

Sampo Korpela

Suurten hankintojen kannattavuuslaskelmat pienyrityksessä

Opinnäytetyö

Kevät 2013

Tekniikan yksikkö

Rakennustekniikan koulutusohjelma



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

Opinnäytetyön tiivistelmä

Koulutusyksikkö: Seinäjoen ammattikorkeakoulu

Koulutusohjelma: Rakennustekniikan koulutusohjelma

Suuntautumisvaihtoehto: Talonrakennustekniikka

Tekijä: Sampo Korpela

Työn nimi: Suurten konehankintojen kannattavuuslaskelmat pienyrityksessä

Ohjaaja: Ilkka Loukola

Vuosi: 2013

Sivumäärä: 35

Liitteiden lukumäärä: 1

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää yritykseen tehtyjen konehankintojen kannattavuutta sekä vertailla kannattavuuksia ulkopuolisen urakoitsijan käyttöön. Tutkimuksessa kerättiin tietoa koneiden kannattavuuksista tulevien hankintojen varalle, sekä selvitettiin olivatko kannattavuudet oletetulla tasolla. Tietoa saatiin myös siitä, kuinka pitkäjänteisiä konehankintojen tulisi olla, jotta niistä tulee kannattavia.

Tutkimus toteutettiin investointi- sekä kustannuslaskelmilla. Investointilaskelmissa menetelmänä käytettiin nettonykyarvoa, johon valittiin korkokanta hankinnan tarkoituksen mukaisesti. Laskelmiin tarvittavat tiedot saatiin toimitusjohtajan haastatteluista sekä tilastoimalla käytännössä toteutuneita kustannuksia. Käytetyt tiedot tilastoitiin ja niiden ymmärtämisen helpottamiseksi saaduista tuloksista tehtiin kuvaajat.

Tutkimuksessa saadut tulokset eivät yllättäneet. Suurin osa hankinnoista todettiin kannattaviksi, osa jopa suuremmalla marginaalilla kuin oletettiin. Tuloksia analysoidessa huomioitiin myös se että, kannattavuus ei ole aina vain rahassa mitattavaa arvoa, vaan sisältää myös monia muita yksityiskohtia. Tutkimuksen perusteella yrityksen siirtyminen omavaraisempaan toimintaan on ollut kannattavaa.

Avainsanat: kustannuslaskenta, investoinnit, työkoneet

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Thesis abstract

Faculty: School of Technology

Degree programme: Construction Engineering

Specialisation: Building Construction

Author: Sampo Korpela

Title of thesis: Cost-benefit calculations for major machine acquisitions in a small business

Supervisor: Ilkka Loukola

Year: 2013 Number of pages: 35 Number of appendices: 1

The purpose of the study was to examine the profitability of machine purchases made to our company and to compare the profitability of using an outside contractor to the profitability of using our own machines. The survey collected data on machine profitability for future acquisitions as well as investigated whether the rates of profitability were on the anticipated level. Information was also obtained on how long-term the machine acquisitions should be to make them profitable.

The study was carried out by using investment statements as well as investment cost calculations. For the investment statements the calculation type used was the present value, the rate of interest was selected from the discounting table in accordance with the purpose of the acquisition. Necessary data for the calculations was obtained from interviews with the CEO and by making statistics on the actual costs in practice. The data used was recorded, and to help understand the results –graphs were made.

The study results did not come out as a surprise. Most of the purchases had been successful, a part of them even with a greater margin than anticipated. In analysing the results, it was also noted that the profitability is not always a money-spells-value, but can also contain many other details. The study shows that the company's transition to a more self-sufficient operation has been profitable.

Keywords: calculations of costs, investments, machines

SISÄLTÖ

Opinnäytetyön tiivistelmä.....	2
Thesis abstract.....	3
SISÄLTÖ.....	4
Kuvio- ja taulukkoluetelo.....	6
Käytetyt termit ja lyhenteet	7
1 JOHDANTO	8
1.1 Rakennus-Korpela Oy.....	8
1.2 Työn tausta ja tavoitteet	8
2 INVESTOINTI	10
2.1 Investoinnin määrittely ja luokittelu.....	10
2.2 Investointilaskelmat hankintasuunnittelussa	11
2.3 Investointilaskelman lähtötiedot	12
2.3.1 Investoinnin pitoaika	12
2.3.2 Jäännösarvo	12
2.3.3 Laskentakorkokanta.....	13
2.3.4 Investoinnin tuottojen ja kustannusten arviointi.....	13
2.3.5 Käyttöpääoma.....	14
2.3.6 Riski ja epävarmuus.....	14
2.4 Vakavaraisuus.....	15
3 INVESTOINTILASKELMAT.....	16
3.1 Laskentamenetelmät.....	16
3.2 Nettonykyarvo	16
3.3 Laskelmissa käytetyt tiedot	18
3.3.1 Hankintahinta.....	18
3.3.2 Juoksevat kulut ja käyttötunnit	18
3.3.3 Kuljettajakustannukset	18
4 KONEHANKINTOJEN KANNATTAVUUSLASKELMAT	19
4.1 Liebherr L514.....	19
4.1.1 Pohjatietoa	19
4.1.2 Vertailu- ja kannattavuuslaskelmat	20

