointipäätöksenteon osa-alueet (Järvenpää ym. 2015, 377.)



3.4 Investointilaskentamenetelmät

Investointilaskelmalla tarkoitetaan laskelmaa, jolla selvitetään investointihankkeen edullisuutta. Investointilaskelmiin tarvittavia tietoja voidaan saada markkinoilta, investoinnin aiheuttamista tuotoista ja kustannuksista, mutta myös pääomatarpeeseen liittyvistä tiedoista. Pääomatarpeeseen liittyvät tiedot voivat perustua myös arvioituihin tietoihin. (Neilimo & Uusi-Rauva 2012, 213.)

Investoinnin kannattavuuden arvioinnissa käytettäviä laskentamenetelmiä ovat nykyarvomenetelmä, annuiteettimenetelmä, sisäisen korkokannan menetelmä, takaisinmaksuajan menetelmä ja pääoman tuottoastemenetelmä. Nykyarvomenetelmä, annuiteettimenetelmä ja sisäisen korkokannan menetelmä ovat peruslaskentamenetelmiä, kun taas takaisinmaksuajan menetelmä ja pääoman tuottoastemenetelmä ovat yksinkertaistettuja menetelmiä. (Neilimo & Uusi-Rauva 2012, 213-214.) Nykyarvomenetelmä ja sisäisen korkokannan menetelmä huomioivat rahan aika-arvon, kun taas pääoman tuottoasteessa ja takaisinmaksuajassa tätä ei huomioida (Knüpfer & Puttonen

2018, 114.) Investointilaskelmissa käytettäviä investointien korkotaulukkoja löytyy monista kirjoista. Korkotaulukoista diskonttaustekijä-, jälkeinpäin suoritettujen jaksollisten maksujen diskonttaustekijä- ja annuiteettitekijätaulukot löytyvät muun muassa Järvenpään ym. (2015, 494-496), Leppiniemen (2009, 322-324), Martikaisen ja Vaihekosken (2015, 180-181) sekä Neilimo & Uusi-Rauvan (2012, 364-366) kirjoista.

Investointilaskentamenetelmistä nettonykyarvoa on pidetty investointilaskentakirjallisuudessa parhaimpana menetelmänä, sillä se käytännössä ilmaisee investoinnin arvonlisän. Sisäisen korkokannan ja nettonykyarvomenetelmän antamia tuloksia kannattaa kin verrata keskenään. Sisäinen korkokanta ei yksinään anna välttämättä riittävää kuvaa investoinnin kannattavuudesta, joten nettonykyarvomenetelmää kannattaa käyttää yhdessä sisäinen korkokannan menetelmän kanssa. Tämä siksi, koska suurimman sisäisen koron investointi ei aina johda parhaimpaan tulokseen. Kummankin menetelmän voidaan katsoa kuitenkin antavan investoinnin kannattavuuden tasosta samantapaisen tuloksen. Jos tarkastelun alla on erikokoisia investointeja, niitä vertailtaessa on kuitenkin hyvä laskea erotusinvestoinnin tuotto molemmissa menetelmissä. Nykyarvomenetelmää tarkasteltaessa, suhteellisia nykyarvoja taas voidaan vertailla toisiinsa. (Järvenpää ym. 2015, 391.)

3.4.1 Takaisinmaksuajan menetelmä

Takaisinmaksuajalla (payback method) tarkoitetaan aikaa, jolloin investoinnin tuottamat nettotulot ovat samansuuruisia kuin investoinnin hankintameno (Laitinen 2011, 128; Ikäheimo ym. 2016, 173). Investointikohteen katsotaan olevan sitä kannattavampi mitä lyhyempi takaisinmaksuaika on (Laitinen 2011, 128). Investointi on näin ollen sitä parempi, mitä nopeammin se tuottaa kassavirtaa (Ikäheimo ym. 2016, 173).

Takaisinmaksuajan menetelmällä tarkastellaan ajanjaksoa, jolloin investoinnin yhteenlasketut nettotuotot tulevat ylittämään perushankintakustannuksen (Neilimo & Uusi-Rauva 2012, 223). Takaisinmaksuajan menetelmän käyttö korostaa lähitulevaisuudessa saatavia kassavirtoja ja menetelmää käytetäänkin tyypillisesti täydentävänä menetelmänä muita investointilaskentamenetelmiä käytettäessä (Ikäheimo ym. 2016, 174). Takaisinmaksuajan menetelmä ei kuitenkaan huomioi rahan aika-arvoa eikä

myöskään sellaisia kassavirtoja, jotka syntyvät takaisinmaksuajan jälkeen (Knüpfer & Puttonen 2018, 114). Menetelmässä ei siis oteta huomioon korkokantaa ja se painottaa investoinnista saatavia ensimmäisten vuosien tuottoja. Menetelmän painotus on investoinnin rahoituseuraamuksissa. Tämä tarkoittaa investointiin sitoutuneen rahan nopeaa takaisinsaamista. Investointiin liittyy myös vähemmän riskiä, mitä nopeammin se maksaa itsensä takaisin. (Laitinen 2011, 128.)

Takaisinmaksuaika lasketaan seuraavalla kaavalla:

$$\frac{1}{r^n} * \frac{r^n - 1}{r - 1} * t + \frac{J}{r^n} = \frac{1}{r^n} * \frac{r^n - 1}{r - 1} * k + P$$

3.4.2 Nykyarvomenetelmä

Nykyarvomenetelmästä käytettäviä nimiä ovat diskonttausmenetelmä sekä pääomaarvomenetelmä (Leppiniemi 2009, 21). Nykyarvomenetelmässä investointiin liittyvät tuotot ja kustannukset diskontataan laskentakorkokannan avulla nykyhetkeen. Mikäli saatu tulos on positiivinen, investointivaihtoehdon katsotaan olevan kannattava. Investointi on siten käytännössä kannattava, mikäli investoinnista syntyvät nettotuotot ylittävät investoinnin perushankinnan kustannukset. (Neilimo & Uusi-Rauva 2012, 218.)

Nykyarvomenetelmässä investoinnin tuottovaatimus on määriteltävä ennen menetelmän käyttöä. Käytettävä tuottovaatimus voi olla rahoituksen kustannus tai tavoiteltu tuottotaso. (Leppiniemi 2009, 21.) Mikäli laskentakorkokantaa ei kuitenkaan huomioidaisi, investoinnin katsottaisiin olevan kannattava, kun nettotuottojen summa on vähintään saman suuruinen kuin investoinnin perushankintakustannukset. Käytännössä tämä kuitenkin tarkoittaisi, ettei sijoitetulle pääomalle saataisi tuottoa. (Neilimo & Uusi-Rauva 2012, 218.)

Investoinnin vuotuisten nettotuottojen ollessa yhtä suuret, voidaan käyttää jälkeensä suoritetujen jaksollisten maksujen nykyarvomenetelmää. Jäännösarvo diskontataan erikseen. (Neilimo & Uusi-Rauva 2012, 219-220.)

Mikäli vuotuiset tuotot ovat yhtä suuret, voidaan käyttää seuraavaa kaavaa:

$$TN = \frac{1}{r^n} * \frac{r^n - 1}{r - 1} * t + \frac{J}{r^n}$$

Saman suuruisia vuotuisia kustannuksia laskettaessa kaava on seuraava:

$$KN = \frac{1}{r^n} * \frac{r^n - 1}{r - 1} * k + P$$

Nettonykyarvoa (NPV, net present value) laskettaessa tulevien kassavirtojen nykyarvo saadaan diskonttaamalla kassavirrat tuottovaatimuksella. Kun tulevien kassavirtojen nykyarvo on laskettu, siitä vähennetään alkuinvestoinnin arvo. Menetelmässä huomioidaan myös kassavirta ensimmäiseltä vuodelta. Investoinnin tuoton ylittäessä halutun tuottovaatimuksen, nettonykyarvo on positiivinen. Mikäli projekti kuitenkin tuottaisi vähemmän kuin tuottovaatimus, nettonykyarvo olisi negatiivinen. Siten nettonykyarvon ollessa nolla tai suurempi, investoinnin voidaan katsoa olevan kannattava toteuttaa nettonykyarvomenetelmällä laskettuna. (Knüpfer & Puttonen 2018, 109.)

3.4.3 Annuiteettimenetelmä

Annuiteettimenetelmä (annuity method) on laskentamenetelmä, jossa investoinnin hankintamenon jakaminen tapahtuu sen pitoaikaa vastaaville vuosille. Jakaminen tehdään yhtä suuriksi pääomakustannuksiksi eli vuosieriksi. Ne koostuvat poistoista ja korkokustannuksista. Annuiteettimenetelmää käytettäessä investoinnin hankintameno kerrotaan annuiteettitekijällä. Investoinnilla voi olla myös jäännösarvo, joka diskontataan nykyarvoon. Ennen kuin annuiteetti lasketaan, on saatu jäännösarvon nykyarvo vähennettävä hankintamenosta. (Neilimo & Uusi-Rauva 2012, 220-221.)

Tuottoannuiteetti saadaan laskettua kaavalla:

$$TA = t + \frac{J}{\frac{r^n - 1}{r - 1}}$$

Kustannusannuiteetti lasketaan seuraavalla kaavalla:

$$KA = k + \frac{P}{\frac{1}{r^n} * \frac{r^n - 1}{r - 1}}$$

Yllä olevissa kaavoissa n tarkoittaa investointiaikaa ja r korkokantaa.

3.4.4 Sisäisen korkokannan menetelmä

Sisäisen korkokannan menetelmä (IRR, internal rate of return) kertoo tuottoprosentin investointikohteelle. Menetelmän avulla etsitään korkokanta, jolla investointi saadaan kannattavaksi. Tällöin nettonykyarvo on nolla. Jos tuottovaatimus olisi käytännössä suurempi tai yhtä suuri kuin investoinnin sisäinen korkokanta, investointi olisi kannattava toteuttaa tällä laskentamenetelmällä tarkasteltuna. Vastaavasti investointi ei olisi kannattava, mikäli sisäinen korkokanta olisi pienempi kuin haluttu tuottovaatimus. (Knüpfer & Puttonen 2018, 110-111.) Mikäli näitä investointivaihtoehtoja on useita, edullisimpana niistä pidetään sitä vaihtoehtoa, jonka sisäisen korkokanta on suurin. Sisäisen korkokannan on kuitenkin oltava suuruudeltaan vähintään asetetun pääoman tuottoprosentin mukainen, jotta sitä voidaan pitää kannattavana sisäisen korkokannan menetelmällä laskettuna. (Neilimo & Uusi-Rauva 2012, 221.)

Sisäinen korkokanta voidaan laskea seuraavalla sivulla esitetyllä kaavalla. Kaava on sama kuin nykyarvomenetelmässä. Sisäinen korkokanta lasketaan lausekkeesta, jossa tuottojen nykyarvo ja kustannusten nykyarvo olisivat yhtä suuret.

$$\frac{1}{r^n} * \frac{r^n - 1}{r - 1} * t + \frac{J}{r^n} = \frac{1}{r^n} * \frac{r^n - 1}{r - 1} * k + P$$

3.4.5 Pääoman tuottoastemenetelmä

Pääoman tuottoasteen (ROI, return on investment) perusajatuksena on investoinnin tuottamien kassavirtojen vertailu sen sitomaan pääomaan (Knüpfers & Puttonen 2018, 112). Vuoden investoinnin nettotuotto jaetaan keskimääräisellä investoinnilla (Neilimo & Uusi-Rauva 2012, 222). Alla on esitetty pääoman tuottoasteen kaava. Kaava on yksi käytetyistä versioista ROI:ta laskettaessa. Perusajatuksena pääoman tuottoastetta laskettaessa kuitenkin aina on, että investoinnin tuottamia kassavirtoja verrataan investoituun pääomaan. (Knüpfers & Puttonen 2018, 112.)

$$\text{ROI} = \frac{\text{Keskimääräinen nettotulos vuodessa}}{\text{Investoitu pääoma}}$$

Investoidun pääoman tilalla on mahdollista käyttää myös keskimääräistä sidottua pääomaa. Tämä siksi, koska oletuksena on, että investointi kuluu ja investointi ei ole kokonaisuudessaan tuottamassa kassavirtoja myöhemmille vuosille. (Knüpfers & Puttonen 2018, 112.)

4 INVESTOINTEJA KOSKEVA KESKEINEN LAINSÄÄDÄNTÖ

4.1 Käyttöomaisuuden poistot lainsäädännöllisestä näkökulmasta

Käyttöomaisuudella tarkoitetaan elinkeinossa hyödykkeitä, joita on tarkoitus pitää yrityksessä pysyvässä käytössä. Kuluva käyttöomaisuus käsittää koneet ja kaluston, rakennukset, patentit ja luovutettavissa olevia muita aineettomia oikeuksia. Lisäksi soranottoaikat ja kaivokset ovat kuluva käyttöomaisuutta. Kulumatonta käyttöomaisuutta taas ovat muun muassa arvopaperit ja maa-alueet. Myös yhtiöosuudet katsotaan

kulumattomaksi käyttöomaisuudeksi. (Viitala, Tikka, Nykänen & Juusela 2019.) Kulumattomasta käyttöomaisuudesta ei voi tehdä poistoja. (Verohallinto 2019.)

Elinkeinoverolaissa sovellettavia poistojärjestelmiä on pääsääntöisesti kolme. Koneiden ja kaluston hankintamenoissa poistojärjestelmänä käytetään alenevia poistoja sekä patenttien ja muiden aineettomien oikeuksien kohdalla tasapoistoa. Soranottoaikat, turvesuot ja kaivokset poistetaan käytön mukaisina poistoina niiden hankintamenosta. Patenttien ja muiden aineettomien oikeuksien poistoajanjaksolle on säädetty yläraja EVL 37 § mukaisesti. Sama pätee rautateihin, siltoihin ja muihin vastaaviin hyödykkeisiin, joista on säädetty EVL 39 §:ssa. Todellisen käytön perusteella tapahtuvat poistot taas ovat substanssipoistoja ja niihin sovelletaan EVL 38 §:n säännöksiä. (Viitala, Tikka, Nykänen & Juusela 2019.)

Poistoilla tarkoitetaan käyttöomaisuuden hankintamenon jaksottamista verovuosille. Poisto on käytännössä kuluosuus, joka on jaksotettu yhdelle verovuodelle. Poistojen tarkoituksena onkin hankintamenon jakaminen taloudellisen käyttöajan mukaan. Kirjanpidossa ja verotuksessa poistomenetelmät voivat kuitenkin poiketa toisistaan. Kirjanpitolain 5 luvun 5 §:ssä mainitaan, että aineellisen omaisuuden kuuluessa pysyviin vastaaviin, sen hankintameno aktivoidaan sekä kirjataan vaikutusaikanaan tuloslaskelmaan kuluksi. Tämä tapahtuu suunnitelman mukaisina poistoina. Poiston katsotaankin vastaavan hyödykkeen tulontuottamiskyvyn vähenemistä, eli kyseessä ei tällöin ole hyödykkeen kuluminen. Kuitenkaan verolainsäädännössä ei tunneta kirjanpitolaissa mainittuja sumupoistoja. Sumupoistoilla tarkoitetaan suunnitelman mukaisia poistoja. Poistojen katsotaan olevan sidottuna kirjanpitoon elinkeinoverolain 54 §:n mukaan. (Myrsky & Linnakangas 2010, 245-247.)

Käyttöomaisuuden hankintameno jaksotetaan vuotuisilla poistoilla. Poistosäännösten tarkoitus onkin hankintamenon kirjaaminen poistoina kuluiksi sitä mukaa, kun menon katsotaan kerryttävän tuloa. Käyttöomaisuuden hankintameno jaetaan vähennettäväksi eri verovuosien aikana. (Ossa 2014, 156.) Poistoista säädetään elinkeinotulon verottamisesta annetussa laissa (360/1968). Lain 3 luvun 30 §:n mukaan menojäännöksellä tarkoitetaan verovuoden aikana käyttöön otetun irtaimen käyttöomaisuuden poistamattomien hankintamenojen summaa, josta vähennetään irtaimesta käyttöomaisuudesta

verovuoden aikana saadut luovutushinnat ja muut vastikkeet. Kun menojäännöstä lasketaan, irtaimen käyttöomaisuuden hankintamenoksi on otettavissa myös irtaimen käyttöomaisuuden laajennusmenot, muutosmenot, uudistusmenot sekä muut vastaavanlaiset perusparannusmenot. Lisäksi siinä otetaan huomioon myös verovelvollisen vaatimuksesta korjausmenot, joiden voidaan katsoa olevan suurehkoja. (Laki elinkeinotulon verottamisesta 360/1968, 3 luku 30 § 2 mom.)

Käyttöomaisuuden hankintameno on käytännössä jaksotettava poistojen avulla kuluksi eri verovuosille. Koneet ja kalusto tapahtuvat degressiivisin poistoin eli alenevin poistoin. Tällöin poistot tehdäänkin aina poistamattomasta hankintamenosta. (Viitala ym. 2019.) Laissa elinkeinotulon verottamisesta (360/1968) 3 luvun 30 §:n 3 momentin mukaisesti verovuoden poistojen suuruuden enimmäismäärä on 25 prosenttia menojäännöksestä. Lain 3 luvun 30 §:n 4 momentissa kerrotaan, että jos menojäännöstä laskettaessa irtaimesta käyttöomaisuudesta on jäänyt vähentämättä osa verovuoden aikana saaduista luovutushinnoista ja muista vastikkeista, on se verovuoden veronalaista tuottoa. (Laki elinkeinotulon verottamisesta 3 luku 30 § 3-4 mom.) Myös maatilatalouden tuloverolain 8 §:ssä kerrotaan, että koneiden, kaluston ja laitteiden poiston määrä on enimmillään 25 prosenttia menojäännöksestä. (Maatilatalouden tuloverolaki 543/1967, 8 § 4 mom.)