4.1.3 Investointilaskelma.....	21
4.2 Takeuchi TB 145.....	22
4.2.1 Pohjatietoa	22
4.2.2 Vertailu- ja kannattavuuslaskelmat	22
4.2.3 Investointilaskelma.....	23
4.3 Volvo FM 12.....	24
4.3.1 Pohjatietoa	24
4.3.2 Vertailu- ja kannattavuuslaskelmat	25
4.3.3 Investointilaskelma.....	26
4.4 New Holland E135SRLC.....	27
4.4.1 Pohjatietoa	27
4.4.2 Vertailu- ja kannattavuuslaskelmat	27
4.4.3 Investointilaskelma.....	28
4.5 Manitou MT1436 R.....	29
4.5.1 Pohjatietoa	29
4.5.2 Vertailu- ja kannattavuuslaskelmat	30
4.5.3 Investointilaskelma.....	31
5 YHTEENVETO.....	33
LÄHTEET	34
LIITTEET	35

Kuvio- ja taulukkoluetelo

Kuvio 1. Liebherr L514 kustannusvertailu	21
Kuvio 2. Takeuchi TB145 kustannusvertailu	23
Kuvio 3. Volvo FM 12 kustannusvertailu	25
Kuvio 4. New Holland E135SRLC kustannusvertailu	28
Kuvio 5. Manitou MT1436 R kustannusvertailu	30
Taulukko 1. Investoinneilta vaadittava tuotto ja tärkeysjärjestys	13
Taulukko 2. Esimerkki nettonykyarvon laskemisesta	17
Taulukko 3. Liebherr L514 kustannuslaskelmien pohjatiedot	20
Taulukko 4. Liebherr L514 nettonykyarvo	21
Taulukko 5. Takeuchi TB145 kustannuslaskelmien pohjatiedot	22
Taulukko 6. Takeuchi TB145 nettonykyarvo	23
Taulukko 7. Volvo FM 12 kustannuslaskelmien pohjatiedot	25
Taulukko 8. Volvo FM 12 nettonykyarvo	26
Taulukko 9. New Holland E135SRLC kustannuslaskelmien pohjatiedot	27
Taulukko 10. New Holland E135SRLC nettonykyarvo	29
Taulukko 11. Manitou MT1436 R kustannuslaskelmien pohjatiedot	30
Taulukko 12. Manitou MT1436 R nettonykyarvo	31

Käytetyt termit ja lyhenteet

Investointi	Investointi on pääoman eli tuotantovälineiden tai maan hankintaa tuotantoa varten.
Perusinvestointi	Hankkeen kokonaiskustannukset eli perusinvestointi
Investointilaskelma	Laskelma, jolla arvioidaan investoinnin kannattavuutta.
Pitoaika	Pitoajalla tarkoitetaan sitä taloudellista käyttöaika, joka investoinnilla yritykselle on.
Hankintamenot	Hankintameno on arvo, jolla yritys on omaisuuden omistukseensa hankkinut.
Laskentakorkokanta	Laskelmissa käytettävä korkokanta, jonka suuruus riippuu laskentatilanteesta.
Jäännösarvo	Investoinnin arvo investointiajanjakson lopulla.
Hankintahinta	Omaisuudesta maksettu hinta tai muu vastike.
Maksuvalmius	Kyky selviytyä tulevista maksuista
Diskonttaus	Tulevan maksun tai useiden eriaikaisten maksujen nykyarvon (tarkasteluhetken arvon) laskeminen.

1 JOHDANTO

1.1 Rakennus-Korpela Oy

Rakennus-Korpela Oy on Keski-Pohjanmaalla Vetelissä toimiva rakennusalan pienyritys. Toimitusjohtaja Valio Korpela perusti yrityksen kahden yhtiökumppanin kanssa vuonna 1983 ja se rekisteröitiin tammikuussa 1984.

Aluksi yritys toimi avoimena yhtiönä ympäri Suomea ja välillä ulkomaillakin pääasiassa talotoimittajan pystytyksiä tehden, johon tarkoitukseen se alun perin perustettiin. Avoimena yhtiönä toiminta jatkui vuoteen 2001 saakka ja siitä eteenpäin osakeyhtiönä. Vuosituhannen vaihteessa toiminta alkoi vakiintua Keski-Pohjanmaalle. Alalla kilpailu on kuitenkin kovaa, joten toiminta on jakautunut noin 100 km säteelle yrityksen kotipaikkakunnasta Vetelistä. Toimialaan kuuluvat rakennusalan työt urakka- tai laskutustyönä sekä saneeraus- että uudisrakentamisen puolella. Vakiintunut työporukka sisältää 6–10 ammattimiestä sekä apumiehiä työtilanteesta riippuen. Omavaraisuus on ollut aina tärkeässä asemassa, yritykseltä löytyy kaivukoneet, kuljetus, nostin sekä nostokalusto omiin työkohteisiin ja laskutus- ja urakkatyöhön sekä pienempää kalustoa myös vuokralle.