Lain elinkeinotulon verottamisesta (360/1968) 3 luvun 33 §:n mukaan verovelvollinen voi kuitenkin poistaa irtaimen kuluvan käyttöomaisuuden hankintamenon kokonaisuudessaan omaisuuden käyttöönottovuotena, mikäli käyttöomaisuuden todennäköisen taloudellisen käyttöiän katsotaan olevan enimmillään 3 vuotta, tai koneen hankintameno määrä on enimmillään 850 euroa. Tällöin käyttöomaisuus voidaan luokitella pienhankinnaksi. (Laki elinkeinotulon verottamisesta 3 luku 33 §) Myös maatilatalouden tuloverolain 8 §:n 1 momentin mukaan enintään 3 vuoden käyttöiän mukaiset koneet, kalustot ja laitteet voidaan hankintamenoiltaan kokonaisuudessaan vähentää sinä verovuonna, jolloin se on suoritettu. (Maatilatalouden tuloverolaki 8 § 1 mom.)

Koneiden ja kaluston hankintamenojen poisto ja luovutushintojen tulouttaminen tehdäänkin menojäännösjärjestelmän mukaisesti. Menoäännöksen määritelmänä on irtaimen käyttöomaisuuden hankintameno ja verovuoden aikana käyttöön otetun omaisuuden hankintamenot yhteenlaskettuna. Tästä vähennetään luovutushinnat, jotka on

saatu omaisuudesta verovuoden aikana. Mikäli käyttöomaisuuden katsotaan olevan käytössä vain lyhyen aikaa, eli sen taloudellinen käyttöikä on enimmillään kolme vuotta, hankintameno on mahdollista poistaa kokonaan hankintavuonna. (Viitala ym. 2019.)

Poistoprosentti on siten mahdollista valita 0-25 prosentin välillä, mutta alipoisto ei kuitenkaan lisää maksimia myöhemmille vuosille. Jokaisena verovuotena poistojen maksimi on 25 prosenttia huolimatta siitä, että aiempina vuosina alipoistoja olisikin tehty. Vaikka tilikausi olisi yli 12 kuukautta, menojäännöspoistot tehdään vain yhden kerran täysimääräisesti. Poisto voidaan tehdä myös täysimääräisenä, vaikka tilikausi olisikin alle 12 kuukautta. (Viitala ym. 2019.)

Alla on esitetty laskelma menojäännöspoistosta mukailten Verohallinnon esimerkkiä (Verohallinto 2019.) Esimerkissä hankintameno on verovuonna 2018 yhteensä 60 000 euroa, josta tehdään enimmäispoisto 25 prosenttia. Poiston määrä vähennetään hankintamenosta. Myös verovuonna 2019 hankintamenosta tehdään poistot 25 prosentin mukaan ja vähennetään hankintamenon määrästä. Siten verovuoden 2020 jäljellä oleva hankintameno on 33 750 euroa. Yritys ostaa vuonna 2020 laitteen, joka on arvoltaan 40 000 euroa. Tämä lisätään edellisen vuoden hankintamenon määrään ja kokonaissummasta tehdään 25 prosentin poistot.

Esimerkki menojäännöspoistosta

Verovuosi 2018:

hankintameno 60 000 euroa

Poiston määrä euroina: $60\,000 \times 0,25 = 15\,000$ euroa

Jäljellä oleva hankintameno: $60\,000 - 15\,000 = 45\,000$ euroa.

Verovuosi 2019:

hankintameno 45 000

Poiston määrä euroina: $45\,000 \times 0,25 = 11\,250$ euroa

Jäljellä oleva hankintameno: $45\,000 - 11\,250 = 33\,750$ euroa.

Verovuosi 2020:

hankintameno $33\,750 + 40\,000 = 73\,750$ euroa

Poiston määrä euroina: $73\,750 \times 0,25 = 18\,437,50$ euroa

Jäljellä oleva hankintameno: $73\,750 - 18\,437,50 = 55\,312,50$ euroa.

Verolainsäädäntö jättää verovelvolliselle mahdollisuuden vaikuttaa useissa kohdissa verotettavan tulon määrään. EVL 33.1 §:n mukainen pienhankintojen kertapoisto tapahtuu verovelvollisen vaatimuksesta. Verovelvollisen vaatimuksesta on mahdollista tehdä myös EVL 33.2 §:n mukainen erityispoistojärjestelmä ammattimaiseen liikenteeseen käytetyn auton osalta. Mikäli verovelvollinen ei kuitenkaan käytä valinta- oikeuttaan, poistojen tekeminen tapahtuu normaalisäännöksiä noudattaen. (Penttilä 2018.)

Valitun poistojärjestelmän tai poistoprosentin katsotaan olevan veropoliittisena kysymyksenä keskeinen. Poistosäännösten edullisuuden on katsottu olevan investointihaluutta lisäävä keino. Poistojärjestelmien avulla on pystytty myös tekemään aluepolitiikkaa. (Ossa 2014, 156.) Esimerkiksi elinkeinotoiminnan irtaimen käyttöomaisuuden tai maatalouden käyttöomaisuuden korotetut poistot ovat mahdollisia verovuosina 2020-2023 uusista hankinnoista ja tästä on annettu hallituksen esitys (85/2019 vp). Vuoden 2020 alusta tuli voimaan laki koneiden, kaluston ja muun niihin verrattavan irtaimen käyttöomaisuuden korotetuista poistoista verovuosina 2020-2023 (1572/2019).

Veronhuojennuslakeja poistoihin liittyen on ollut aiempinakin vuosina, sillä laki tuotannollisten investointien väliaikaisesti korotetuista poistoista (222/2009) perustui vuosina 2009 ja 2010 tehtyihin investointeihin. Laki antoi mahdollisuuden tuotannollisten investointien korotetun poiston tekemiseen enintään kahden verovuoden ajan. Vuonna 2012 tuli laki tuotannollisten investointien korotetuista poistoista verovuosina 2013-2015 (699/2012). Laki koski vuosien 2013-2015 investointeja. Lakiin tehtiin myöhemmin muutos ja se koski siten vain vuoden 2013 ja 2014 investointeja. Lain nimi oli laki tuotannollisten investointien korotetuista poistoista verovuosina 2013-2015 annetun lain muuttamisesta (1242/2013). Myöhemmin lain soveltamisaika laajeni vielä vuosille 2015 ja 2016. Tästä säädettiin lailla tuotannollisten investointien

korotetuista poistoista verovuosina 2013 ja 2014 annetun lain muuttamisesta (1398/2014). (HE 85/2019 vp)

Hallituksen esityksessä (HE 85/2019 vp) kerrotaan yksityisten investointien kasvun lisäämiseksi poistojen tekemisestä kaksinkertaisena vuosina 2020-2023. Vuotuisen enimmäispoiston määrä uudistuksen myötä on 50 prosenttia. Veronhuojennus koskee käytännössä kaikkea uutta irtainta omaisuutta, siten se ei ole sidottu ainoastaan tuotannollisiin investointeihin, kuten aiempien vuosien korotettujen poistojen tekemahdollisuudet. Korotetun poiston tekeminen on mahdollista enintään neljän verovuoden ajan. Poistot ovat myös kaksinkertaisia säännönmukaiseen poistoon verrattuna. (HE 85/2019 vp) Uudistus antaa käytännössä yrityksille mahdollisuuden nopeuttaa verotuksessa kone- ja laiteinvestointien poistoja neljänä vuotena. Sen tarkoituksena onkin kasvattaa yksityisten investointien määrää. Muutos koskee esimerkiksi uusia laiteinvestointeja ja koneinvestointeja. Uudistuksen katsotaan lisäävän yrityksille toimintaedellytyksiä ja samalla myös lisäävän yksityisten investointien määrää. Näiden katsotaan vaikuttavan positiivisesti samalla myös talouskasvuun ja työllisyyteen. (Valtiovarainministeriö 2019.)

Lakia koneiden, kaluston ja muun niihin verrattavan irtaimen käyttöomaisuuden korotetuista poistoista verovuosina 2020-2023 sovelletaan elinkeinotoimintaa tai maataloutta harjoittavaan verovelvolliseen. Korotettu poisto voidaan tehdä irtaimen käyttöomaisuuden käyttöönottovuonna sekä sitä seuraavina verovuosina lain voimassaollessa. Poistojen vähentämisen edellytys on, että tehty poisto vähennetään myös kirjanpidossa kuluna. (Laki koneiden, kaluston ja muun niihin verrattavan irtaimen käyttöomaisuuden korotetuista poistoista verovuosina 2020-2023 1572/2019, 1-3 §) Laissa ei ole kerrottu rajoituksia toimialoista. Tämä tarkoittaaakin, että liikkeen- ja ammatinharjoittajat, yhteisöt sekä avoimet yhtiöt, ja kommandiittiyhtiöt voivat tehdä korotetun poiston. Hankitun koneen tulee olla elinkeinotoiminnan irtaimen käyttöomaisuuteen kuuluva tai maatalouden käyttöomaisuuteen kuuluva. Elinkeinotoiminnan irtaimesta käyttöomaisuudesta kerrotaan EVL 30 §:ssä ja 31 §:ssä. Maatalouden käyttöomaisuudesta taas kerrotaan MVL 8 §:ssä. (Alavalkama 2020.)

4.2 Viitekoron määräytyminen korkolain mukaisesti

Korkolain 12 §:ssä mainitaan viitekoron määritelmä:

” Tässä laissa tarkoitettu viitekorko on Euroopan keskuspankin viimeisimpään perusrahoitusoperaatioon ennen kunkin puolivuotiskauden ensimmäistä kalenteripäivää soveltama korko pyöristettynä ylöspäin lähimpään seuraavaan puoleen prosenttiyksiköön. Kyseisen puolivuotiskauden ensimmäisenä kalenteripäivänä voimassa olevaa viitekorkoa sovelletaan seuraavien kuuden kuukauden ajan.” (Korkolaki 633/1982, 12 §)

Viitekorot ovat käytännössä julkisia korkoja ja niitä voidaan käyttää asuntolainoissa, tililuotoissa ja monimutkaisissakin rahoitussopimuksissa. Viitekorot tulevat päiviteytyiksi säännöllisesti ja päivitykset tapahtuvat riippumattoman tahon toimesta. Viitekorkojen katsotaan muun muassa kuvastavan usein lainanoton kustannuksia tietyillä markkinoilla. Tästä mainitaan Suomen Pankin sivuilla pankkien lainaama raha muilta pankeilta tai muualta. Näitä muita tahoja voivat olla esimerkiksi eläkerahastot, rahamarkkinarahastot ja vakuutuslaitokset. Lisäksi pankeilla on omassa luotonannossaan käytössä viitekorot. Yritykselle myönnettävä laina on tyypillisesti viitekorko lisättynä kahdella prosenttiyksiköllä. Marginaalin katsotaan pysyvän saman suuruisena, joten koron nousu tapahtuukin käytännössä viitekoron nousun myötä. Sama tilanne on myös silloin, mikäli koron osuus laskee. (Euroopan keskuspankki 2019.) Yksi käytetyimmistä viitekoroista on euriborkorko. Euriborkorolla (euro interbank offered rate) tarkoitetaan korkoa, jolla suuret pankit luottottavat toisiaan. Ne lasketaankin paneelipankkien antamilla noteerauksilla. (Suomen Pankki 2019.)

Viitekorkojen voidaan katsoa olevan hyödyllisiä niin kauan, kun ne ovat luotettavia ja arvot totuudenmukaisia. Parhaana tapana pidetään laskentatavan läpinäkyvyyttä sekä koron helppoa saatavuutta julkisista lähteistä. Sopimusten pohjana oleva luotettavana pidettävä viitekorko takaa sen, ettei kukaan kykene vääristämään korkoa sekä sopimuksen arvon voidaan katsoa olevan riippumaton ja samalla kiistämätön osapuolten välillä. (Koukkunen 2019.)

Euriborkorko ja muut viitekorot ovat uudistuksen alla. Korkojen uudistamiselle on annettu aikaa vuoden 2021 loppuun saakka. Viitekorot on tarkoitus sitoa jatkossa markkinoilla tapahtuvaan kaupankäyntiin. (Koukkunen 2019.) EU:ssa viitekorkojen uudistamisen taustalla on EU:n uusi vertailuarvoasetus. Asetuksen antovuosi on 2016 ja voimaan se tuli vuonna 2018. (Euroopan keskuspankki 2019.) Viitearvoasetuksella pyritään takaamaan EU:n yhteismarkkinan yhteiset säännöt. Asetus pitää sisällään kansainväliset suositukset EU:n tasolla. (Koukkunen 2019.) Asetuksessa kerrotaan, että vertailuarvojen tarkkuus ja koskemattomuus ovat tärkeitä useissa rahoitusvälineiden ja rahoitussopimusten hinnoittelussa. (Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus 1011/2016)

EMMI (European Money Market Institute) hallinnoi euriboria. Se on suunnitellut euriborin laskemiseen kolmitasoisien mallin, jossa käydään läpi jokaisen pankin ja euriborin kaikki kolme tasoa. Euriborin pituus on yhdestä viikosta kahteentoista kuukauteen saakka varsinaista mallia tarkasteltaessa. Mallissa ensimmäinen taso käsittää paneelipankin korkonoteerauksen perustumisen toteutuneisiin lainoihin. Mikäli sopivia lainoja ei ole, tapahtuu siirtyminen seuraavalle tasolle. Tällä tasolla tarkastelu tapahtuu muuntokaavalla tapahtuvan noteerauksen laskemisella perustuen aiemmin toteutuneisiin lainoihin. Se voidaan laskea myös noteerattavan euriborin kanssa eri pituisiin lainoihin perustuen. Jos toisen tason menetelmälläkään ei korkoa saada lasketuksi, siirrytään kolmannelle tasolle. Tällä tasolla pankin noteerauksen perustuminen tapahtuu muuhun markkinoilta saatuun dataan, jonka katsotaan olevan olennainen euriborin kannalta. Se voi perustua myös pankin omaan laskentamalliin tai sitten asiantuntija-arvioon. Kolmannella tasolla ei ole tarkkaa yhtenäistä määritelmää siitä, miten paneelipankit laskevat korkonsa. Kuitenkin EMMI on selkeästi määritellyt kolmannen tason korkonoteerauksen noudattamiseen liittyvät laskennan ja hallinnon periaatteet. (Koukkunen 2019.)

Laskentamalli siis muuttuu uudistuksen myötä ja sen voidaan katsoa olevan monimutkaisempi kuin nykyinen laskentamalli. Euriborin laskentaan kuuluu pankkien välinen lainananto. Tämän lisäksi euribor laajentuu talletuksiin muilta rahoituslaitoksilta ja tähän kuuluvat myös valtiontalletukset. Euribor tulee jatkossa kuvaamaan paneeli-

pankkien oman rahoituksen kustannusta, kun aikaisemmin pankkien arviointi on perustunut yleiseen vakavaraisen eurooppalaisen pankin rahoituskustannukseen. (Koukunen 2019.)

4.3 Investointitukiin liittyvä lainsäädäntö

Investointituet perustuvat lainsäädäntöön. Opinnäytetyössä tarkastellaan seuraavaksi valtioneuvoston asetusta maaseudun yritystuesta (80/2015) sekä valtioneuvoston asetusta valtionavustuksesta yritystoiminnan kehittämiseksi (716/2014).

Investointituesta kerrotaan valtioneuvoston asetuksessa maaseudun yritystuesta. Lain 4 luvun 17 §:n mukaan investointitukea voidaan myöntää investointiin, jolla voidaan katsoa olevan olennaisesti merkitystä yritysten perustamiselle tai sen kehittymiselle tai kasvulle. Lain 18 §:ssä kerrotaan, että investointituen myöntäminen on mahdollista myös yritykselle, joka toimii paikallisilla markkinoilla, mikäli yritys voi tuotteidensa tai palveluidensa avulla korvata alueen ulkopuolelta ostettavia tuotteita tai palveluita. Lisäksi yrityksen on mahdollista saada investointitukea, mikäli se täydentää paikkakunnan tai alueellisen tarjonnan tapauksessa, jos toimivat yritykset eivät kysyntään kohtuudella kykene vastaamaan. (Valtioneuvoston asetus maaseudun yritystuesta 80/2015, 4 luku 17-18 §)

Valtioneuvoston asetuksen (80/2015) 20 §:ssä kerrotaan aineellisen investoinnin tukielinkelteisistä kustannuksista. Siellä mainitaan uusien koneiden ja laitteiden hankinta. Tämä tapahtuu enintään omaisuuden markkina-arvoon saakka ja siihen lasketaan mukaan myös osamaksukauppa. Tuen piiriin on mahdollista hyväksyä ainoastaan sellainen osamaksulla rahoitettava omaisuus, jonka rahoitus tapahtuu rahoitusyhtiön kautta. Lain 25 §:ssä mainitaan investointeja koskevia rajoituksia. Lain mukaan muun muassa traktorit, liikennealan investoinnit, puunkorjuun monitoimikone ja kuormaa kantava metsätraktori eivät kuulu tuen piiriin. Myöskään uudella laitteella tai koneella korvattava käytössä oleva laite tai kone ei kuulu tuen piiriin, ellei käyttöönotto koske uutta nykYTEknologiaa tai kokonaan uudenlaista teknologiaa tai jos toiminnan laajeneminen olennaisesti ei ole syynä. (Valtioneuvoston asetus maaseudun yritystuesta 4 luku 20 §, 25 §)

Maaseudun investointituista kerrotaan ruokaviraston www-sivuilla. Jos yritys sijaitsee maaseudulla, se voi saada yritystukea toiminnan kehittämistä ja investointeja varten. (Ruokavirasto 2020.) Maaseudun yritystukien tarkoituksena on yritystoiminnan tukeminen ja sen lisääminen maaseudulla. Yrityksen ei tarvitse harjoittaa maataloutta yritystoimintansa lisäksi, jotta se voisi hakea tukea. (Ely-keskus 2019.) Yritystukiin kuuluvat investointituki, perustamistuki ja investoinnin toteutettavuustutkimus. Jos yritys laajentaa tai aloittaa toimintaansa, investointitukea on mahdollista saada tuotantotilojen hankintaan tai niiden rakentamiseen sekä koneita tai muuta käyttöomaisuutta hankittaessa. Tukea voi saada myös aineettomia investointeja varten. Näitä ovat ohjelmistot, patentit ja valmistusoikeuksien hankinnat. Jotta tukea on käytännössä mahdollista saada, tuen merkitys on oltava olennainen yrityksen perustamiselle, sen kehittymiselle tai kasvulle. Tukitasot on määritelty toimialoittain ja tukivyyöhykkeen mukaan sen vaihteluväli on 20-40 prosenttia. (Ruokavirasto 2020.)