Yrityksen koko on vakiintunut, mistä kertoo myös liikevaihdossa vuosittain tapahtuneet vain pienet muutokset. Rakennus-Korpela Oy:n liikevaihto oli vuonna 2008 noin miljoona euroa ja vuonna 2011 noin 1,1 miljoonaa euroa.

1.2 Työn tausta ja tavoitteet

Työn tarkoituksena oli kartoittaa Rakennus-Korpela Oy:n tietoisuutta suurten hankintojen kannattavuudesta aina investoinnin suunnittelusta työkoneen takaisinmaksuaikaan. Vertailtiin myös, kuinka pitkällä aikavälillä oman koneen hankinta nousee kannattavammaksi kuin ulkopuolinen koneurakoitsijan käyttäminen. Yritykseen on vuosien varrella hankittu omaa työkone- sekä kuljetuskalustoa, pääasiassa omiin urakoihin, materiaalien siirtoihin, nostoihin, kuljetuksiin sekä rakennuksien pohjatöihin. Työkoneet ovat olleet myös omien urakoiden ulkopuolisissa

tuntitöissä, ensisijaisena kuitenkin yrityksen omat tarpeet. Omien koneiden ole-massaolo on vähentänyt omissa urakoissa huomattavasti käsintehtyjä siirtoja sekä ulkopuolisten koneurakoitsijoiden käyttöä. Koneiden kannattavuudesta ei ole kos-kaan tehty varsinaisia laskelmia, vaan ne on hankittu tarpeen vaatiessa ja aikojen ollessa suotuisia. Opinnäytetyössä pyrittiin kartoittamaan, ovatko hankinnat olleet kannattavia vai olisiko ollut kannattavampaa ostaa konetyöt ulkopuolisilta ko-neurakoitsijoilta.

2 INVESTOINTI

2.1 Investoinnin määrittely ja luokittelu

Investoinnille tyypillisiä piirteitä ovat pitkä ajallinen kesto, laajat vaikutukset, suuri sitoutunut pääoma ja epävarmuus investoinnin kannattavuudesta. Investoinnit muuttavat usein peruuttamattomasti yrityksen toimintaa ja ovat riskialttiita tulevaisuuden epävarmuuden vuoksi. Seuraukset voivat heijastua pitkälle tulevaisuuteen ja vaikuttaa siihen, mitä investointeja voidaan tulevaisuudessa tehdä. Usein investoinnit kytkeytyvät laajemmin yritystoimintaan eivätkä ole täysin erillisiä kokonaisuuksia. Investointiin sitoutunut pääoma vapautuu, kun investointi tuottaa yritykselle kassavirtoja, kuitenkin epäonnistunut investointi voi olla yrityksen taakkana useita vuosia. (Ikäheimo, Lounasmeri & Walden 2009, 202–204.)

Investointeja voidaan tarkastella monesta näkökulmasta riippuen investoinnin käyttötarkoituksesta ja vaikutuksesta kassavirtojen luonteeseen. Yksi tapa luokitella investointeja perustuu niiden tehtävään yrityksessä, näin saadaan investoinnit jaettua viiteen eri pääryhmään:

1. Lakisääteisiä sekä muita pakollisia investointeja, yritykset ovat velvollisia tekemään. Nämä voivat liittyä esimerkiksi turvallisuuteen ja ympäristön-suojeluun, tai olla osa muuta investointikokonaisuutta.
2. Korvausinvestoinneilla päivitetään jo aiemmin hankittua kalustoa uudempaan, tehokkaampaan tai taloudellisempaan vanhan tullessa käyttöikänsä päähän. Näin tuotanto voi jatkua ja kalusto saadaan vastamaan kysyntää.
3. Kustannuksia säästävät investoinnit toteutetaan useasti, jotta saadaan leikattua juoksevia kustannuksia ja näin muutettua tuotantoa taloudellisemmaksi yritykselle.
4. Nykyisten tuotteiden kysynnän kasvun tyydyttäviä investointeja tehdään kasvaneesta kysynnästä tai uusille markkinoille siirtymisestä johtuen.
5. Uudet tuotteet vaativat useasti investointeja tuotantokapasiteetin sekä tuotteen menekien edistämisen puitteissa. (Ikäheimo ym. 2009, 204–205.)