Valtioneuvoston asetuksessa maaseudun yritystuesta 4 luvun 23 §:ssä mainitaan tuen myöntämisestä investoinnin toteutettavuustutkimukseen. Toteutettavuustutkimuksen avulla yrityksen on mahdollista saada selville yrityksen aineellisen investoinnin toteuttamisen edellytyksiä. Sen avulla on mahdollista selvittää, mitkä ovat investoinnin toiminnalliset, taloudelliset ja tekniset edellytykset. Tähän otetaan huomioon myös rahoituksen hakemisen edellytysten selvittäminen. Lisäksi huomioidaan sen valmisteleminen. Tuen myöntäminen ei kuitenkaan ole edellytys sille, että investointi toteutetaan. Tukikelpoisia kustannuksia ovat ostopalveluista sekä palkoista aiheutuvat kustannukset, mutta myös muut välttämättömät ja tarpeelliset kustannukset. Kannattavuustutkimukseen myönnettävä tukiosuus on 50 prosenttia hyväksytyistä kustannuksista. Tuen määrän alittuessa 1500 euroa, tukea ei kuitenkaan myönnetä. (Valtioneuvoston asetus maaseudun yritystuesta 23 §)

Ruokaviraston www-sivuilla kerrotaan, että investoinnin suunnittelua varten yrityksen on mahdollista saada tukea investoinnin edellytysten ja toteuttamisen selvittämistä varten. Selvitys voi päättyä siihen, ettei investointi ole kannattava, joten tuen saamisen edellytyksenä ei siten ole investoinnin toteuttaminen. Investoinnin toteutettavuustutkimuksen avulla yrityksen on mahdollista selvittää, onko kone järkevämpää hankkia käytettynä uuden koneen hankinnan sijaan. (Ruokavirasto 2020.)

Valtioneuvoston asetus valtionavustuksesta yritystoiminnan kehittämiseksi (716/2014) taas liittyy enemmän hankkeisiin, joissa avustuksen katsotaan vaikuttavan hankkeen toteuttamiseen nopeammalla aikataululla tai sen toteutus tapahtuu korkeatasoisempana, laajempaan tai hanketta ei voida toteuttaa ilman kyseistä avustusta. Avustuksella voi olla myös olennainen vaikutus hankkeen toteuttamisessa. Asetuksen mukaan avustus on suunnattu sellaisia hankkeita varten, joilla voidaan katsoa olevan vaikutusta merkittävällä tasolla yrityksen laajentamiseen, uudistamiseen tai käynnistämiseen. Sillä voi olla merkittävää vaikutusta yrityksen osaamisen vahvistamisessa tai innovaatiotoiminnassa. Se voi vaikuttaa olennaisesti yrityksen kansainvälistymiseen tai yrityksen kasvuun, tuottavuuteen, energiatehokkuuteen tai materiaalitehokkuuteen. (Valtioneuvoston asetus valtionavustuksesta yritystoiminnan kehittämiseksi 716/2014, 1 luku 2-3 §)

Valtioneuvoston asetuksessa valtionavustuksesta yritystoiminnan kehittämiseksi (716/2014) 2 luvun 5 §:ssä kerrotaan, että avustuksen enimmäismäärä investoinnissa on määritelty tukialueittain. Se on laissa esitetyn taulukon mukainen prosenttiosuus menoista, jotka ovat avustuksen perusteena. Asetuksen 2 luvun 7 §:ssä, kerrotaan, että avustuksen saajalla on velvollisuus rahoittaa vähintään 25 prosenttia investoinnista sellaisen rahoituksen avulla, jossa ei ole julkista tukea mukana. Asetuksen 2 luvun 10 §:ssä kerrotaan kehittämistoimenpiteitä varten olevan avustuksen hyväksyttävistä menoista. Avustusta voidaan myöntää ulkopuolisten palvelujen käytön menoihin, asiantuntijoiden käytön menoihin ja palkkamenoihin. Palkkamenoissa ei huomioida työnantajamaksuja. Kohtia asetuksessa on kaiken kaikkiaan kuusi kappaletta. Kehittämisasiavustuksen määrän osuus on enimmillään 50 prosenttia menoista, jotka ovat avustuksen perusteena olevia. Näistä menoista on mainittu asetuksen 2 luvun 10 §:ssä. (Valtioneuvoston asetus valtionavustuksesta yritystoiminnan kehittämiseksi 2 luku 5 §, 7 §, 10 §, 11 §)

Tavoitteena yritystoiminnan kehittämistä varten myönnettyillä avustuksilla on luoda uusia liiketoimintoja, edistää pk-yritysten kasvua sekä pyrkiä edistämään yritysten kansainvälistymistä. Avustusten yhtenä tavoitteena on myös yritysten innovaatiotoiminnan parantaminen. Avustusten myöntäjätahoja ovat ELY-keskukset. Tuki voidaan myöntää merkittävinä pidettäviin kehittämis- ja investointihankkeisiin. Tällaisia ovat

tyypillisesti uusien tuotteiden, palvelujen tai tuotantomenetelmien kehittäminen, uusien markkinoiden ja liiketoimintamahdollisuuksien kartoittaminen tai vientiedellytysten ja kansainvälistymisvalmiuksien parantaminen. Yritys voi hakea myös kasvua koneinvestoinneilla, rakennusinvestoinneilla tai laiteinvestoinneilla. (Työ- ja elinkeinoministeriö 2020.)

4.4 Laki osamaksukaupasta ja siihen liittyvä oikeuskäytäntö

Osamaksurahoitusta säätelevä laki on laki osamaksukaupasta (91/1966). Lain 1 §:n mukaan osamaksukaupalla tarkoitetaan irtaimen esineen kauppaa, jossa maksu tapahtuu useissa maksuerissä perustuen tehtyyn sopimukseen. Näistä eristä yksi tai useampi erääntyy sen jälkeen, kun ostajalle on luovutettu kohteena oleva esine. Myyjä pidättää oikeuden esineen takaisin ottamiseen ostajan laiminlyödessä velvollisuutensa. Myyjällä on omistusoikeus kyseiseen esineeseen, kunnes hinta on kokonaisuudessaan maksettu tai kunnes määrätty osa esineen luovuttamisen jälkeen erääntyvistä maksueristä on suoritettu. Mikäli sopimuksen tarkoituksena on, että ostajasta tulee luovutetun esineen omistaja, lakia sovelletaan huolimatta siitä, että sopimusta sanottaisiin vuokrasopimukseksi tai muuksi vastaavaksi sopimukseksi. Lakia sovelletaan, vaikka suoritettavaa maksua olisi kutsuttu korvaukseksi esineen käytöstä. (Laki osamaksukaupasta 91/1966, 1 §)

Osamaksukaupan omistusoikeuden siirtymistä käsittelee korkeimman oikeuden ratkaisu KKO:2002:17, jossa todetaan, ettei osamaksukaupalla hankittavaa konetta saa myydä eteenpäin ennen kuin omistusoikeus on siirtynyt. Käytännössä kone on rahoitusyhtiön omaisuutta niin kauan, kunnes se on kokonaisuudessaan maksettu ja sopimuksesta johtuvat veloitteet on täytetty. (KKO: 2002:17) Myös Vaasan hovioikeus (VaaHO) on linjannut päätöksessään VaaHO: 2015:7 osamaksukauppaesineen omistusoikeuden tärkeyttä ennen sen eteenpäin myymistä. (VaaHO: 2015:7)

Osamaksukaupassa on siten syytä huomioida myös omistuksenpidätysehto. Tyypillisesti tällä tarkoitetaan myyntiehtojen lausetta, jonka mukaan omistusoikeus pysyy myyjällä siihen asti, kunnes kauppahinta on kokonaisuudessaan suoritettu. Kuitenkaan

omistuksenpidätysehto ei ole yksipuolisesti määrättävissä oleva ehto, vaan siitä sovi-
taan muiden kaupanehtojen tekemisen yhteydessä. (Silen 2018.) Omistuksenpidä-
tysehtoa on käsitelty tapauksessa KKO: 2009:13, jossa korkein oikeus totesi, ettei os-
taja ollut rikkonut olennaisesti osamaksukaupasta tehtyä sopimusta, koska ei ollut ai-
heuttanut toimillaan auton vaurioitumista. (KKO: 2009:13) Korkeimman oikeuden ta-
pauksessa KKO: 2016:46 oli kyse kahden yhtiön välillä tehdystä omistuksenpidätys-
ehdosta, joka todettiin pätevän myös ostajayhtiön myöhemmin ilmenneessä konkurs-
sitilanteessa. Konkurssipesä ei pystynyt osoittamaan, että myyjäyhtiö olisi antanut lu-
van käyttää peltiä ostajayhtiön tuotannossa huolimatta olemassa olevasta omistuksen-
pidätys ehdosta. (KKO 2016: 46)

5 KONEINVESTOINTIEN RISKIT

Riskillä tarkoitetaan tyypillisesti vahingonvaaraa tai vahingonuhkaa. Arkikielessä ris-
killä tarkoitetaan aavistusta ikävästä sattumasta. Teoreettisessa ajattelussa taas riski
yhdistetään erilaisten tapahtumien vaihteluksi. Nämä tapahtumien vaihtelut koostuvat
onnistuneista ja epäonnistuneista tapahtumista. Riski ilmaistaankin yleensä prosenttilu-
kuna ja sillä tarkoitetaan jonkin asian onnistumisen tai sen epäonnistumisen todennä-
köisyyttä. (Suominen 2003, 9-10.) Riski voidaan nähdä myös mahdollisuutena tai uh-
kana, joilla on vaikutusta projektin tavoitetta rakennettaessa, projektia käyttöön otet-
taessa sekä varsinaisen projektin aikana. Riskillä on vaikutusta myös projektin tavoit-
teisiin, joten riskienhallinta on tärkeä osa riskien tunnistamista. Riskienhallinnan tar-
koituksena onkin tunnistaa riskejä, arvioida niitä sekä hallita projektin menestymiseen
vaikuttavia riskejä. (Rahul, Shankar, Santosh & Vanita 2017, 154.)

Investoinneissa yleisin toteutunut riski kohdistuu tuotto-odotuksiin. Riskin investoin-
nille saattaa muodostaa myös se, että investoinnin kasvaessa myös kustannukset kus-
tannuspuolella kasvavat. Muita mahdollisia riskejä ovat tekniset riskit ja tulevaisuu-
teen kohdistuva epävarmuus. Tulevaisuuteen kohdistuva epävarmuus voi ilmetä muun
muassa markkinoiden käyttäytymisessä ja jatkuvana teknologian kehittymisenä. In-

vestoinneille riskin voi myös muodostaa resurssien riittämättömyys. Siten riskien lukumäärä ja niiden merkitys ovat riippuvaisia investointikohteesta. (Kuhanen n.d.) Lisäksi on syytä huomioida keskeinen lainsäädännöllinen perusta. Tästä esimerkkinä voidaan mainita sopimusehdot osamaksukaupassa ja omistusoikeuden siirtyminen. Tästä opinnäytetyössä on kerrottu kohdassa 4.4. Lisäksi korkojen mahdollinen nousu voi aiheuttaa riskin. Viitekoron määräytymistä on käyty opinnäytetyön kohdassa 4.2. Korkoihin ja korkosuojauksen keinoihin palataan kappaleessa 6, jossa käydään läpi investointien rahoitusta.

Käytännössä kaikkia riskejä ei aina voi välttää, sillä investointeihin liittyy monia epävarmuustekijöitä. Investointilaskelmissa riski voidaan kuitenkin huomioida tuottovaatimuksessa. Tieto investoinnin kassavirroista ei useinkaan ole tarkkaa, jolloin niiden ennustettavuus on myös epävarmaa. Epävarmuudella tarkoitetaan olemassa olevaa riskiä. Näitä voidaan tarkastella investointilaskelmissa herkkyysanalyysin ja todennäköisyysmenetelmän avulla. Riski voidaan ottaa myös huomioon tuottovaatimusta laskettaessa. Tämä tarkoittaa sitä, että mitä korkeampi on olemassa oleva riski, sitä korkeampi on investoinnin tuottovaatimus. (Knüpfer & Puttonen 2018, 120-122.) Koneinvestoinnissa tai muussa kuluvasa investointikohteessa tuottovaatimus on asetettava sellaiseksi, että investoinnista saatavilla tuotoilla pystyisi kuolettamaan investoinnin hankintamenon ja investointiin sitoutuneiden varojen koron. (Leppiniemi 2009, 39.)

5.1 Herkkyysanalyysi menetelmänä

Herkkyysanalyysi on menetelmä, jonka avulla voidaan analysoida investointien riskejä. Herkkyysanalyysin avulla tutkitaan investoinnin nykyarvon herkkyyttä muutoksille, kun tarkastelun kohteena ovat tulevaisuuden tuotot ja kustannukset. (Ikäheimo ym. 2016, 179; Knüpfer & Puttonen 2012, 121.) Se onkin käytännössä ensimmäinen vaihe analysoitaessa investointeihin liittyviä epävarmuuksia. Menetelmässä investoinnin kannattavuutta tarkastellaan muuttamalla yhtä tekijää tai useampaa tekijää kerrallaan. Tämä tarkoittaakin, että laskelma laaditaan aina uudelleen muutoksia tehtäessä. Näin kyetään tarkastelemaan muutoksen aiheuttamia vaikutuksia investoinnin lopputuloksessa. (Neilimo & Uusi-Rauva 2012, 225.)

Herkkyysanalyysin katsotaan olevan hyödyllinen investointien riskien analysoinnissa. Sen avulla on mahdollista huomata investoinnin nykyarvon herkkyys muutoksille tulevaisuuden tuottoja ja kustannuksia tarkasteltaessa. Herkkyysanalyysissä lasketaan investoinnin nykyarvo erilaisilla kassavirta-arvoilla. Jos yrityksen investoinnin nykyarvo muuttuu negatiiviksi myynnin putoamisen takia, yrityksen kannattaa pyrkiä arvioimaan tulevaisuuden myynti suhteellisen tarkasti ja panostaa mahdollisuuksien mukaan siihen. Herkkyysanalyysi voi myös osoittaa investoinnin kannattavuuden riippumattomuuden jostakin tekijästä. (Knüpfer & Puttonen 2018, 121.)

5.2 Todennäköisyysmenetelmän käyttäminen

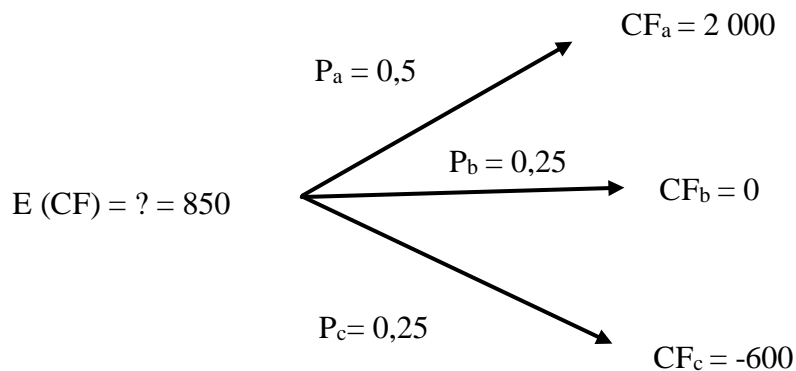
Todennäköisyysmenetelmässä tarkoituksena on laskea investoinnin nykyarvon odotusarvo erilaisille tulevaisuuden tulemille käyttämällä todennäköisyyksiä. Menetelmän avulla saadaan laskettua tarkka nykyarvo ja se ottaa myös huomioon epävarmuustekijät. Se mahdollistaa myös projektin houkuttelevuuden tarkastelun todennäköisyysjakaumaa analysoimalla. Ongelmana menetelmässä voidaan pitää käytettyjen todennäköisyyksien arviot, joita voidaan pitää parhaimmillaankin ainoastaan subjektiivisina tulevaisuuden arvioina. Subjektiivisuuden ongelmaa voidaan vähentää, jos yritys kykenee käyttämään tutkimuslaitosten laatimia markkinoiden kehitykseen liittyviä laskelmia. (Knüpfer & Puttonen 2018, 121-122.)

Kuviossa 2 on esitetty esimerkki todennäköisyysmenetelmästä. Kuvio 2 mukailee Knüpferin ja Puttosen kirjassaan (2018, 121.) esittämää kuviota todennäköisyysmenetelmästä ja kolmesta mahdollisesta tulemasta. Kuviossa on esitetty kolme investoinnin arvon tulevaisuuden tulemaa, kun tarkastelun kohteena on investoinnin arvo vuoden kuluttua.

Tulemat on esitetty kuviossa kirjaimilla a, b ja c. Kuviossa p tarkoittaa tulemiin liittyviä todennäköisyyksiä ja CF kassavirtoja. Kassavirtojen odotusarvo $E(CF)$ tarkoittaa mahdollisten eri arvojen summaa vuoden kuluttua erilaisia todennäköisyyksiä painottamalla. Saatu kassavirtojen odotusarvo diskontataan nykyhetkeen. Lopuksi vielä verrataan nykyhetken kassavirtoja alkuinvestointiin. (Knüpfer & Puttonen 2018, 121-122.)