2.2 Investointilaskelmat hankintasuunnittelussa

Investointilaskelmia hyödynnetään yleisesti päätöksenteon apuna. Konehankinnat ovat yksi yleisimmistä investoinneista, joille kannattavuuslaskelmia tehdään. Investointilaskelmia voidaan periaatteellisesti hyödyntää myös monessa muussa tilanteessa, päätöksentekotilanteet voidaan jaotella kolmeen pääryhmään:

1. Yksittäisen investoinnin arvioinnissa selvitetään, onko investoinnin toteuttaminen mielekästä. Lisäksi selvitetään investoinnin hyvyyteen vaikuttavat tekijät.
2. Toisensa poissulkevien investointien vertailussa arvioidaan useampaa investointivaihtoehtoa ja pyritään valitsemaan mielekkäin. Tärkeää on tunnistaa toisistaan eroavat tekijät investoinneissa.
3. Ostamisen sekä itsevalmistamisen arvioinnissa vertaillaan oman ja ulkopuolisen palvelun tai tuotannon keskeisiä toimintatapoja. (Ikäheimo ym. 2009, 205–206)

Jokaisen yrityksen toiminta perustuu tiettyihin perustavoitteisiin ja toimintaperiaatteisiin, jotka määräävät yrityksen toiminnan suunnan. Perustavoitteet sekä toimintaperiaatteet ovat pysyviä arvoja ja niitä pyritään muuttamaan mahdollisimman harvoin, sillä muuttaminen vaatii resursseja. Menestyvän yrityksen on kuitenkin kyettävä muokkaamaan toimintansa markkinoiden muutoksien vaatimaan suuntaan. Usein tähän vaaditaan investointeja, joiden suunnittelu voidaan erotella seuraavasti:

1. investointikohteiden etsiminen.
2. investointivaihtoehtojen punnitseminen.
3. investointilaskelmien laatiminen ja vaihtoehtojen vertailu käyttäen laskelmia.
4. investointien rahoituksen suunnittelu.
5. investointipäätöksenteko harkinnanvaraiset tekijät huomioon ottaen. (Jyrkkiö & Riistama 1997, 181)

2.3 Investointilaskelman lähtötiedot

Investointia tehdessä on punnittava myös monia muita kuin vain numereellisia asioita. Numeroissa mitattavia asioita on kuitenkin niin paljon, että voidaan suorittaa investointilaskelmia

- hankkeen kokonaiskustannuksista eli perusinvestoinneista
- vuosittaisista tuotoista
- vuosittaisista kuluista
- laskentakorkokannasta
- investoinnin pitoajasta (YT 22 investoinnin laskentaopas 2013.)

2.3.1 Investoinnin pitoaika

Investoinnin hankintamenot tulee poistaa vaikutusaikanaan. Vaikutusajalla tarkoitetaan taloudellista pitoaikaa, joka on yleensä lyhyempi kuin tekninen pitoaika. Taloudellisesti investoinnin pitäminen ei välttämättä ole enää kannattavaa, vaikka tekniikalla olisi vielä pitoaikaa. Taloudellinen pitoaika on aina yksilöllinen, ja tulee määrittää vastaamaan investoinnin tekijän omaa suunnitelmaa ja odotusta pitoajaksi. Taloudellisen pitoajan määrittelyssä voidaan käyttää apuna kokemusperäisiä tietoja vastaavien investointien pitoajoista hankinnan tekijän omassa toiminnassa tai saman toimialan muun tekijän toiminnassa. Pitoajan määrittelyssä noudatetaan varovaisuutta. (Yleisohje suunnitelman mukaisista poistoista 2007.)

2.3.2 Jäännösarvo

Jäännösarvo on investoinnin pitoajan tullessa täyteen investoinnin jäljelle jäänyt hankinnan arvo. Investoinnin pitoajan ollessa pitkä jäännösarvoksi asetetaan yleensä nolla. Näin menetellään, koska pitoajan jälkeen diskontattuna jäännösarvon nykyarvo on pieni. Jäännösarvo voi olla myös negatiivinen. Kuitenkin koneissa, kuten kuorma-autossa tai kaivinkoneessa, voidaan olettaa jäävän jäännösarvoa. Tämän jäännösarvon suuruutta voidaan arvioida suhteuttamalla tämän päi-

vän vastaavien käytettyjen koneiden hinta nykyiseen hankintahintaan. (YT 22 investoinnin laskentaopas 2013.)

2.3.3 Laskentakorkokanta

Investoinnin laskentakorkokanta riippuu siitä, kuinka investointi on luokiteltu. Seuraavassa suuntaa antavat korkokannat investointiluokittain:

Taulukko 1. Investoinneilta vaadittava tuotto ja tärkeysjärjestys. (YT 22 investoinnin laskentaopas 2013.)