Kuviossa 2 kassavirtojen odotusarvo on vuoden kuluttua:

$$0,5 \times 2000 + 0,25 \times 0 + 0,25 \times -600 = 850$$



Kuvio 2. Todennäköisyysmenetelmä, kolme mahdollista tulemaa (Knüpfer & Puttonen 2018, 121)

6 INVESTOINTIEN RAHOITUS

Investointien kasvuun vaikuttavia tekijöitä ovat rahapolitiikka sekä saatavuus rahoituksessa. Kotimaan investointien kasvun taustalla on usein kotimaan kysynnän kasvaminen ja rakentamisessa tapahtunut kasvu. Myös kansainväliset talouden muutokset ja vientinäkymät vaikuttavat etenkin tuotannollisten investointien kehityksen taustalla. (Investointien ja viennin kasvu... 2017.) Kone- ja laitehankinnoissa on siten otettava huomioon myös rahoitus. Kun rahoitusta tarkastellaan yritysnäkökulmasta, on syytä miettiä ensin mitkä investointikohteet olisivat hyviä yritystoiminnan kannalta. Tämän jälkeen pohditaan investoinnin toteuttamiseen sopivaa rahoitusta ja miten päivittäinen rahoitushuollon järjestäminen tapahtuu. (Martikainen & Vaihekoski 2015, 9.) Tyypillisesti investointeja rahoitetaan yrityksen omalla pääomalla ja vieraalla pääomalla, mutta tarjolla on myös useita rahoitusyhtiöiden tarjoamia rahoitusvaihtoehtoja erilaisille investoinneille. Tavallinen rahoitusmuoto on lainarahoitus, mutta lainarahoituksessa on kuitenkin olemassa aina mahdollinen korkoriski. (Osuspankki 2020a.)

Luottosopimuksissa korko voi olla kiinteä tai vaihtuva. Jos sopimus on tehty vaihtuvakorkoiseksi, korkoperustana on usein viitekorko ja korkomarginaali. Viitekorko voi olla euriborkorko, peruskorko tai primekorko. Kun kyseessä on luottosopimus, viitekorko voidaan valita 3, 6 tai 12 kuukauden euribor 365 mukaan. Tämän päälle lisäyksenä on normaalisti vielä sovittu marginaali. Marginaali on tyypillisesti saman suuruisen sovittuna laina-aikana. (Leppiniemi 2009, 91-92.)

Lyhyet markkinakorot ovat alentuneet ja tämä on seurausta ohjauskoron laskusta. Esi-merkkinä voidaan mainita kolmen kuukauden euriborkorko, joka on ollut jo vuodesta 2015 keväästä asti negatiivinen. Korkotasolla on ollut vaikutusta myös pankkien asiakkaiden korkoihin, sillä iso osa kotitalouksien ja yritysten lainoista ovat euribor-sidonnaisia tai ne ovat sidottuja pankkien omiin viitekorkoihin. Nämä korot seuraavatkin markkinakorkoja lyhyellä viiveellä. (Putkuri & Savolainen 2016, 3-4.)

Mahdollinen korkojen heilahtelu voi aiheuttaa yritykselle kuitenkin korkoriskin. Korkoriskillä tarkoitetaan korkojen heilumista korkomarkkinoilla. Jos yrityksellä on paljon vaihtuvakorkoista velkaa myös riski mahdollisesta korkojen noususta voi olla suuri. Korkoriski voi syntyä myös korkotasosta riippuvaisista tuotteista ja palveluista. Korkoriskiä voidaan hallita pienentämällä korkokustannuksiin liittyvää epävarmuutta. Tämä tapahtuu korkosuojausten avulla. Korkosuojauksella korkoriski voidaan muokata yrityksen markkinanäkemystä ja riskinsietokykyä vastaavaksi. Tällaisia suojaustuotteita rahoitusyhtiöillä on tarjolla monipuolisesti. Niitä valittaessa on huomioitava vallitseva markkinatilanne sekä yrityksen tarve tällaisille tuotteille. Suojaustuotteita ovat muun muassa korkokattoinen laina, korkoputkilaina, erilliset korkosuojaukset ja kytketyt korkosuojaukset. (Osuuspankki 2020a.)

Korkokaton avulla yritys voi varmistua siitä, että maksettavan koron suuruus ei ylitä sovittua rajaa. Se käytännössä määrittää vaihtuvan viitekoron maksimitason ja siten yrityksen korkokustannukset eivät nouse sovittua suuremmaksi. Lainan kokonaiskoron muodostuminen koostuu kattotasoon rajatusta viitekorosta sekä lainan marginaalista. Korkoputken avulla laina voidaan käytännössä suojata korkojen nousun varalta. Korkoputken katsotaan olevan korkokaton ja korkolattian yhdistelmä. Se rajaa vaihtuvakorkoisen lainan viitekoron määrälle maksimitason ja minimitason. Korkoputkilainassa viitekoron nouseminen ei tapahdu kattotason yläpuolelle. Mikäli korkokatto ja

korkolattia asetetaan samalle tasolle, lainan vaihtuva korko on tällöin kiinteä. Siten yrityksen tulevien korkokustannusten määrä voidaan käytännössä tietää etukäteen. Korkoputkilainan kokonaiskoron määräytyminen tapahtuu viitekoron ja lainalle sovitun marginaalin mukaisesti. (Osuuspankki 2020a.)

Korkosuojaus voidaan kytkeä yritysluottoon. Suojauksen avulla voidaan suojata vaihtuvakorkoisen luoton korkoriski. Mikäli korkosuojaus kytketään velkakirjaan, mahdollisia suojausmuotoja ovat korkokatto ja korkoputki. Näiden suojausten avulla voidaan määrittää luoton koron maksimitaso, minimitaso sekä vaihteluväli. Myös kiinteä luoton korko on mahdollinen. Jos korkosuojaus kytketään taas lainaan, on huomiotava, että suojauksen ja lainan ehtojen on täsmättävä. Erillisten korkosuojauksen avulla yrityksen korkoriskin suojaamisen voidaan katsoa tapahtuvan tehokkaasti sekä joustavalla tavalla. Suojaus voidaan toteuttaa luotosta erillisenä, jolloin luotto voidaan uudelleen järjestellä tai maksaa pois ilman suojauksen purkamista. Yksi korkosuojaus tuote on koronvaihtosopimus, jolla yrityksen on mahdollista muuttaa luoton vaihtuvakorkoinen luotto kiinteäksi tai kiinteä vaihtuvakorkoiseksi. Korkokaton avulla yritys taas välttää korkokustannusten nousun yli sovitun tason. (Osuuspankki 2020a.)

6.1 Finnvera-laina ja Finnvera-takaus

Finnvera-lainalla tarkoitetaan myös investointi- ja käyttöpääomalainaa. Lainalla rahoitetaan kotimaisia rakennusinvestointeja, koneinvestointeja ja laiteinvestointeja. Lisäksi lainalla voidaan rahoittaa energia- ja ympäristöhankkeita, käyttöpääomatarvetta ja erilaisia omistusjärjestelyjä. Lainan kohderyhminä ovat uudet ja toiminnassa olevat pienet ja keskisuuret yritykset. Finnvera-laina soveltuu periaatteessa kaikille toimialoille paitsi varsinaiseen maatilatalouteen, metsätalouteen tai rakennusliiketoiminnan perustajaurakointiin. (Finnveran www-sivut 2020.)

Pienet ja keskisuuret yritykset ovat yrityksiä, joissa henkilökunnan määrä on alle 250 henkilöä. Liikevaihdon määrä on enintään 50 miljoonaa euroa, tai taseen loppusumman enimmäismäärä on 43 miljoonaa euroa. Nämä arvot ylittävät katsotaan suuryrityksiksi. Kun yritystä määritellään pk-yritykseksi tai suuryritykseksi, otetaan siinä huomioon myös yrityksen omistustausta sekä toisissa yrityksissä olevat omistukset.

Finnvera-lainan laina-aika on 3-15 vuotta. Lainaan vaikuttavia asioita ovat investoinnin koko ja sen luonne. Lainan pienin määrä on 50 000 euroa ja yleensä se onkin osana kokonaisrahoitusta. Lainan korko voi olla kiinteä tai se voi olla sidottu viitekorkoon. Korkoon vaikuttavia asioita ovat yrityksen taloudellinen asema, yrityksen kannattavuus, lainan vakuus sekä yrityksen toiminnallinen riski. Lainan saaja maksaa lainasta toimitusmaksun. Ennen rahoituspäätöksen tekemistä yrityksestä laaditaan yritystutkimus. Tällä selvitetään yrityksen kannattavan liiketoiminnan edellytykset, jossa arvioinnin kohteina ovat yrityksen strategia, tavoitteet, kehittämissuunnitelmat ja markkinatilanne. (Finnveran www-sivut 2020.)

Finnvera-takaus on myös investointirahoitukseen soveltuva vaihtoehto. Sitä voi saada koneinvestointeihin, laiteinvestointeihin sekä tuotantotilainvestointeihin. Finnveran sivuilla kerrotaan, että tämä rahoitusmuoto soveltuu pk-yrityksille ja takaus on tarkoitettu kotimaisia rahoitustarpeita varten. Finnvera-takausta eivät voi saada varsinainen maatilatalous, metsätalous tai rakennusliiketoiminnan perustajaurakointi. Takaus soveltuu rahoitusyhtiöiden, pankin ja vakuutusyhtiöiden antamien lainojen vakuudeksi tai pankkitakausten vakuudeksi. Soveltuvia rahoitusmuotoja ovat velkakirjaluotto, luottolimiitti, luotollinen tili, factoringrahoitus, pankkitakaus sekä pankkitakauslimiitti. Finnvera-takauksen osuus on normaalisti 50-80 prosenttia luoton määrästä tai muun rahoitussitoumuksen määrästä. (Finnveran www-sivut 2020.)

Takauksen saaja maksaa vuotuisen takausprovision. Maksettavaan takauksen provision määrään vaikuttavia asioita ovat yrityksen kannattavuus, liiketoiminnan toiminnallinen riski, yrityksen vastavakuus ja takausaika. Lisäksi maksettavaksi tulee toimitusmaksu. Osapuolet voivat neuvotella takausajasta ja vastavakuudesta vapaasti. Ennen takauksen myöntämistä yrityksestä laaditaan yritystutkimus yrityksen kannattavan liiketoiminnan edellytysten arvioimiseksi. (Finnveran www-sivut 2020.)

6.2 Eurolaina ja osamaksurahoitus investoinnin rahoitusvaihtoehtoina

Yrityslainaa käytetään tyypillisesti uudistettaessa konekanta tai yrityksen laajentamassa toimitilojaan. Sitä voidaan käyttää myös yritystoiminnan kehittämisessä, laajentamisessa sekä toimintaa uudistettaessa, mutta myös muissa liiketoiminnan kannalta

välttämättömissä investoinneissa. (Nordea 2020a.) Yksi investointirahoitusvaihtoehto konehankintoihin on eurolaina, jossa huomioidaan myös yrityksen taloudellinen tilanne ja maksukyky. Lainaan liittyvistä ehdoista, kuten laina-ajasta ja rahoitusehdoista osapuolet voivat sopia tapauskohtaisesti. Siten eurolainan takaisinmaksutapa ja laina-aika sekä lyhennysvapaista vuosista sopiminen ovat osapuolten vapaasti sovittavissa olevia asioita. Lainan korkona voidaan käyttää erilaisia viitekorkoja. Myös korkosuojaukset ovat mahdollisia sekä lainaehtoihin tehtävät muutokset laina-aikana. (Nordea 2020a.)

Osamaksurahoitus on myös koneinvestoinneille soveltuva rahoitusmuoto. Laki osamaksukaupasta (91/1966) sääntelee osamaksukauppaa. Osamaksurahoitus on rahoitusmuoto, joka soveltuu hyvin yritysten investointien rahoittamiseen. Osamaksurahoituksessa investointien rahoituskohteena ovat yleensä teollisuuden koneet ja laitteet, metsäkoneet ja työkoneet sekä kuljetuskalusto. Yrityksen on siis mahdollista käyttää osamaksua kohteen rahoittamiseen huolimatta siitä, onko kyseessä uusi tai käytetty kohde. Pääasiallisesti osamaksurahoituksessa vakuutena käytetään rahoitettavaa kohdetta. Myös ulkomailta hankitut koneet ja laitteet on mahdollista rahoittaa osamaksun avulla. Rahoitettavan osuuden määrä on yleensä 70-80 prosenttia kauppahinnan arvosta. Yrityksen on mahdollista hyödyntää tässä rahoitusmuodossa myös korkokattoa ja yritysluoton takaisinmaksuturvaa. (Osuuspankki 2020b.)

Takaisinmaksuturvalla on mahdollista vakuuttaa yhteensä neljä henkilöä, jotka ovat iältään 18-59 vuotiaita. Ehtona on, että vakuuttamisen kohteet ovat terveitä ja asuneet Suomessa viimeisen 12 kuukauden aikana. Uusi tai vanha luotto voidaan vakuuttaa enintään seitsemäksi vuodeksi ja luoton määrä on enintään 200 000 euroa. Vakuutus-aika on seitsemän vuotta. Vakuutus kattaa vakavan sairauden, kuoleman sekä tapaturmaisen pysyvän haitan. (Osuuspankki 2020c.)

Osamaksurahoituksesta käytetään myös termiä hankintarahoitus. Tämä rahoitusmuoto on soveltuva esimerkiksi silloin, mikäli hankittavan kohteen taloudellisen käyttöiän katsotaan olevan pitkä. Varsinainen omistusoikeus hankittuun kohteeseen syntyy vasta sen jälkeen, kun sopimuskausi on käytännössä päättynyt. Hankintarahoituksen hyötyinä voidaan mainita yrityksen mahdollisuus nykyaikaisen tuotantokaluston pitämi-

seen. Lisäksi ELY-keskusten investointitukia on mahdollista hakea rahoituksen lisäksi. Etuna on myös se, että hankittava kohde toimii osamaksurahoituksessa rahoituksen vakuutena. Myös budjetointi ja rahoituksen suunnittelu helpottuvat hankintarahoituksen myötä. (Nordea 2020b.)

Osamaksurahoituksessa rahoittajalla on kohteeseen omistuksenpidätysoikeus rahoituskauden keston ajan, mutta yrityksellä on kuitenkin oikeus tehdä kohteesta poistoja kirjanpidossa. Osamaksuerän korko voidaan vähentää verotuksessa vähennyskelpoisena kuluna ja arvonalisäverovähennys on mahdollista tehdä heti koko kauppasummasta. Omistusoikeuden siirtyminen yritykselle tapahtuukin viimeisen maksuerän suorituksen jälkeen. (Nordea 2020b.)

7 INVESTOINNIN KANNATTAVUUDEN TARKASTELU

Investoinnin kannattavuutta voidaan tarkastella erilaisten investointilaskentamenetelmien avulla. Kaivinkone voi vaatia huoltotoimenpiteitä. Huomioitavia asioita ovat kaivinkoneen käyttö ja sen polttoaineen kulutus. Myös kaivinkoneen osia voidaan joutua uusimaan tarvittaessa. Uudessa kaivinkoneessa kuluja voidaan arvioida syntyvän huoltotoimenpiteistä ja öljynvaihdoista. Käytetyn kaivinkoneen osalta huoltokustannusten osuuden arvioidaan olevan hieman suurempi. Tällaisia syntyviä kuluja voivat olla öljynvaihto, suodattimen vaihto ja erilaisten osien vaihto. Konetta voidaan joutua joskus myös huoltamaan muualla.

Opinnäytetyön esimerkkilaskelmat on laadittu siten, että koneiden käyttötunnit vaihtelevat. Laskelmissa koneinvestointien tuotto prosentti on 12 prosenttia ja investointiaika 6 vuotta. Koneilla ei ole laskelmissa jäännösarvoa. Lopuksi opinnäytetyössä laaditaan herkkyyksianalyysi, jolla voidaan arvioida erilaisten tekijöiden vaikutusta koneiden kannattavuuteen.

7.1 Kannattavuuden tarkastelu takaisinmaksuajan menetelmää käyttäen

Takaisinmaksumenetelmässä ei oteta huomioon rahan aika-arvoa eikä sellaisia kassavirtoja, jotka syntyvät takaisinmaksuajan jälkeen. Menetelmän avulla voidaan nähdä, kuinka nopeasti investointi maksaa itsensä takaisin. (Knüpfer & Puttonen 2018, 114.)

Tarkastellaan kahden koneen takaisinmaksuaikaa. Uuden kaivinkoneen hinta on 100 000 euroa ja sen jäännösarvo on 0. Kaivinkoneen laskentakorkokanta on 12 prosenttia. Tässä esimerkissä oletuksena on, että vuotuiset tuotot ja kustannukset pysyvät samoina vuosittain. Vuotuisten tuottojen on arvioitu olevan 32 900 euroa ja vuotuisten kustannusten 8 400 euroa. Kustannusten osuus on arvioitu tässä pienemmäksi kuin alle viisi vuotta käytössä olleen kaivinkoneen, koska huoltokustannusten osuus ensimmäisinä vuosina oletetaan pysyvän pienenä. Kaivinkonetta ei käytetä säännöllisesti vaan tuntimäärät vaihtelevat. Siten huoltotoimenpiteiden määrä voi olla vähäisempi kuin jos konetta käytettäisiin säännöllisesti. Koneen huollosta kustannuksia syntyy lähinnä osien vaihdosta, öljynvaihdosta ja muista huoltotoimenpiteistä.

Taulukko 2. Uuden kaivinkoneen takaisinmaksuaika

NYKYARVOMENETELMÄ					
Syöttötiedot:				Lasketut kertoimet:	
Laskentakorko		12 %		$r=(1+p/100)=$	1,1200
Perushankintameno		100 000 €		$r^n=$	1,9600
				$s=(r^n-1)/(r-1)=$	8,0000
Jäännösarvo		0 €		$a=(1/r^n)*s=$	4,0816
Investointiaika		5,938 vuotta			
Vuotuiset tuotot		32 900 €			
Vuotuiset kustannukset		8 400 €			
TUOTTOJEN NYKYARVO		134285,71			
KUSTANNUSTEN NYKYARVO		134285,71			
EROTUS		0,00			

Taulukosta 2 voidaan havaita, että takaisinmaksuaika on noin 5,9 vuotta näillä arvoilla laskettuina.

Lasketaan seuraavaksi alle viisi vuotta käytössä olleen kaivinkoneen takaisinmaksuaika. Kaivinkone maksaa 80 000 euroa ja koneen laskentakorkokanta on 12 prosenttia. Vuotuiset tuotot ovat 32 900 euroa ja vuotuiset kustannukset 10 500 euroa.