TÄRKEYS	INVESTOINNIN KUVAUS	TUOTTOVAATIMUS
1.	Lakiin tai viranomais määräyksiin perustuvat investoinnit, kuten työturvallisuus- ja ympäristöinvestoinnit	ei tuottovaatimusta
2.	Markkina-aseman turvaaminen investoinnein	6 %
3.	Koneiden ja laitteiden uusinta tai peruskorjaus	12 %
4.	Kustannusten alentaminen investoinnin avulla	15 %
5.	Tuottojen lisääminen investoinnilla	20 %
6.	Uusien markkina-alueiden valtaaminen tai uusien tuotteiden aikaansaaminen riskinalaisin investoinnein	25 %

Edellä esitellyistä tuottovaatimuksista laskelmissa käytettiin kohtaa 2, eli markkina-aseman turvaaminen investoinnein, jonka tuottovaatimus on 6 %. Tähän päädyttiin siksi, että hankintoja ei ole missään vaiheessa tehty pakon edessä, vaan nimenomaan omavaraisuuden vahvistamiseksi ja tämän kautta markkina-aseman turvaamiseksi.

2.3.4 Investoinnin tuottojen ja kustannusten arviointi

Investoinnin tuottoihin kuuluvat myyntimääristä ja -hinnoista koostuvat investoinnin aiheuttamat myyntituotot koko investoinnin pitoajalla. Niiden kasvun ennakkoinnin tekee vaikeaksi pitkällä aikavälillä myyntikysyntään ja -hintoihin vaikuttavat kysyntä ja kilpailutilanne sekä talouden yleinen kehitys. Kysyntää ja arvioituja tuottoja voidaan kuitenkin kartoittaa esimerkiksi markkinatutkimuksen avulla. Näiden arviointien jälkeen voidaan alkaa kartoittaa investoinnin käytöstä sekä ylläpidosta aiheutuvia kustannuksia. Näihin kuuluvat esimerkiksi palkka-, huolto-, ja tarvike-, energia- sekä rahoituskustannukset. (Eklund & Kekkonen 2011, 114.)

2.3.5 Käyttöpääoma

Kone- laiteinvestointien lisäksi yrityksessä sitoutuu rahaa käyttöpääomaan, joka yhdessä tileillä ja käteiskassassa olevan rahan kanssa vaikuttaa yrityksen maksuvalmiuteen.

Käyttöpääoman muodostavat erät: (1)

+Myyntisaamiset +Raaka-aine ja tavaravarasto – Ostovelat <hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/> =Käyttöpääoma
--

Näistä eristä *myyntisaamiset* ja *varastot* ovat yrityksen rahaa sitovaa omaisuutta, kun taas *ostovelat* vapauttavat yrityksen rahaa yrityksen saadessa ostoilleen ja hankinnoilleen korotonta maksuaikaa. Kaikki nämä erät vaikuttavat yrityksen maksuvalmiuteen. Tavoitteena on aina mahdollisimman pieni käyttöpääoman määrä, jolloin myös siihen sitoutuneen rahan määrä on mahdollisimman pieni. Käyttöpääoma on mahdollista laskea rahamääräisen sijasta myös aikana. Käyttöpääoman sitoma aika saadaan kirjanpidon tuloslaskelman ja taseen avulla laskemalla. (Eklund ym. 2011, 125–126.)

2.3.6 Riski ja epävarmuus

Tulevaisuuteen kuten myös laskentamenetelmiin, liittyy aina epävarmuutta. Investointeihin liittyy aina sekä riski että epävarmuus, nämä kaksi on kuitenkin syytä erottaa toisistaan. Riskiä arvioidessa ollaan varmempia, sillä hankkeeseen liittyvät riskit ja niiden sattumistodennäköisyys oletetaan olevan tiedossa, kun taas epävarmuudella tarkoitetaan sitä, että emme tiedä emmekä osaa aavistaa tapahtumia tai niiden ajankohtia. Riski on siis mitattavissa olevaa epävarmuutta. Sekä riskiin sekä epävarmuuteen voidaan varautua tekemällä vaihtoehtoisia laskelmia. (YT 22 investoinnin laskentaopas 2013.)

Yleinen tapa riskin kartoittamiseen on huomioida se laskentakorossa. Mitä korkeampi hankkeen riski on, sitä korkeampaa laskentakorkoa käytetään. Laskentakoron määrää yritys itse arvioimalla. Lähtökohtana kaikissa riskinkartoituksissa on investointilaskelmat, joita soveltamalla riski pyritään ottamaan huomioon joko simuloimalla tai sisällyttämällä arvio riskin suuruudesta laskentakorkoon tai suoraan kassavirtoihin todennäköisyyksiä hyödyntäen. (Leppiniemi & Puttonen 2002, 111.)