Taulukko 3. Käytetyn kaivinkoneen takaisinmaksuaika

NYKYARVOMENETELMÄ					
Syöttötiedot:				Lasketut kertoimet:	
Laskentakorko		12 %		$r=(1+p/100)=$	1,1200
Perushankintameno		80 000 €		$r^n=$	1,7500
				$s=(r^n-1)/(r-1)=$	6,2500
Jäännöarvo		0 €		$a=(1/r^n)*s=$	3,5714
Investointiaika		4,938 vuotta			
Vuotuiset tuotot		32 900 €			
Vuotuiset kustannukset		10 500 €			
TUOTTOJEN NYKYARVO		117500,00			
KUSTANNUSTEN NYKYARVO		117500,00			
EROTUS		0,00			

Takaisinmaksuaika on noin 4,9 vuotta edellä olevilla luvuilla laskettuna.

Mikäli kannattavuutta tarkasteltaisiin vain takaisinmaksuajan menetelmää käyttämällä, alle viisi vuotta käytössä ollut kaivinkone on kannattavampi näillä arvoilla laskettuna, koska se maksaisi itsensä hieman nopeammin takaisin kuin uusi kaivinkone.

7.2 Investoinnin kannattavuuden tarkastelu nykyarvomenetelmällä

Nykyarvomenetelmän avulla koneiden tuotot ja kustannukset voidaan diskontata nykyhetken laskentakoron avulla. Nykyarvomenetelmällä lasketun tuloksen ollessa positiivinen, investointi on kannattava. (Neilimo & Uusi-Rauva 2012, 218.) Lasketaan ensin kaivinkoneiden kannattavuutta nykyarvomenetelmällä tuottojen ja kustannusten pysyessä samana vuosittain.

Uutena kaivinkone maksaa 100 000 euroa. Tässä esimerkkilaskelmassa tuottojen osuus on 32 900 euroa ja investointiaika 6 vuotta sekä investoinnin tuottovaatimus 12

prosenttia. Koneella ei ole jäännösarvoa. Taulukossa 4 on esitetty laskelma, jossa tuottojen arvioidaan pysyvän saman suuruisina vuotuisina tuottoina, jotka laskelmassa ovat 32 900 euroa. Myös kustannusten oletetaan pysyvän saman suuruisina vuosittain. Niiden on arvioitu olevan 8400 euroa. Näillä arvoilla laskettuna investointi on kannattava ja tulos jää positiiviseksi 729,48 euroa.

Taulukko 4. Uuden kaivinkoneen kannattavuus nykyarvomenetelmällä tarkasteltuna

NYKYARVOMENETELMÄ					
Syöttötiedot:				Lasketut kertoimet:	
Laskentakorko		12 %		$r=(1+p/100)=$	1,1200
Perushankintameno		100 000 €		$r^n=$	1,9738
Jäännösarvo		0 €		$s=(r^n-1)/(r-1)=$	8,1152
Investointiaika		6 vuotta		$a=(1/r^n)*s=$	4,1114
Vuotuiset tuotot		32 900 €			
Vuotuiset kustannukset		8 400 €			
TUOTTOJEN NYKYARVO		135265,30			
KUSTANNUSTEN NYKYARVO		134535,82			
EROTUS		729,48			

Tarkastellaan seuraavaksi kannattavuutta alle viisi vuotta käytössä olleen kaivinkoneen osalta. Käytetty kaivinkone maksaa 80 000 euroa. Laskentakorko koneella on 12 prosenttia ja koneen pitoaika 6 vuotta. Jäännösarvoa koneella ei ole. Vuotuiset tuotot ovat 32 900 euroa ja vuotuiset kustannukset 10 500 euroa. Investointi on kannattava näillä arvoilla laskettuna, sillä tuottojen nykyarvo on suurempi kuin kustannusten nykyarvo.

Taulukko 5. Käytetyn kaivinkoneen kannattavuus nykyarvomenetelmällä

NYKYARVOMENETELMÄ					
Syöttötiedot:				Lasketut kertoimet:	
Laskentakorko	12 %			$r=(1+p/100)=$	1,1200
Perushankintameno	80 000 €			$r^n=$	1,9738
				$s=(r^n-1)/(r-1)=$	8,1152
Jäännöarvo	0 €			$a=(1/r^n)*s=$	4,1114
Investointiaika	6 vuotta				
Vuotuiset tuotot	32 900 €				
Vuotuiset kustannukset	10 500 €				
TUOTTOJEN NYKYARVO	135265,30				
KUSTANNUSTEN NYKYARVO	123169,78				
EROTUS	12095,52				

Tuottojen ja kustannusten pysyessä samana vuosittain, taulukon 5 tulokset osoittavat, että käytetyn kaivinkoneen kannattavuus on parempi kuin uuden kaivinkoneen, mikäli kannattavuutta tarkasteltaisiin nykyarvomenetelmällä. Laskelma osoittaa käytetyn kaivinkoneen erotuksen olevan 12 095,52 euroa ja se on suurempi kuin uuden kaivinkoneen, jolla erotus on 729,48 euroa.

Seuraavaksi tarkastellaan uutta ja alle viisi vuotta käytössä ollutta kaivinkonetta eri suuruisten tuottojen ja kustannusten avulla. Ensiksi tarkastellaan uuden kaivinkoneen kannattavuutta, kun kustannusten ja tuottojen osuudet vaihtelevat vuosittain. Investointiaika on 6 vuotta ja laskentakorkokanta 12 prosenttia. Laskelma on esitetty taulukossa 6.

Tulokset osoittavat, että alle viisi vuotta käytössä ollut kaivinkone on kannattava edellä mainituilla arvoilla laskettuna, vaikka vuotuiset kustannukset ovatkin laskelmassa suuremmat kuin uudella kaivinkoneella. Tulos jää positiiviseksi 8 216,19 euroa. Myös tällä menetelmällä tarkasteltuna alle viisi vuotta käytössä ollut kaivinkone on kannattavampi kuin uusi kaivinkone.

7.3 Kannattavuuden tarkastelu annuiteettimenetelmällä

Annuiteettimenetelmän avulla investoinnin hankintameno jaetaan sen pitoaikaa vastaaville vuosille. Tämä tapahtuu siten, että se jaetaan yhtä suuriksi pääomakustannuksiksi. (Neilimo & Uusi-Rauva 2012, 220-221.) Lasketaan seuraavaksi koneiden kannattavuutta annuiteettimenetelmän avulla. Tässä laskelmassa on oletuksena, että vuotuiset tuotot ja kustannukset pysyvät saman suuruisina. Taulukossa 8 kaivinkoneen hinta on 100 000 euroa, sen vuotuiset kustannukset 8 400 euroa ja vuotuiset tuotot ovat 32 900 euroa.

Taulukko 8. Uuden kaivinkoneen kannattavuus annuiteettimenetelmällä

Syöttötiedot:			Lasketut kertoimet:	
Laskentakorko		12 %	$r=(1+p/100)=$	1,1200
Perushankintameno		100 000 €	$r^n=$	1,9738
			$s=(r^n-1)/(r-1)=$	8,1152
Jäännöarvo		0 €	$a=(1/r^n)*s=$	4,1114
Investointiaika		6 vuotta		
Vuotuiset tuotot		32 900 €		
Vuotuiset kustannukset		8 400 €		
TULOANNUITEETTI TA		32 900,00		
KUSTANNUSANNUITEETTI KA		32 722,57		
EROTUS		177,43		

Taulukosta 8 voidaan havaita, että investointi on kannattava. Investoinnin erotus jää positiiviseksi 177,43 euroa. Positiivinen erotus osoittaa investoinnin kannattavuuden näillä arvoilla laskettuina. Seuraavaksi taulukossa 9 tarkastellaan alle viisi vuotta käytössä ollutta kaivinkonetta. Kaivinkoneen kustannukset ovat 10 500 euroa ja vuotuiset tuotot 32 900 euroa.

Taulukko 9. Investoinnin kannattavuuden tarkastelu annuiteettimenetelmällä

Syöttötiedot:				Lasketut kertoimet:	
Laskentakorko		12 %		$r=(1+p/100)=$	1,1200
Perushankintameno		80 000 €		$r^n=$	1,9738
				$s= (r^n-1)/(r-1)=$	8,1152
Jäännösarvo		0 €		$a=(1/r^n)*s=$	4,1114
Investointiaika		6 vuotta			
Vuotuiset tuotot		32 900 €			
Vuotuiset kustannukset		10 500 €			
TULOANNUITEETTI TA		32 900,00			
KUSTANNUSANNUITEETTI KA		29 958,06			
EROTUS		2 941,94			

Käytetty kaivinkone on myös kannattava näillä arvoilla laskettuna, sillä erotus on positiivinen 2 941,94 euroa. Tulokset osoittavat, että käytetty kaivinkone on kannattavampi kuin uusi kaivinkone, koska laskelmalla saatu erotus on suurempi.

Seuraavaksi tarkastellaan annuiteetilaskelmia, joissa tuottojen ja kustannusten arvioidaan olevan eri suuruiset eri vuosina. Tässä käytetään samoja arvoja kuin edellä nykyarvomenetelmää laskettaessa. Taulukon 10 tulokset osoittavat, että investointi ei ole kannattava näillä arvoilla laskettuna, sillä erotus jää negatiiviseksi 6 532,82 euroa.

Taulukko 10. Uuden kaivinkoneen kannattavuus annuiteettimenetelmällä

Annuiteettimenetelmä								
Syöttötiedot:								
Laskentakorko		12 %				$r=(1+p/100)=$	1,12	
Investointiaika		6 vuotta				$r^n=$	1,9738	
						$s= (r^n-1)/(r-1)$	8,1152	
Tuloannuiteetti		23505,73				$a=(1/r^n)*s=$	4,1114	
Kustannusannuiteetti		-30038,55						
Erotus		-6532,82						
						annuiteettina	annuiteettina	
						NYKYARVOT	-5715,98	23505,73
						Perus-		
Vuodet	Perushankint	Kustannukset	Tuotot	Jäännösarvo	hankintameno	Kustannukset	Tuotot	Jäännösarvo
0	-100000				-100000	-23500,71	96641,62	0,00
1		-7000	32000			-6250,00	28571,43	0,00
2		-7800	32900			-6218,11	26227,68	0,00
3		-8000	32000			-5694,24	22776,97	0,00
4		-8400	30000			-5338,35	19065,54	0,00
5		-8600	35000			-4879,87	19859,94	0,00
6		-8800	36000	0		-4458,35	18238,72	0,00

Tarkastellaan seuraavaksi käytetyn kaivinkoneen kannattavuutta samoin lähtöarvoin kuin mitä opinnäytetyössä käytettiin nykyarvomenetelmää laskettaessa. Taulukon 11 tuloksista voidaan havaita, että investointi ei ole kannattava näillä arvoilla laskettuna, sillä erotus jää negatiiviseksi 4 256,55 euroa.

Kun verrataan uuden kaivinkoneen ja käytetyn kaivinkoneen annuiteetteja keskenään, voidaan havaita, että kumpikaan investointivaihtoehdoista ei ole tällä menetelmällä ja lasketuilla arvoilla kannattava. Kuitenkin käytetyn kaivinkoneen negatiivinen erotus on pienempi kuin uuden kaivinkoneen, joten se on siten vähemmän tappiollinen.

Taulukko 11. Käytetyn kaivinkoneen kannattavuus annuiteettimenetelmällä

Annuiteettimenetelmä								
Syöttötiedot:								
Laskentakorko	12 %				$r=(1+p/100):$	1,12		
Investointiaika	6 vuotta				$r^n=$	1,9738		
					$s=(r^n-1)/(r-1)$	8,1152		
Tuloannuiteetti	23505,73				$a=(1/r^n)*s=$	4,1114		
Kustannusannuiteetti	-27762,28							
Erotus	-4256,55							
					annuiteettina		annuiteettina	
					NYKYARVOT	-8304,22	23505,73	
					Perus-			
Vuodet	Perushankint	Kustannukset	Tuotot	Jäännösarvo	hankintameno	Kustannukset	Tuotot	Jäännösarvo
0	-80000				-80000	-34142,02	96641,62	0,00
1		-12000	32000			-10714,29	28571,43	0,00
2		-10000	32900			-7971,94	26227,68	0,00
3		-11000	32000			-7829,58	22776,97	0,00
4		-12000	30000			-7626,22	19065,54	0,00
5		-12000	35000			-6809,12	19859,94	0,00
6		-11000	36000	0		-5572,94	18238,72	0,00

7.4 Sisäisen korkokannan menetelmä kannattavuuden tarkastelussa

Sisäisen korkokannan menetelmän avulla voidaan laskea investointikohteen tuotto prosentti. Menetelmällä etsitään investoinnille korkokanta, jolla investointi saadaan kannattavaksi. Investointi ei käytännössä ole kannattava, mikäli saatu sisäinen korkokanta on pienempi kuin haluttu tuotto vaatimus. (Knüpfner & Puttonen 2018, 110-111.) Tarkastellaan uuden kaivinkoneen ja alle viisi vuotta käytetyn kaivinkoneen kannattavuutta sisäisen korkokannan menetelmän avulla. Ensin lasketaan kaivinkoneiden sisäiset korkokannat tuottojen ja kustannusten pysyessä samana vuosittain.

Uusi kaivinkone maksaa 100 000 euroa. Investointiaika on 6 vuotta ja jäännösarvo on 0. Taulukosta 12 voidaan havaita, että sisäinen korkokanta on 12,26 prosenttia näillä arvoilla laskettuna. Asetettu tuottovaatimus (12 %) on käytännössä sama kuin sisäinen korkokanta.

Taulukko 12. Uuden kaivinkoneen sisäinen korkokanta

NYKYARVOMENETELMÄ				
Syöttötiedot:			Lasketut kertoimet:	
Laskentakorko		12,26 %	$r=(1+p/100)=$	1,1226
Perushankintameno		100 000 €	$r^n=$	2,0012
			$s=(r^n-1)/(r-1)=$	8,1681
Jäännösarvo		0 €	$a=(1/r^n)*s=$	4,0816
Investointiaika		6 vuotta		
Vuotuiset tuotot		32 900 €		
Vuotuiset kustannukset		8 400 €		
TUOTTOJEN NYKYARVO		134285,71		
KUSTANNUSTEN NYKYARVO		134285,71		
EROTUS		0,00		

Lasketaan seuraavaksi alle viisi vuotta käytössä olleen kaivinkoneen sisäinen korkokanta. Hankintahinta on 80 000 euroa, investointiaika on 6 vuotta. Kaivinkoneen vuotuiset tuotot ovat 32 900 euroa ja vuotuiset kustannukset 10 500 euroa. Taulukossa 13 sisäinen korkokanta on 17,19 prosenttia edellä mainituilla arvoilla laskettuna.

Taulukko 13. Käytetyn kaivinkoneen sisäinen korkokanta

NYKYARVOMENETELMÄ				
Syöttötiedot:			Lasketut kertoimet:	
Laskentakorko		17,19 %	$r=(1+p/100)=$	1,1719
Perushankintameno		80 000 €	$r^n=$	2,5903
			$s=(r^n-1)/(r-1)=$	9,2512
Jäännösarvo		0 €	$a=(1/r^n)*s=$	3,5714
Investointiaika		6 vuotta		
Vuotuiset tuotot		32 900 €		
Vuotuiset kustannukset		10 500 €		
TUOTTOJEN NYKYARVO		117500,00		
KUSTANNUSTEN NYKYARVO		117500,00		
EROTUS		0,00		

Kumpikin investointivaihtoehdoista ylittää asetetun tuottovaatimuksen, joten molemmat koneet ovat kannattavia näillä arvoilla laskettuna. Kun verrataan näiden kahden kaivinkoneen kannattavuutta keskenään, käytetty kaivinkone on kannattavampi, koska sen sisäinen korkokanta on suurempi.

Tarkastellaan seuraavaksi kahden kaivinkoneen sisäistä korkokantaa, kun tuotot ja kustannukset ovat eri suuruisia vuosittain.

Uusi kaivinkone maksaa 100 000 euroa ja investointiaika on 6 vuotta. Kustannusten ja tuottojen osuudet on esitetty taulukossa 14. Tuottojen ja kustannusten arvot ovat samat kuin edellä lasketuissa laskelmissa. Taulukosta 14 voidaan havaita, että sisäinen korkokanta on 12,66 prosenttia. Siten investointi on kannattava, sillä sisäinen korkokanta ylittää asetetun tuottovaatimuksen (12 %).

Taulukko 14. Uuden kaivinkoneen sisäinen korkokanta

NYKYARVOMENETELMÄ									
Syöttötiedot									
Laskentakorko			12,66 % p.a.						
Investointiaika			6 vuotta						
Tuottojen nykyarvo TN	132207,66								
Kustannusten nykyarvo KN	-132207,66								
Erotus	0,00								
					NYKYARVOT				
					Perushan-				
					kintameno	Kustannukset	Tuotot	Jäännösarvo	
Vuodet	Perushankintameno	Kustannukset	Tuotot	Jäännösarvo	-100000	-32207,66	132207,66	0,00	
0	-100000								
1		-7000	32000			-6213,22	28403,29	0,00	
2		-7800	32900			-6145,14	25919,90	0,00	
3		-8000	32000			-5594,30	22377,22	0,00	
4		-8400	30000			-5213,80	18620,70	0,00	
5		-8600	35000			-4737,97	19282,42	0,00	
6		-8800	36000	0		-4303,23	17604,13	0,00	

Käytetyn kaivinkoneen hankintahinta on 80 000 euroa. Investointiaika on 6 vuotta. Taulukossa 15 on esitetty vuotuiset eri suuruiset tuotot ja kustannukset. Näissä arvot ovat samat kuin edellä esitetyissä laskelmissa. Näillä arvoilla laskettuna investoinnin sisäinen korkokanta on 15,48 prosenttia.

Uusi kaivinkone

$$\text{ROI} = \frac{32\,900}{100\,000} = 32,9$$

Käytetty kaivinkone

$$\text{ROI} = \frac{32\,900}{80\,000} = 41,1$$

Toinen tapa on verrata investoinnin tuottamia kassavirtoja pääomaan. Pääomalla tässä tarkoitetaan investointiin käytännössä sidottua rahasummaa. (Knüpfer & Puttonen 2018, 112.) Koska tässä käytetään menetelmänä yksinkertaistettua sisäistä korkokantaa, perusteeksi on mahdollista ottaa investointiin sidottu koko pääoma tai keskimääräinen pääoma. (Neilimo & Uusi-Rauva 2012, 223.)

Kyseessä on siis yksinkertaistettu sisäisen korkokannan menetelmä. Sen avulla on mahdollista tehdä yksinkertaistus siten, että suoritusten eriaikaisuus poistetaan laskelmista. Tilalle voidaan ottaa investoinnin poistojen määrä. (Neilimo & Uusi-Rauva 2012, 222.) Alla on esitetty laskelmia pääoman tuottoastemenetelmästä (Mukaiillen Neilimo & Uusi-Rauva 2012, 222.). Esimerkkilaskelmat on laadittu samoilla arvoilla kuin muut opinnäytetyössä edellä esitetyt laskelmat.

Uuden kaivinkoneen pääoman tuottoaste

Investoinnin perushankintakustannus on 100 000 euroa. Investoinnilla ei ole jäänösarvoa ja investointiaika on 6 vuotta. Vuotuisen nettotuoton on arvioitu olevan 32 900 euroa.

Poisto: $100\,000/6 = 16\,667$ euroa

Vuotuinen nettotuotto on poistojen jälkeen: $32\,900 - 16\,667 = 16\,233$ euroa

ROI poistojen jälkeen: $100 * 16\,233/100\,000 = 16\%$

Keskimäärin sidottua pääomaa: $100\,000/2 = 50\,000$

Investoinnin tuotto on keskimäärin: $100 * 16\,233 / 50\,000 = 32\%$

Käytetyn kaivinkoneen tuottoaste

Kaivinkoneen hankintahinta on 80 000 euroa. Vuotuinen nettotuotto on 32 900 euroa. Investointiaika on 6 vuotta ja jäännösarvo 0.

Poisto: $80\,000 / 6 = 13\,333$

Vuotuinen nettotuotto on poistojen jälkeen: $32\,900 - 13\,333 = 19\,567$ euroa.

ROI on poistojen jälkeen: $100 * 19\,567 / 80\,000 = 24\%$

Investointiin sidottua pääomaa on keskimäärin: $80\,000 / 2 = 40\,000$

Investoinnin tuotto on keskimäärin: $100 * 19\,567 / 40\,000 = 49\%$

Pääomantuottoasteen menetelmällä laskettuna käytetty kaivinkone antaa suuremman keskimääräisen investoinnin tuoton, joten se on kannattavampi kuin uusi kaivinkone.

7.6 Herkkyysanalyysi

Herkkyysanalyysissä tarkastellaan yhden tai usean tekijän muutosten vaikutusta investoinnin kannattavuuteen. (Ikäheimo ym. 2016, 179; Knüpfer & Puttonen 2012, 121.) Laaditaan ensin uuden kaivinkoneen herkkyysanalyysi opinnäytetyössä esitellyillä arvoilla. Herkkyysanalyysin muut arvot pysyvät samoina kuin edellä mainituissa esimerkeissä. Ensiksi tarkastellaan tilannetta, jossa vuotuisten tuottojen osuus laskee 10 prosenttia. Uuden kaivinkoneen hinta on 100 000 euroa, investointiaika 6 vuotta ja vuotuiset kustannukset 8 400 euroa.

Aiemmin esitetyissä esimerkeissä tuottojen osuudeksi on arvioitu 32 900 euroa, joten jos tuotot laskevat 10 prosenttia, uusien tuottojen määrä on 29 610 euroa. Taulukko 16

osoittaa, että mikäli vuotuiset tuotot laskevat 10 prosenttia, vaikuttaa se uuden kaivinkoneen kannattavuuteen heikentävästi. Vuotuiset kustannukset ovat laskelmassa 8400 euroa. Investointi ei enää ole kannattava näillä arvoilla laskettuna.

Taulukko 16. Uuden kaivinkoneen tuotoissa tapahtuneiden muutosten vaikutukset

NYKYARVOMENETELMÄ			
Syöttötiedot:			Lasketut kertoimet:
Laskentakorko	12 %		$r=(1+p/100)=$ 1,1200
Perushankintameno	100 000 €		$r^n=$ 1,9738
			$s=(r^n-1)/(r-1)=$ 8,1152
Jäännöarvo	0 €		$a=(1/r^n)*s=$ 4,1114
Investointiaika	6 vuotta		
Vuotuiset tuotot	29 610 €		
Vuotuiset kustannukset	8 400 €		
TUOTTOJEN NYKYARVO	121738,77		
KUSTANNUSTEN NYKYARVO	134535,82		
EROTUS	-12797,05		

Tarkastellaan seuraavaksi uuden kaivinkoneen kannattavuutta siten, että kaivinkoneen tuotoissa ja kustannuksissa tapahtuu molemmissa 10 prosentin laskua. Taulukosta 17 voidaan havaita, että kaivinkone ei edelleenkään ole kannattava uusilla arvoilla laskettuna.

Taulukko 17. Kustannusten ja tuottojen muutosten vaikutus koneen kannattavuuteen

NYKYARVOMENETELMÄ			
Syöttötiedot:			Lasketut kertoimet:
Laskentakorko	12 %		$r=(1+p/100)=$ 1,1200
Perushankintameno	100 000 €		$r^n=$ 1,9738
			$s=(r^n-1)/(r-1)=$ 8,1152
Jäännöarvo	0 €		$a=(1/r^n)*s=$ 4,1114
Investointiaika	6 vuotta		
Vuotuiset tuotot	29 610 €		
Vuotuiset kustannukset	7 560 €		
TUOTTOJEN NYKYARVO	121738,77		
KUSTANNUSTEN NYKYARVO	131082,24		
EROTUS	-9343,47		

Käytetyn kaivinkoneen hankintahinta on 80 000 euroa, investointiaika on 6 vuotta, vuotuiset tuotot 32 900 euroa. Vuotuiset kustannukset ovat 10 500 euroa. Jos tuotoissa tapahtuu laskua 10 prosenttia, uusi tuottojen määrä on 29 610 euroa. Taulukosta 18 voidaan havaita, että investointi ei ole kannattava, mikäli tuotot laskevat 10 prosenttia vuotuisten kustannusten pysyessä samoina.

Taulukko 18. Tuottojen muutoksen vaikutus kaivinkoneen kannattavuuteen

NYKYARVOMENETELMÄ			
Syöttötiedot:			Lasketut kertoimet:
Laskentakorko	12 %		$r=(1+p/100)=$ 1,1200
Perushankintameno	80 000 €		$r^n=$ 1,9738
			$s=(r^n-1)/(r-1)=$ 8,1152
Jäännöarvo	0 €		$a=(1/r^n)*s=$ 4,1114
Investointiaika	6 vuotta		
Vuotuiset tuotot	29 610 €		
Vuotuiset kustannukset	10 500 €		
TUOTTOJEN NYKYARVO	121738,77		
KUSTANNUSTEN NYKYARVO	123169,78		
EROTUS	-1431,01		

Mikäli käytetyn kaivinkoneen tuotoissa ja kustannuksissa molemmissa tapahtuisi 10 prosentin lasku, uusien tuottojen määrä on 29 610 euroa ja kustannusten määrä 9 450 euroa. Taulukossa 19 on havainnollistettu saatuja tuloksia. Mikäli tuotot ja kustannukset molemmat laskevat 10 prosenttia, investointi on kannattava.

Taulukko 19. Käytetyn kaivinkoneen kannattavuus muutosten jälkeen

NYKYARVOMENETELMÄ			
Syöttötiedot:			Lasketut kertoimet:
Laskentakorko	12 %		$r=(1+p/100)=$ 1,1200
Perushankintameno	80 000 €		$r^n=$ 1,9738
			$s=(r^n-1)/(r-1)=$ 8,1152
Jäännöarvo	0 €		$a=(1/r^n)*s=$ 4,1114
Investointiaika	6 vuotta		
Vuotuiset tuotot	29 610 €		
Vuotuiset kustannukset	9 450 €		
TUOTTOJEN NYKYARVO	121738,77		
KUSTANNUSTEN NYKYARVO	118852,80		
EROTUS	2885,97		

Katsotaan seuraavaksi uuden ja käytetyn kaivinkoneen uutta hankintahintaa tilanteessa, jossa tuotot laskevat edellisen esimerkin mukaisesti 10 prosenttia kustannusten pysyessä muuttumattomina. Näillä arvoilla laskettuna perushankintamenon tulee olla uudella kaivinkoneella 87 203 euroa, jotta tuotot kattavat kulut. Taulukossa 20 on havainnollistettu saatuja tuloksia.

Taulukko 20. Uuden kaivinkoneen hankintahinta

NYKYARVOMENETELMÄ			
Syöttötiedot:		Lasketut kertoimet:	
Laskentakorko	12 %	$r=(1+p/100)=$	1,1200
Perushankintameno	87 203 €	$r^n=$	1,9738
Jäännöarvo	0 €	$s=(r^n-1)/(r-1)=$	8,1152
Investointiaika	6 vuotta	$a=(1/r^n)*s=$	4,1114
Vuotuiset tuotot	29 610 €		
Vuotuiset kustannukset	8 400 €		
TUOTTOJEN NYKYARVO	121738,77		
KUSTANNUSTEN NYKYARVO	121738,77		
EROTUS	0,00		

Otetaan seuraavaksi tarkastelun alle käytetyn kaivinkoneen kannattavuus tuottojen laskeissa 10 prosenttia, mutta kustannusten pysyessä muuttumattomana. Tätä on havainnollistettu taulukossa 21. Uusi vuotuisten tuottojen määrä on 29 610 euroa. Perushankintamenon tulee tällöin olla 78 569 euroa, jotta tuotot kattavat kulut.

Taulukko 21. Käytetyn kaivinkoneen hankintahinta

NYKYARVOMENETELMÄ			
Syöttötiedot:		Lasketut kertoimet:	
Laskentakorko	12 %	$r=(1+p/100)=$	1,1200
Perushankintameno	78 569 €	$r^n=$	1,9738
Jäännöarvo	0 €	$s=(r^n-1)/(r-1)=$	8,1152
Investointiaika	6 vuotta	$a=(1/r^n)*s=$	4,1114
Vuotuiset tuotot	29 610 €		
Vuotuiset kustannukset	10 500 €		
TUOTTOJEN NYKYARVO	121738,77		
KUSTANNUSTEN NYKYARVO	121738,77		
EROTUS	0,00		

Mikäli tuotot laskevat 10 prosenttia, kummassakin tapauksessa perushankintameno tulee olla pienempi, jotta investointi on kannattava uusilla arvoilla laskettuna. Taulukossa 22 on havainnollistettu laskentakorkokannan suuruutta tilanteessa, jossa tuottojen osuus laskee 10 prosenttia uuden kaivinkoneen osalta. Taulukosta voidaan havaita, että laskentakorkokanta on tällöin 7,35 prosenttia. Laskentakorkokanta jää pieneksi, joten investointia ei ole kannattavaa toteuttaa näillä arvoilla laskettuna.

Taulukko 22. Uuden kaivinkoneen tuottoprosentti tuottojen laskiessa 10 prosenttia

NYKYARVOMENETELMÄ					
Syöttötiedot:				Lasketut kertoimet:	
Laskentakorko	7,35 %			$r=(1+p/100)=$	1,0735
Perushankintameno	100 000 €			$r^n=$	1,5308
				$s=(r^n-1)/(r-1)=$	7,2176
Jäännöarvo	0 €			$a=(1/r^n)*s=$	4,7148
Investointiaika	6 vuotta				
Vuotuiset tuotot	29 610 €				
Vuotuiset kustannukset	8 400 €				
TUOTTOJEN NYKYARVO	139603,96				
KUSTANNUSTEN NYKYARVO	139603,96				
EROTUS	0,00				

Taulukossa 23 on esitetty uusi laskentakorkokanta käytetyn kaivinkoneen osalta, mikäli tuotot laskevat 10 prosenttia kustannusten säilyessä ennallaan. Laskentakorkokanta on tällöin 11,37 prosenttia.

Taulukko 23. Käytetyn kaivinkoneen laskentakorkokanta tuottojen laskiessa 10 %

NYKYARVOMENETELMÄ					
Syöttötiedot:				Lasketut kertoimet:	
Laskentakorko	11,37 %			$r=(1+p/100)=$	1,1137
Perushankintameno	80 000 €			$r^n=$	1,9077
				$s=(r^n-1)/(r-1)=$	7,9863
Jäännöarvo	0 €			$a=(1/r^n)*s=$	4,1863
Investointiaika	6 vuotta				
Vuotuiset tuotot	29 610 €				
Vuotuiset kustannukset	10 500 €				
TUOTTOJEN NYKYARVO	123956,04				
KUSTANNUSTEN NYKYARVO	123956,04				
EROTUS	0,00				

Tarkastellaan seuraavaksi tilannetta, jossa laskentakorkokannan halutaan olevan 14 prosenttia. Hankintamenon ja vuotuisten kustannusten oletetaan pysyvän aiempien laskelemien mukaisina sekä uuden että käytetyn kaivinkoneen osalta.

Taulukossa 24 on esitetty uuden kaivinkoneen vuotuisten tuottojen osuus tilanteessa, jossa hankintahinta on 100 000 euroa, laskentakorkokanta 14 prosenttia, investointiaika 6 vuotta ja vuotuisten kustannusten osuus 8 400 euroa. Taulukosta 24 voidaan havaita, että vuotuisten tuottojen osuuden tulee olla 34 116 euroa jotta investointi on kannattava.

Taulukko 24. Vuotuisten tuottojen osuus laskentakorkokannan ollessa 14 %

NYKYARVOMENETELMÄ					
Syöttötiedot:			Lasketut kertoimet:		
Laskentakorko		14 %	$r=(1+p/100)=$		1,1400
Perushankintameno		100 000 €	$r^n=$		2,1950
			$s=(r^n-1)/(r-1)=$		8,5355
Jäännöarvo		0 €	$a=(1/r^n)*s=$		3,8887
Investointiaika		6 vuotta			
Vuotuiset tuotot		34 116 €			
Vuotuiset kustannukset		8 400 €			
TUOTTOJEN NYKYARVO		132664,81			
KUSTANNUSTEN NYKYARVO		132664,81			
EROTUS		0,00			

Taulukossa 25 on esitetty käytetyn kaivinkoneen tuottojen osuus tilanteessa, jossa perushankintameno on 80 000 euroa, laskentakorkokanta 14 prosenttia, vuotuiset kustannukset 10 500 euroa. Vuotuisten tuottojen on oltava näillä arvoilla laskettuna 31 073 euroa, jotta investointi on kannattava.

Taulukko 25. Käytetyn kaivinkoneen tuotot laskentakorkokannan ollessa 14 %

NYKYARVOMENETELMÄ			
Syöttötiedot:			Lasketut kertoimet:
Laskentakorko	14 %		$r=(1+p/100)=$ 1,1400
Perushankintameno	80 000 €		$r^n=$ 2,1950
			$s=(r^n-1)/(r-1)=$ 8,5355
Jäännöarvo	0 €		$a=(1/r^n)*s=$ 3,8887
Investointiaika	6 vuotta		
Vuotuiset tuotot	31 073 €		
Vuotuiset kustannukset	10 500 €		
TUOTTOJEN NYKYARVO	120831,01		
KUSTANNUSTEN NYKYARVO	120831,01		
EROTUS	0,00		

Katsotaan seuraavaksi uuden kaivinkoneen vuotuisia kustannuksia tilanteessa, jossa laskentakorkokanta on 14 prosenttia ja vuotuiset tuotot ovat 32 900 euroa. Taulukko 26 osoittaa, että vuotuisten kustannusten osuus on tällöin 7 184 euroa.

Taulukko 26. Uuden kaivinkoneen kustannusten osuus

NYKYARVOMENETELMÄ			
Syöttötiedot:			Lasketut kertoimet:
Laskentakorko	14 %		$r=(1+p/100)=$ 1,1400
Perushankintameno	100 000 €		$r^n=$ 2,1950
			$s=(r^n-1)/(r-1)=$ 8,5355
Jäännöarvo	0 €		$a=(1/r^n)*s=$ 3,8887
Investointiaika	6 vuotta		
Vuotuiset tuotot	32 900 €		
Vuotuiset kustannukset	7 184 €		
TUOTTOJEN NYKYARVO	127937,16		
KUSTANNUSTEN NYKYARVO	127937,16		
EROTUS	0,00		

Taulukossa 27 on esitetty käytetyn kaivinkoneen vuotuisten kustannusten osuus laskentakorkokannan ollessa 14 prosenttia, vuotuisten tuottojen 32 900 euroa ja investointiajan 6 vuotta. Vuotuisten kustannusten osuus on tällöin 12 327 euroa.

Taulukko 27. Käytetyn kaivinkoneen vuotuiset kustannukset

NYKYARVOMENETELMÄ			
Syöttötiedot:		Lasketut kertoimet:	
Laskentakorko	14 %	$r=(1+p/100)=$	1,1400
Perushankintameno	80 000 €	$r^n=$	2,1950
		$s=(r^n-1)/(r-1)=$	8,5355
Jäännöarvo	0 €	$a=(1/r^n)*s=$	3,8887
Investointiaika	6 vuotta		
Vuotuiset tuotot	32 900 €		
Vuotuiset kustannukset	12 327 €		
TUOTTOJEN NYKYARVO	127937,16		
KUSTANNUSTEN NYKYARVO	127937,16		
EROTUS	0,00		

Tarkastellaan seuraavaksi uuden kaivinkoneen kannattavuutta kaivinkoneen perushankintamenon osalta laskentakorkokannan ollessa 14 prosenttia. Laskelmassa vuotuiset tuotot ja kustannukset pysyvät alkuperäisten arvojen suuruksena. Taulukosta 28 voidaan havaita, että perushankintamenon tulee olla tällöin 95 272 euroa, jotta investointi on kannattava toteuttaa näillä arvoilla laskettuna.