2.4 Vakavaraisuus

Vakavaraisuus kuvaa yrityksen kykyä hoitaa taloudellisen veloitteensa pitkällä aikavälillä. Sen mittaaminen tapahtuu vertaamalla omaa pääomaa vieraan ja oman pääoman yhteismäärään. Mitä enemmän yrityksellä on omaa pääomaa verrattuna koko pääomaan, sitä vakavaraisempi yritys on. Vakavaraisella yrityksellä pääoma on siis riittävä, kun taas vakavaraisuuden jäädessä heikommaksi on yrityksen toimintaa rahoitettu merkittävästi velalla. Vakavaraisen yrityksen etuna on saada helpommin edullista rahoitusta sitä tarvittaessa sekä selviytyä taloudellisista haasteista, kuten kustannusten noususta. Vakavaraisuutta kuvaa omavaraisuusaste:

(2)

$$\text{Omavaraisuusaste (\%)} = \frac{\text{oma pääoma}}{(\text{oma pääoma} + \text{vieras pääoma})} \times 100$$

(Eklund ym. 2011, 135.)

Vakavarainen yritys on hyvä yhteistyökumppani ja sille myönnetään luottoa väljemmin perustein. Tämä helpottaa monissa laskutuspuolen asioissa, sillä maksuaikaa myönnetään helpommin. Myös työntekijöille sekä asiakkailleen on etua toimia yhteistyössä vakavaraisen yrityksen kanssa. Vakavaraisuus on merkki hyvin hoidetusta yrityksestä ja tae jatkuvuudesta. (Eklund ym. 2011, 137.)

3 INVESTOINTILASKELMAT

3.1 Laskentamenetelmät

Investointilaskelmiin on käytettävissä useita eri menetelmiä, jotka eroavat toisistaan merkittävästi myös lopputuloksiltaan. Yleisimmin investointien ensi- ja toissijaisina arviointimenetelminä käytetään takaisinmaksuaikaa, sisäistä korkokantaa ja netto nykyarvoa. Muiden laskentamenetelmien merkitys suomalaisessa yritystoiminnassa on vähäinen. (Ikäheimo ym. 2009, 205-206.)

Investoinnin kannattavuutta arvioidessa yksinkertainen tapa on investoinnin kuvaaminen rahavirtoina. Laskennan sekä ennakkoinnin avulla investointi muutetaan kassasta- ja kassaanmaksuiksi. Investointilaskelmissa yksinkertaistetaan tilannetta yhdistämällä kassasta- ja kassaanmaksut jokaisen tarkastelukauden puoleksavälissä tapahtuvaksi kassaan- tai kassastamaksuksi. Yksinkertaistaminen ei yleensä johda merkittävään virheeseen pitkän pitoajan omaavissa investoinneissa. (Leppiniemi 2009, 20.)

Investointilaskelmissa käytettiin netto nykyarvoa, koska se soveltui parhaiten käytettäväksi tähän tarkoitukseen. Samalla myös tehtiin vertailua kannattavuuksista verrattuna ulkopuoliseen urakoitsijaan eikä tähän kyetty käyttämään suoraan mitään edellisistä laskentamenetelmistä. Tähän syitä oli useita, päällimmäisenä kuitenkin se että, suurin osa koneista on hankittu ulkomailta ja näin on saatu huomattavia säästöjä, jolloin nykyarvo on jopa suurempi kuin hankintahinta. Tämä oli otettava huomioon myös laskettaessa netto nykyarvoa. Ongelmallista oli myös se, että koneiden suoranaiset tuotot jäävät pieniksi, sillä pääasiassa koneita käytetään yrityksen omissa urakoissa, joissa ne on otettu urakkalaskentavaiheessa huomioon.

3.2 Netto nykyarvo

Nykyarvomenetelmässä kaikki maksut diskontataan samaan hetkeen, yleensä investoinnin alkuhetkeen. Jos investoinnin nykyarvoksi jää positiivinen tulos, inves-

tointi on ollut kannattava. Nykyarvomenetelmässä laskentaan käytetään rahamääräisiä arvoja. Jokaisen ajanjakson nettokassavirrat eli saapuvien ja lähtevien kassavirtojen erotus lasketaan aika-arvolla painottaen yhteen. (Ikäheimo ym. 2009, 215.)

Nettonykyarvo lasketaan seuraavan esimerkin mukaisesti:

- hankintahinta 40 000 €
- vuotuiset nettotuotot 15 000 € vuodessa koko koneen pitoajan
- laskentakorkokanta 10 %
- pitoaika 5 vuotta
- jäännösarvo 10 000 €.

Taulukko 2. Esimerkki nettonykyarvon laskemisesta. (Diskonttaustekijät haettu diskonttaustaulukosta, Liite 1)

AIKA	INVESTOINTI	NETTOTUOTTO	DISKONTTAUSTEKIJÄ	NYKYARVO	YHTEENSÄ
0	-40 000				-40 000
1		15000	0,9091	13636,5	
2		15000	0,8264	12396	
3		15000	0,7513	11269,5	
4		15000	0,683	10245	
5		25000	0,6209	15522,5	63069,5
					23 070

Nettotuottojen nykyarvojen ylittäessä investoinnin hankintahinnan kuten edellä, investointi on ollut kannattava. Vaihtoehtoisesti voitaisiin hakea sitä korkokantaa, jolla investointi säilyisi edelleen kannattavana ja miettiä, onko investoinnin jäännösarvo todellinen. (YT 22 investoinnin laskentaopas 2013.)

3.3 Laskelmissa käytetyt tiedot

3.3.1 Hankintahinta

Koneiden hankintahinnat saatiin yrityksen kirjanpidosta sekä toimitusjohtajan haastatteluista. Hankintahintoihin lisättiin koneiden mahdolliset varusteet, kuten esimerkiksi erilaiset kauhat, trukkipiikit ja lavat. Suurin osa varustehankinnoista tehtiin heti koneen ostovaiheessa tai pian sen jälkeen. (Korpela 2013.)

3.3.2 Juoksevat kulut ja käyttötunnit

Juokseviksi kuluiksi laskettiin vakuutukset, huollot, korjaukset ja polttoainekulut. Näissä kaikissa käytettiin tietopohjana laskettuja vuosittaisia keskiarvoja. Huollot on pääasiassa tehty itse, ja niihin käytetyt materiaalit on dokumentoitu ja hyödynnetty tutkimuksessa tietopohjana. Polttoainekulut laskettiin käyttäen keskimääräisiä kulutuksia ja hintatietona helmikuun 2013 keskiarvoa (polttoaineiden kustannukset, [viitattu 12.3.2013]). Vuotuiset käyttötunnit riippuvat paljon kyseisen vuoden työmaiden laadusta, onko työmaalla vaadittu paljon konetyötä vai ei. Tunnit saatiin laskettua vuotuisista keskiarvoista sekä uudemmista hankinnoissa kertyneistä tunneista laskettiin vuotuinen käyttötuntiarvio.

3.3.3 Kuljettajakustannukset

Kuljettajakustannukset saatiin koneita kuljettavien työntekijöiden keskituntiansiosta ja siihen lisätyistä sosiaalikulusta. Sosiaalikuluna käytettiin 65 %:a, mikä on yrityksen pitkäaikainen keskiarvo.

4 KONEHANKINTOJEN KANNATTAVUUSLASKELMAT

Hankintojen kannattavuuslaskelmat suoritettiin tekemällä jokaisesta hankinnasta kuvaaja, jossa oman hinnan lähtöarvona käytettiin ostohinnan ja nykyisen myyntiarvon erotusta. Huomioon otettiin myös kaikki jatkuvat kustannukset, kuten vuotuiset huollot, korjaukset, polttoaineet sekä vakuutukset. Koneet vaativat myös kuljettajia, jotka ovat myös yrityksemme omia työntekijöitä. Kuljettajalle laskettiin keskituntiansio huomioiden sosiaalikulut. Ulkopuolisten koneiden tuntihintana on käytetty alan yrityksiltä saatujen sekä omassa käytössä olevien tuntihintojen keskiarvoa.