Taulukko 28. Koneen perushankintameno laskentakorkokannan ollessa 14 prosenttia

NYKYARVOMENETELMÄ			
Syöttötiedot:		Lasketut kertoimet:	
Laskentakorko	14 %	$r=(1+p/100)=$	1,1400
Perushankintameno	95 272 €	$r^n=$	2,1950
		$s=(r^n-1)/(r-1)=$	8,5355
Jäännöarvo	0 €	$a=(1/r^n)*s=$	3,8887
Investointiaika	6 vuotta		
Vuotuiset tuotot	32 900 €		
Vuotuiset kustannukset	8 400 €		
TUOTTOJEN NYKYARVO	127937,16		
KUSTANNUSTEN NYKYARVO	127937,16		
EROTUS	0,00		

Käytetyn kaivinkoneen osalta voidaan havaita, että investointi on kannattava perushankintamenon ollessa 87 106 euroa. Tätä on havainnollistettu taulukossa 29.

Taulukko 29. Kaivinkoneen hankintameno 14 prosentin tuotolla laskettuna

NYKYARVOMENETELMÄ			
Syöttötiedot:		Lasketut kertoimet:	
Laskentakorko	14 %	$r=(1+p/100)=$	1,1400
Perushankintameno	87 106 €	$r^n=$	2,1950
		$s=(r^n-1)/(r-1)=$	8,5355
Jäännöarvo	0 €	$a=(1/r^n)*s=$	3,8887
Investointiaika	6 vuotta		
Vuotuiset tuotot	32 900 €		
Vuotuiset kustannukset	10 500 €		
TUOTTOJEN NYKYARVO	127937,16		
KUSTANNUSTEN NYKYARVO	127937,16		
EROTUS	0,00		

Vertailtaessa uuden kaivinkoneen ja käytetyn kaivinkoneen kannattavuutta laskentakorkokannan ollessa 14 prosenttia, käytetty kaivinkone on kannattavampi investointivaihtoehto toteuttaa näillä arvoilla laskettuna. Perushankintameno on pienempi kuin uuden kaivinkoneen vuotuisten tuottojen ja kustannusten pysyessä ennallaan.

Tarkastellaan seuraavaksi kaivinkoneen vuotuisten tuottojen osuutta tilanteessa, jossa laskentakorkokanta on 14 prosenttia, investointiaika 6 vuotta ja koneen hankintahinta 150 000 euroa. Kustannusten arvioidaan pysyvän samana, jolloin laskelma osoittaa tuottojen osuuden. Tuottojen tulee tässä tilanteessa olla 49 074 euroa.

Taulukko 30. Vuotuisten tuottojen osuus perushankintamenon muuttuessa

NYKYARVOMENETELMÄ			
Syöttötiedot:		Lasketut kertoimet:	
Laskentakorko	14 %	$r=(1+p/100)=$	1,1400
Perushankintameno	150 000 €	$r^n=$	2,1950
		$s=(r^n-1)/(r-1)=$	8,5355
Jäännöarvo	0 €	$a=(1/r^n)*s=$	3,8887
Investointiaika	6 vuotta		
Vuotuiset tuotot	49 074 €		
Vuotuiset kustannukset	10 500 €		
TUOTTOJEN NYKYARVO	190831,01		
KUSTANNUSTEN NYKYARVO	190831,01		
EROTUS	0,00		

Taulukko 32. Käytetyn kaivinkoneen kannattavuus tuottojen noustessa 20 prosenttia

Annuiteettimenetelmä									
Syöttötiedot:									
Laskentakorko			12 %						
Investointiaika			6 vuotta						
Tuloannuiteetti			28206,87						
Kustannusannuiteetti			-27762,28						
Erotus			444,60						
					annuiteettina		annuiteettina		
					NYKYARVOT	-8304,22	28206,87		
					Perus-				
Vuodet	Perushankinta	Kustannukset	Tuotot	Jäännösarvo	Perus-hankintameno	Kustannukset	Tuotot	Jäännösarvo	
0	-80000				-80000	-34142,02	115969,94	0,00	
1		-12000	38400			-10714,29	34285,71	0,00	
2		-10000	39480			-7971,94	31473,21	0,00	
3		-11000	38400			-7829,58	27332,36	0,00	
4		-12000	36000			-7626,22	22878,65	0,00	
5		-12000	42000			-6809,12	23831,93	0,00	
6		-11000	43200	0		-5572,94	21886,46	0,00	

8 OPINNÄYTETYÖONGELMAT JA TULOKSET

Opinnäytetyön pääongelmana oli tarkastella, kumpi investointivaihtoehdoista on kannattavampi, kun investointivaihtoehtona on uusi kaivinkone tai käytetty kaivinkone keskeinen lainsäädäntö huomioon ottaen? Lisäksi opinnäytetyöllä pyrittiin vastaamaan, mitä koneiden investointiprosessissa otetaan huomioon, koneinvestointeihin liittyviä riskejä ja niihin saatavia rahoitusmahdollisuuksia. Investointeihin liittyvä lainsäädännön tarkastelu oli opinnäytetyössä myös keskeinen.

Koneiden ja kaluston poistomenetelmänä käytetään tyypillisesti elinkeinoverolain mukaista menojäännöspoistoa, jonka maksimisuuruus on 25 prosenttia menojäännöksestä vuosittain. Vuosina 2020-2023 tehtyjen poistojen osuus on maksimissaan 50 prosenttia menojäännöksestä ja korotetut poistot yritys voi tehdä neljän vuoden aikana. Poistot on mahdollista tehdä uusista koneista ja laitteista uusien poistosäännösten mukaisesti. Säännösten tarkoituksena on yksityisten investointien kasvu ja samalla myös talouden ja työllisyyden kasvaminen.

Käytetyn kaivinkoneen osalta poistoja voidaan tehdä normaalisäännösten mukaisesti. Osamaksulla tapahtuva konehankinta voi olla yritykselle myös hyvä vaihtoehto, sillä konetta voidaan käyttää vakuutena ja rahoitettava osuus on 70-80 prosenttia koneen kauppahinnasta. Yritys voi hakea myös investointitukia. Osamaksukaupan hyötyinä voidaan mainita poistojen tekeminen ja rahoitettavan kohteen soveltuminen rahoituksen vakuudeksi. Lisäksi osamaksu rahoitusmuotona soveltuu sekä uusiin että käytettyihin koneisiin.

Rahoitusyhtiöt tarjoavat erilaisia rahoitusvaihtoehtoja kone- ja laiteinvestointeihin. Tyypillisesti investointeja rahoitetaan lainarahoituksella, mutta myös edellä mainittu osamaksurahoitus on koneinvestoinneille soveltuva rahoitusmuoto. Mikäli yritys haluaa vuokrata koneen, sen kannattaa harkita leasing-rahoitusta mahdollisena rahoitusmuotona. Opinnäytetyössä ei kuitenkaan perehdytty leasing-rahoitukseen, koska tarkastelun alle otettiin kahden kaivinkoneen kannattavuuden tarkastelu konehankinnan näkökulmasta. Lisäksi opinnäytetyössä perehdyttiin investointeihin liittyvään keskeiseen lainsäädäntöön, sillä lainsäädännöllä on keskeinen rooli myös investointipäätöksenteossa.

Lainarahoituksessa osapuolet sopivat käytettävästä viitekorosta ja marginaalista. Euriborkorko on tyypillinen käytettävä korko lainoissa. Korot ovat tällä hetkellä matalia, mutta korkoriski voi tulevaisuudessa olla mahdollinen korkojen nousun myötä. Mahdollisen korkoriskin pienentämiseksi rahoitusyhtiöt tarjoavat erilaisia korkosuojauksia, joilla vältetään mahdollista rahoituskustannusten kasvua korkojen nousun myötä. Myös viitekoron laskeminen muuttuu tulevaisuudessa ja sen on katsottu olevan jatkossa enemmän markkinaehtoisempi kuin nykyisessä mallissa.

Opinnäytetyössä tarkasteltiin kahden investointivaihtoehdon kannattavuutta takaisinmaksuajanmenetelmän, nykyarvomenetelmän, annuiteettimenetelmän, sisäisen korkokannan menetelmän ja pääoman tuottoasteen avulla. Esimerkkilaskelmissa uuden kaivinkoneen hankintahinta oli 100 000 ja alle viisi vuotta käytetyn kaivinkoneen 80 000 euroa. Tuottoprosentti koneinvestoinneissa on tyypillisesti 12 prosenttia ja investointiaika 6 vuotta, joten laskelmat laadittiin näitä arvoja käyttäen. Vuotuiset tuotot arvioidtiin molemmissa tapauksissa 32 900 euron suuruisiksi. Vuotuiset kustannukset olivat

laskelmissa uuden kaivinkoneen osalta 8 400 euroa ja käytetyn kaivinkoneen osalta 10 500 euroa.

Tulokset osoittivat, että käytetty kaivinkone oli kannattavampi kuin uusi kaivinkone lähes kaikilla investointilaskentamenetelmillä laskettuna. Laskelmissa huomioitiin kummankin koneen mahdolliset huoltotoimenpiteet ja varaosien vaihto. Vaikka näiden kustannusten osuus olikin käytetyn kaivinkoneen osalta suurempia kuin uuden kaivinkoneen, tulokset olivat käytetyn kaivinkoneen osalta silti paremmat. Annuiteettimenetelmällä eri suuruisia tuottoja ja kustannuksia laskettaessa kannattavuus jäi kuitenkin negatiiviseksi kummankin koneen osalta.

Eri suuruisten tuottojen ja kustannusten nykyarvomenetelmässä käytetyn kaivinkoneen kustannusten osuus arvioitiin suuremmaksi kuin uuden kaivinkoneen, mutta silti kustannusten osuuden ei laskelmissa arvioitu muuttuvan suuresti. Kummankin koneen osalta tuotot arvioitiin laskelmiin samoilla luvuilla. Alle viisi vuotta käytössä ollut kaivinkone oli myös näillä arvoilla laskettuna parempi kuin uuden kaivinkoneen kannattavuus. Eri suuruisten tuottojen ja kustannusten annuiteettimenetelmässä kannattavuutta laskettiin myös samoilla luvuilla kuin eri suuruisten tuottojen ja kustannusten nykyarvomenetelmässä. Kumpikaan investoinneista ei ollut näillä arvoilla laskettuna kannattava, sillä erotus jäi negatiiviseksi. Opinnäytetyössä tarkasteltiin lopuksi vielä annuiteettimenetelmällä eri suuruisten tuottojen ja kustannusten osuutta tilanteessa, jossa tuotot kasvaisivat 20 prosenttia jokaisena vuotena kustannusten pysyessä ennallaan. Tässäkin tulokseksi saatiin, että käytetty kaivinkone olisi kannattavampi kuin uusi kaivinkone. Tulos jäi positiiviseksi käytetyn kaivinkoneen osalta, kun taas uuden kaivinkoneen tulos oli negatiivinen.

Investointilaskelmia laadittaessa on huomioitava koneen käyttötarkoitus, sen pitoaika ja mahdolliset huoltokustannukset. Koneiden hinnoissa voi olla suuriakin eroja ja koneiden polttoainekustannusten määrissä voi olla vaihtelua. Opinnäytetyössä esitetyt laskelmat ovat esimerkkilaskelmia, joissa oletuksena oli, että koneita ei käytetty säännöllisesti. Näin ollen tuotot laskettiin sen mukaisesti. Lopuksi opinnäytetyössä laadittiin vielä herkkyysanalyysi. Herkkyysanalyysi osoitti, että molempien kaivinkoneiden kannattavuuteen vaikutti selkeästi tuotoissa ja kustannuksissa tapahtuvat muutokset. Jos esimerkiksi tuottojen osuus pieneni 10 prosenttia vuotuisten kustannusten pysyessä

samana, kumpikaan koneinvestoinneista ei ollut kannattava. Sama asia oli todettavissa myös tilanteessa, jossa uuden kaivinkoneen tulojen ja kustannusten osuudet molemmat laskivat 10 prosenttia. Kuitenkin käytetyn kaivinkoneen osalta tulos jäi positiiviseksi, vaikka vuotuiset tuotot ja kustannukset laskivat 10 prosenttia.

Seuraavaksi tarkasteltiin uuden kaivinkoneen uutta hankintahintaa tilanteessa, jossa vuotuiset tuotot laskisivat 10 prosenttia kustannusten pysyessä ennallaan. Uuden kaivinkoneen vuotuiset kustannukset olivat 8 400 euroa ja käytetyn kaivinkoneen 10 500 euroa. Kummassakin tapauksessa vuotuiset tuotot olivat 10 prosentin laskun jälkeen 29 610 euroa. Jotta tuotot kattaisivat kulut, perushankintamenon tulisi olla uudella kaivinkoneella 87 203 euroa. Käytetyn kaivinkoneen osalta perushankintameno olisi 78 569 euroa.

Jos vuotuisten tuottojen osuus laskisi 10 prosenttia vuotuisten kustannusten ja hankintahintojen pysyessä ennallaan, laskentakorkokanta uudella kaivinkoneella olisi 7,35 prosenttia. Käytetyn kaivinkoneen osalta laskentakorkokanta olisi 11,37 prosenttia. Käytetyn kaivinkoneen laskentakorkokanta olisi suurempi kuin uuden kaivinkoneen, mutta kuitenkin kummassakin tapauksessa laskentakorkokanta jäisi alle 12 prosentin, mikä osoittaisi investointien kannattamattomuuden.

Sitten tarkastelun alle otettiin koneiden kannattavuuden tarkastelu laskentakorkokannan ollessa 14 prosenttia. Oletuksena oli, että hankintameno, investointiaika ja vuotuiset kustannukset pysyivät muuttumattomina. Vuotuisten tuottojen tulisi uuden kaivinkoneen osalta tällöin olla 34 116 euroa. Käytetyn kaivinkoneen osalta vuotuiset tuotot olisivat 31 073 euroa. Tilanteessa, jossa vuotuiset tuotot ja hankintameno pysyisivät muuttumattomina laskentakorkokannan ollessa 14 prosenttia, uuden kaivinkoneen vuotuisten kustannusten osuus olisi 7 184 euroa. Käytetyn kaivinkoneen osalta vuotuisten kustannusten osuus olisi 12 327 euroa.

Tämän jälkeen opinnäytetyössä siirryttiin tarkastelemaan kaivinkoneiden perushankintamenon suuruutta laskentakoron ollessa 14 prosenttia, vuotuisten tuottojen ja kustannusten pysyessä saman suuruisina. Uuden kaivinkoneen perushankintameno olisi 95 272 euroa ja käytetyn kaivinkoneen 87 106 euroa. Lopuksi tarkasteltiin vielä kaivinkoneen tuottojen osuutta tilanteessa, jossa kaivinkoneen hankintameno olisi

150 000 euroa, vuotuiset kustannukset 10 500 euroa ja tuotto prosentti 14. Tulokseksi saatiin 49 074 euroa.

Taulukossa 33 on esitetty vielä lyhyesti keskeiset investointilaskentamenetelmillä saadut tulokset opinnäytetyöstä. Taulukosta 33 voidaan havaita, että käytetty kaivinkone oli opinnäytetyössä lasketuilla arvoilla kannattavampi verrattuna uuteen kaivinkoneeseen.

Taulukko 33. Opinnäytetyön keskeiset tulokset

Investointilaskentamenetelmä	Uusi kaivinkone	Käytetty kaivinkone
Takaisinmaksuaika	5,9	4,9
Nykyarvomenetelmä 1	729,48 €	12 095,52 €
Nykyarvomenetelmä 2	1 901,35 €	8 216,19 €
Annuiteettimenetelmä 1	177,43 €	2 941,94 €
Annuiteettimenetelmä 2	-6 532,82 €	-4 256,55 €
Sisäinen korkokanta 1	12,26	17,19
Sisäinen korkokanta 2	12,66	15,48
ROI	32,9	41,1
Pääoman tuottoaste	32	49

Taulukossa 34 on esitetty yhteenvetona opinnäytetyössä esiteltyjä koneinvestointeihin saatavilla olevia rahoitusvaihtoehtoja. Taulukossa 34 on kerrottu rahoitusmuoto, rahoitusmuodolle tyypilliset rahoituskohteet sekä rahoituksen määrä.

Taulukko 34. Investointien rahoitusvaihtoehtoja

Rahoitusmuoto	Rahoituskohde	Rahoituksen määrä
Finnvera-laina	Kone-, rakennus- ja laiteinvestoinnit	min. 50 000 €
	Energia-, ympäristöhankkeet,	
	käyttöpääomatarve, omistusjärjestelyt	
Finnvera-takaus	Kone-, rakennus- tuotantoinvestoinnit	tyypillisesti 50-80 % luoton/ rahoitussitoumuksen määrästä
Eurolaina	Konekannan uudistaminen	Lainan määrä ja ehdot osapuolten sovittavissa
	Toimitilojen laajentaminen	
	Yritystoiminnan kehittäminen,	
	Yritystoiminnan laajentaminen/uudistaminen	
Osamaksurahoitus	Teollisuuden koneet ja laitteet	Rahoitettavan osuuden määrä
	Metsäkoneet ja työkonet	yleensä 70-80 % kauppahinnan arvosta.
	Kuljetuskalusto	Vakuutena rahoitettava kohde.

9 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Opinnäytetyö on kvalitatiivinen, sillä materiaalia kerättiin monipuolisesti erilaisista lähteistä. Aihetta tarkasteltiin myös juridisesta näkökulmasta, sillä investoinneista huomioitiin myös keskeistä lainsäädäntöä ja oikeuskäytäntöä. Opinnäytetyö oli myös kvantitatiivinen, sillä siinä käytettiin investointilaskentamenetelmiä ja laskelmat laadittiin Excelissä. Opinnäytetyön pääongelmana oli tarkastella kahden investointivaihtoehdon kannattavuutta ja vertailla niitä keskenään lainsäädännöllinen tarkastelu huomioon ottaen.

Opinnäytetyön teoreettinen viitekehys piti sisällään investoinnit ja niiden luokittelun, investointiprosessin, investointilaskentamenetelmät, investointeihin liittyvän keskeisen lainsäädännön, koneinvestointien erilaiset rahoitusmahdollisuudet sekä koneinvestointien riskit. Opinnäytetyössä käytiin läpi myös koneinvestointeihin liittyviä rahoitusvaihtoehtoja ja investointitukiin liittyvää lainsäädäntöä. Yritykset voivat hakea myös investointitukia koneinvestointeihin. Tästä voidaan mainita esimerkkinä osamaksurahoitus, jolloin yrityksen on mahdollista hakea investointia varten myös investointitukea. Lopuksi opinnäytetyössä tarkasteltiin vielä kahden kaivinkoneen kannattavuutta ja vertailtiin niitä keskenään investointilaskentamenetelmien avulla.

Investointeihin sitoudutaan tyypillisesti pitkäksi ajaksi. Investoinnit voivat olla aineellisia tai aineettomia. Aineellisina investointeina voidaan mainita muun muassa koneet ja rakennukset. Aineettomia investointeja taas voivat olla aineettomat oikeudet, kuten patentit. Investointeja voidaan luokitella myös eri tavoin. Luokittelu voi tapahtua esimerkiksi resurssien, strategian, lukumäärän tai investoinnin merkityksen mukaan.

Investointien luokittelu voidaan tehdä finanssi-investointeihin tai reaali-investointeihin. Finanssi-investoinnit ovat rahamarkkinoilla tai osakemarkkinoilla tehtyjä investointeja. Reaali-investoinnit taas ovat pitkävaikutteisiin tuotannontekijöihin investoimista. Investointien ryhmiin luokittelun jälkeen niihin voidaan soveltaa erilaisia investoinneille määriteltyjä tuottovaatimuksia. Tuottovaatimus on käytännössä minimituottovaatimus investoinnista ja se voi olla investointiin käytettyjen pääomien suhteella

painotettu keskimääräiskustannus. Tuottovaatimus lasketaankin tyypillisesti oman pääoman ja vieraan pääoman keskimääräisellä kustannuksella.

Investointiprosessi voi olla käytännössä erilainen esimerkiksi investoinnin luokittelusta tai arvosta riippuen. Huolelliseen investointiprosessin suunnitteluun ja toteutukseen kannattaakin varata riittävästi aikaa, sillä prosessin suunnittelulla on myös vaikutusta investoinnin onnistumisessa. Tyypillisesti jokaisessa investointiprosessissa on nimettynä investointimahdollisuuksien tunnistaminen, investointivaihtoehtojen etsiminen, tiedonhankinta, investointikohteen valinta, investointiin liittyvät rahoituskysymykset sekä investointiprojektin toteuttaminen ja valvonta.

Investoinneissa on olemassa myös riskejä ja ne on syytä ottaa huomioon myös investointiprosessissa. Yleisin toteutunut riski kohdistuu tuotto-odotusten toteutumattomuuteen. Kun investoinnit kasvavat liian suureksi, myös kustannusten määrä kasvaa, mikä voi muodostaa riskin investoinnin kannattavuudelle. Lisäksi tulevaisuuteen kohdistuva epävarmuus voi ilmetä markkinoilla ja teknologian kehityksessä. Mahdollinen resurssien riittämättömyys muodostaa myös riskin investoinneille. Riski voidaan kuitenkin huomioida investointilaskelmissa. Jos riski on korkea, myös tuottovaatimus on asetettava korkeammaksi. Investointeihin liittyvää epävarmuutta on mahdollista tarkastella todennäköisyysmenetelmää tai herkkyysoanalyysiä käyttäen.

Tyypillisesti koneinvestointeja rahoitetaan lainarahoituksella, mutta rahoituslaitokset tarjoavat myös monia muita investoinneille sopivia rahoitusratkaisuja. Näitä ovat muun muassa osamaksurahoitus, Finnvera-laina, Finnvera-takaus sekä eurolaina. Investointeja saatetaan rahoittaa melko usein lainarahoituksella, mutta yrityksen on otettava huomioon myös mahdollinen korkoriski, mikäli lainat ovat pääosin vaihtuvakorkoisia. Tällä hetkellä korot ovat matalia, mutta silti tulevaisuuden mahdolliset korkojen nousut saattavat aiheuttaa riskin yrityksen toiminnalle rahoituskustannusten kasvun myötä. Lainojen korkoriskiä voidaan välttää korkosuojausten avulla. Näitä ovat muun muassa korkokattoinen laina, korkoputkilaina, erilliset korkosuojaukset sekä kytketyt korkosuojaukset.

Osamaksukauppa voi olla hyvä vaihtoehto koneinvestoinneille, sillä kone itsessään toimii vakuutena. Osamaksurahoitus mahdollistaa myös investointitukien hakemisen.

Osamaksurahoituksessa rahoitettavan osuuden määrä on yleensä 70-80 prosenttia kaupan arvosta. Osamaksukaupassa kone on kuitenkin rahoitusyhtiön omaisuutta niin kauan kuin se on kokonaisuudessaan maksettu. Koneita ei voi myydä eteenpäin ennen omistusoikeuden siirtymistä kokonaisuudessaan rahoitusyhtiöltä ostajalle. Omistuksenpidätysehto on siten tyypillinen osamaksukaupassa. Omistuksenpidätysehdon käytöstä ei kuitenkaan voi sopia yksipuolisesti.

Investointien kannattavuutta opinnäytetyössä tarkasteltiin investointilaskentamenetelmien avulla. Kannattavuuslaskelmissa tarvittavia tietoja voi saada markkinoilta, investoinnin aiheuttamista tuotoista ja kustannuksista tai pääomatarpeeseen liittyvistä tiedoista. Pääomatarpeeseen liittyvät tiedot voivat olla myös arvioituja. Opinnäytetyössä investoinnin kannattavuuden tarkastelu tapahtui nykyarvomenetelmän, annuiteettimenetelmän, sisäisen korkokannan, takaisinmaksuajan ja pääoman tuottoastemenetelmän avulla. Laskentakohteena oli kahden kaivinkoneen kannattavuus esimerkkilaskelmin erilaisin lähtötiedoin. Lopuksi laaditun herkkyysanalyysin avulla nähtiin eri tekijöiden muutosten vaikutukset kaivinkoneiden kannattavuuteen. Herkkyysanalyysin avulla voitiin havaita investoinnin herkkyys muutoksille, kun yhtä tai useaa tekijää muutettiin laskelmissa.

Opinnäytetyöstä saadut tulokset osoittivat käytetyn kaivinkoneen olevan kannattavampi verrattuna uuteen kaivinkoneeseen opinnäytetyössä lasketuilla arvoilla. Tuloksista voidaan havaita, että tuotoissa ja kustannuksissa tapahtuneet muutokset vaikuttivat selvästi koneiden kannattavuuteen, joten niiden voidaan arvioida olevan esimerkkilaskelmissa melko optimia. Kuitenkin investointivaihtoehtoja pohdittaessa on aina syytä ottaa huomioon koneen käyttötarkoitus, koneen käyttöikä sekä se, kuinka paljon konetta tullaan käyttämään jatkossa. Investointipäätöksenteossa huomioitavia asioita ovat investointilaskelmat, investointeihin liittyvä lainsäädäntö, investointien mahdolliset riskit ja investointien erilaiset rahoitusmahdollisuudet. Näillä kaikilla on vaikutusta varsinaisessa investointipäätöksessä.

Koneinvestoinneista tehdään elinkeinoverolain mukaisesti enintään 25 prosentin poistot vuosittain koneista ja kalustosta. Vuosina 2020-2023 yritysten on mahdollista tehdä nykyistä poistojärjestelmää suurempia poistoja uusista koneista ja laitteista. Hallituksen esityksen mukaan tämän on kaavailtu lisäävän yksityisten investointien määrää.

Samalla sillä on vaikutusta talouskasvuun ja työllisyyden paranemiseen. Poistoprosentti on uudistuksen myötä enintään 50 prosenttia vuosittain vuosien 2020-2023 aikana. Poistosäännösten on katsottu parantavan muun muassa uusien koneinvestointien tekemistä yrityksissä ja se voidaankin nähdä yhtenä positiivisena tekijänä investointipäätöksiä tehtäessä.

Jotkut investointituet on saatettu rajata uusiin koneisiin tai uuden teknologian mukaisiin koneisiin, joten vanhan koneen korvaaminen uudella ei välttämättä kuulu investointituen piiriin. Investoinnin avulla yritys voi myös hakea toiminnalleen kasvua tai kehittää toimintaa, jolloin investointituki voi olla hyvä vaihtoehto. Vaikka laskelmat osoittavat käytetyn kaivinkoneen olevan kannattavampi, myös muut vaihtoehdot on huomioitava, jolloin uusi kaivinkone voi olla parempi vaihtoehto. Mikäli yritys haluaisi hyödyntää vuonna 2020 voimaan tulleen korotettujen poistojen tekemahdollisuuden konehankinnan osalta, voi uusi kaivinkone olla tällöin parempi vaihtoehto käytetyn kaivinkoneen hankinnan sijaan.

LÄHTEET

Alasuutari, P. 2011. Laadullinen tutkimus 2.0. 4 uud.p. Tampere: Vastapaino.

Alavalkama, S. 2020. Kone- ja laitehankinnoista tuplapoistot vuosina 2020-2023. Veronmaksajain keskusliitto ry 8.1.2020. Viitattu 12.1.2020. <https://www.veronmaksajat.fi/ajankohtaista/Ajankohtaista/Uutiset/kone--ja-laitehankinnoista-tuplapoistot-vuosina-20202023/#b77d283f>

Ely-keskus 2019. Maaseudun yritysrahoitus. Viitattu 5.3.2020. <https://ely-keskus.fi>

Euroopan keskuspankki 2019. Mitä viitekorot ovat, miksi ne ovat tärkeitä ja minkä vuoksi niitä ollaan uudistamassa? Viitattu 20.12.2019. https://www.ecb.europa.eu/explainers/tell-me-more/html/benchmark_rates_qa.fi.html

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2016/1011. Rahoitusvälineissä ja rahoitussopimuksissa vertailuarvoina tai sijoitusrahastojen arvonkehityksen mittaamisessa käytettävistä indekseistä ja direktiivien 2008/48/EY ja 2014/17/EU sekä asetuksen (EU) N:o 596/2014 muuttamisesta

Finnveran www-sivut 2020. Viitattu 12.3.2020. <http://www.finnvera.fi>

HE 85/2019 vp. Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi koneiden, kaluston ja muun niihin verrattavan irtaimen käyttöomaisuuden korotetuista poistoista vuosina 2020-2023 sekä laeiksi verontilityslain ja tuloverolain väliaikaisesta muuttamisesta.

Heikkilä, T. 2014. Tilastollinen tutkimus. Helsinki: Edita Publishing Oy.

Ikäheimo, S., Malmi, T. & Walden, R. 2016. Yrityksen laskentatoimi. 6. uud. p. Helsinki: Talentum Pro.

Investointien ja viennin kasvu vahvistaa Suomen suhdannenousua. 2017. Euro & Talous 5/2017. Viitattu 11.1.2020. <https://www.eurojatalous.fi/fi/2017/5/investointien-ja-viennin-kasvu-vahvistaa-suomen-suhdannenousua/>

Järvenpää, M., Lämsiluoto, A., Partanen, V. & Pellinen, J. 2015. 2.-3. p. Talousohjaus ja kustannuslaskenta. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Kirjanpitolaki 30.12.1997/1336 muutoksineen.

KKO: 2002:17

KKO: 2009: 13

KKO: 2016: 46

Knüpfer, S. & Puttonen, V. 2018. Moderni rahoitus. 10. uud. p. Helsinki: Alma Talent Oy.

Korkolaki 20.8.1982/633 muutoksineen.

Koukkunen J. 2019. Euriborin uudelle laskentamenetelmälle haetaan hyväksyntää. Euro & Talous. Blogi. 12.3.2019. Viitattu 18.12.2019. <https://www.eurojatalous.fi/fi/blogit/2019/euriborin-uudelle-laskentamenetelmalle-haetaan-hyvaksyntaa/>

Kuhanen, M. n.d. Investointisuunnittelu. KPMG Oy Ab. Viitattu 20.12.2019. <http://www.bonnierpro.fi.lillukka.samk.fi/fi/app/talous-ja-rahoitus/investointisuunnittelu>

Laitinen, E.K. 2011. Suunnittelu ja päätöksentekolaskelmat. Teoksessa S. Ikäheimo, E.K. Laitinen, T. Laitinen & V. Puttonen. Laskentatoimi ja rahoitus. Vaasa: Vaasan Yritysinformaatio Oy, 105-136.

Laki elinkeinotulon verottamisesta 24.6.1968/360 muutoksineen.

Laki koneiden, kaluston ja muun niihin verrattavan irtaimen käyttöomaisuuden korotetuista poistoista verovuosina 2020-2023 1572/2019 muutoksineen.

Laki osamaksukaupasta 18.2.1966/91 muutoksineen.

Leppiniemi, J. 2009. Rahoitus. 5. uud. p. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy.

Maatilatalouden tuloverolaki 15.12.1967/543 muutoksineen.

Martikainen, M. & Vaihekoski, M. 2015. Yritysrahoituksen perusteet. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Myrsky, M. & Linnakangas, E. 2010. Elinkeinotulon verotus. 3. uud. p. Helsinki: Talentum Media Oy.

Neilimo, K. & Uusi-Rauva, E. 2012. Johdon laskentatoimi. 6. – 11. p. Helsinki: Edita Publishing Oy.

Nopein talouskasvun vaihe on ohitettu. Suomen talouden ennuste. Euro & Talous 5/2018. Viitattu 25.11.2019. <https://www.eurojatalous.fi/fi/2018/5/ennuste-nopein-talouskasvun-vaihe-on-ohitettu/>

Nordea 2020a. Eurolaina. Viitattu 7.2.2020. <https://www.nordea.fi/yritysassiakkaat/palvelumme/rahoitus/eurolaina.html>

Nordea 2020b. Osamaksurahoitus. Viitattu 7.2.2020. <https://www.nordea.fi/yritysassiakkaat/palvelumme/rahoitus/osamaksu.html>

Ossa, J. 2014. Yritystoiminnan verotus. 2. uud. p. Lakimiesliiton kustannus. Helsinki: Helsingin seudun kauppakamari. Viitattu 20.12.2019. https://kauppakamaritieto-fi.lillukka.samk.fi/ammattikirjasto/teos/yritystoiminnan_verotus

Osuuspankki 2020a. Korkoriskit ja niiden hallinta. Viitattu 5.2.2020. <https://www.op.fi/yritykset/rahoitus/korkoriskit>

Osuuspankki 2020b. Osamaksurahoitus. Viitattu 5.2.2020. <https://www.op.fi/yritykset/rahoitus/investoinnit/osamaksurahoitus>

Osuuspankki 2020c. Yritysluoton takaisinmaksuturva. Viitattu 6.2.2020. <https://www.op.fi/yritykset/riskienhallinta/vakuutukset/yritystaja-ja-henkilosto/yritysluoton-takaisinmaksuturva>

Penttilä, S. 2018. KHO:n ja KVL:n yritysverotuspäätöksiä. Tilisanomat 22.3.2018. Viitattu 21.12.2019. <https://tilisanomat.fi/lakiratkaisut-ja-suositukset/kho-ja-kvl-tulo-verotus/khon-ja-kvln-yritysverotus-paatoksia>

Putkuri, H. & Savolainen, E. 2016. Matala korkotasoa koettelee pankkeja. Euro & Talous 24:2, 32-36. Viitattu 17.12.2019. https://helda.helsinki.fi/bof/bitstream/handle/123456789/14112/eurotalous216_3.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Rahul, V.D., Shankar, S. M., Santosh, B. R. & Vanita, B. 2017. Analysis of interactions among barriers in project risk management. Journal of Industrial Engineering International. Vol 14, Issue 1, 153-169. Viitattu 27.10.2019. <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs40092-017-0215-9>

Ruokavirasto 2020. Yritystuet. Viitattu 6.1.2020. <https://www.ruokavirasto.fi/yritykset/tuet/maaseudun-yritystuet/>

Silen, M. 2018. Kolme kysymystä omistuksenpidätysehdosta. Helsingin Seudun Kauppakamari 10.4.2018. Viitattu 15.2.2020. <https://kauppakamarilehti.fi/kolme-kysymysta-omistuksenpidatusehdosta/>

Suomen Pankki 2017. Investointien ja viennin kasvu vahvistaa Suomen suhdannenou-sua. Euro & Talous 5/2017. Suomen pankin ajankohtaisia artikkeleita taloudesta. Viitattu 15.5.2019. <https://helda.helsinki.fi/bof/bitstream/handle/123456789/15176/euro-talous53.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Suomen Pankki 2019. Kuvaus. Tietoja euribor-, €STR-, eonia- ja euepokoroista, peruskorosta, korkolain mukaisesta viite- ja viivästyskorosta (4 § ja 4 a §), valtion viitelainojen koroista sekä pankkien omista viitekoroista. Viitattu 17.12.2019. <https://www.suomenpankki.fi/fi/Tilastot/korot/kuvaus/#euribor>

Suominen, A. 2003. Riskienhallinta. 3.uud. p. Helsinki: WSOY.

Työ- ja elinkeinoministeriö 2020. Yrityksen kehittämisavustus. Viitattu 20.1.2020. <https://tem.fi/yrityksen-kehittamisavustus>

VaaHO: 2015:7

Valtioneuvoston asetus maaseudun yritystuesta 80/2015.

Valtioneuvoston asetus valtionavustuksesta yritystoiminnan kehittämiseksi 716/2014.

Valtiovarainministeriö 2019. Hallitus kannustaa investoimaan – yrityksille korotetut poistot kone- ja laitehankinnoista. Valtiovarainministeriö 14.11.2019. Viitattu 22.12.2019. https://vm.fi/artikkeli/-/asset_publisher/hallitus-kannustaa-investoimaan-yrityksille-korotetut-poistot-kone-ja-laitehankinnoista

Verohallinto 2019. Poistot käyttöomaisuudesta. Viitattu 21.12.2019. <https://www.vero.fi/yritykset-ja-yhteisot/tietoa-yritysverotuksesta/tuloverotus/liikkeen-tai-ammattinharjoittaja/poistot-kayttöomaisuudesta/>

Viitala, T., Tikka, K.S., Nykänen, O & Juusela, J. 2019. Yritysverotus I-II. Helsinki: WSOYpro. Viitattu 18.1.2020. <https://fokus-almatalent-fi.lil-lukka.samk.fi/teos/FADBGXGTBF>