4.1 Liebherr L514

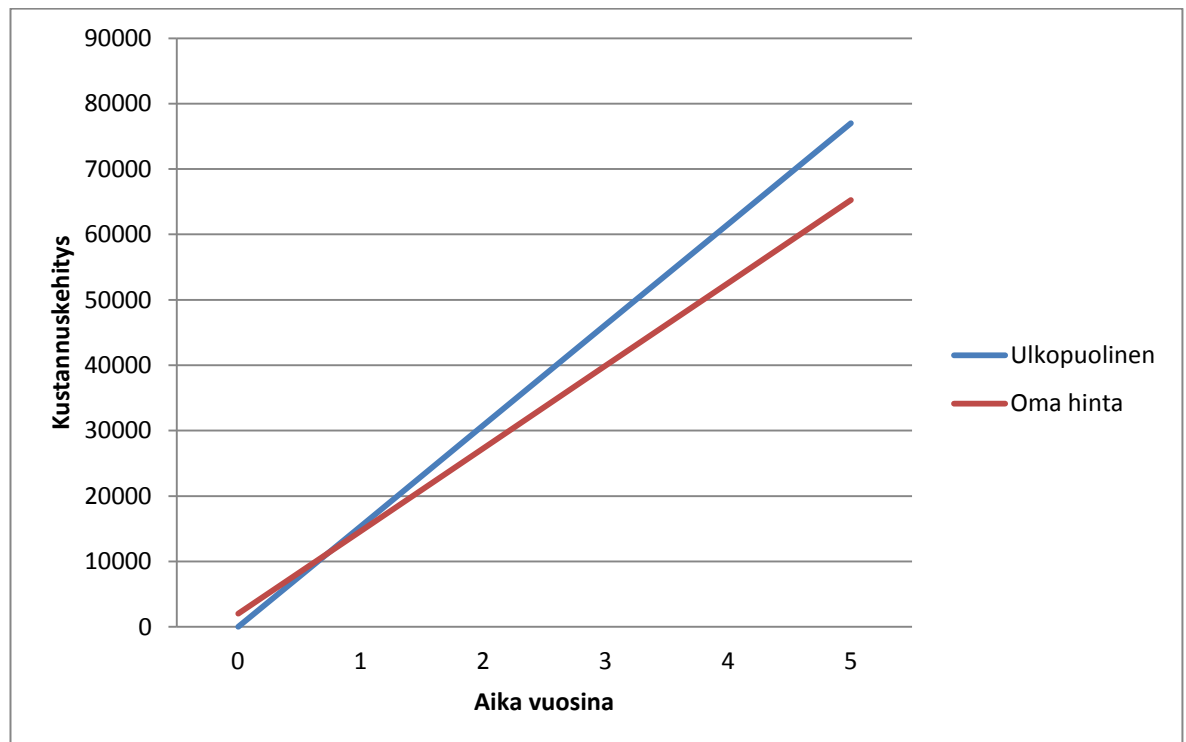
4.1.1 Pohjatietoa

Pyöräkuormaaja oli yrityksen ensimmäinen varsinainen työkonehankinta maatalustraktorin rinnalle. Hankintapäätös tehtiin, koska traktorin nostotehon jäi pieneksi. Lisäksi traktorin ollessa yhteiskäytössä sen saaminen työmaalle tuotti ajoittain hankaluuksia. Kone on ollut rakennustyömaalla yleiskoneena ja todettu erittäin hyväksi hankinnaksi.

4.1.2 Vertailu- ja kannattavuuslaskelmat

Taulukko 3. Liebherr L514:n kustannuslaskelmien pohjatiedot.

Liebherr L514			
Kuljettaja	Ktak (€) 15	sos. Kulut 65% (€) 9,75	Kustannus/h(€) 24,75
Polttoaine	Keskikulutus l/h 8,5	Euro/litra(ALV 0%) 0,836	7,106
Huolto&ylläpito	Tunnit/vuosi 350	Huolto&vakuutukset/vuosi(€) 1500	4,285714286
Hinta (€ ALV 0%)	Ostohinta 32 000 €	Nykyarvo(Arvio) 30 000	
		Yhteensä €/h Ulkopuolinen hinta €/h	36,14171429 44



Kuvio 1. Liebherr L514:n kustannusvertailu.

Kuviosta selviää, että hankinta on ollut kannattava. Koneen hankintahinta käytettynä on ollut niin edullinen, että toiminta on muuttunut kannattavaksi jo noin vuo-

den käytön jälkeen. Tässä edesauttaa myös paljon se, että huolto- ja korjauskustannukset ovat pysyneet maltillisina. Pyöräkuormaajaa käytetään työmaalla myös moneen muuhun työhön kuin raskaiden tavaroiden siirtoon, kuten esimerkiksi apuna työmaan siivouksessa ja jätepuun keräyksessä. Tällaisissa töissä ei normaalisti otettaisi ulkopuolista urakoitsijaa konetöihin, mikäli omaa konetta ei olisi, vaan työt tehtäisiin miesvoimin. Näissä töissä koneen olemassaolo nopeuttaa ja helpottaa työtä kuitenkin niin paljon, että sen käyttö on ehdottomasti kannattavaa.

4.1.3 Investointilaskelma

Lähtötiedot:

- hankintahinta 32 000 €
- vuotuiset nettotuotot 7,858 €/h*350 h=2750 €
- laskentakorkokanta 6 %
- pitoaika 15 vuotta
- jäännösarvo 20 000 €.

Taulukko 4. Liebherr L514:n nettonykyarvo.

AIKA	INVESTOINTI	NETTOTUOTTO	DISKONTTAUSTEKIJÄ	NYKYARVO	YHTEENSÄ
0	-32 000				-32 000
1		2750	0,9434	2594,35	
2		2750	0,89	2447,5	
3		2750	0,8396	2308,9	
4		2750	0,7921	2178,275	
5		2750	0,7473	2055,075	
6		2750	0,705	1938,75	
7		2750	0,6651	1829,025	
8		2750	0,6274	1725,35	
9		2750	0,5919	1627,725	
10		2750	0,5584	1535,6	
11		2750	0,5268	1448,7	
12		2750	0,497	1366,75	
13		2750	0,4688	1289,2	
14		2750	0,4423	1216,325	
15		22750	0,4173	9493,575	35055,1
					3 055

Loppusumman ollessa positiivinen investointi on siis kannattava. Kannattavuuden suurimpana syynä on se, että pitoaika on kohtuullisen pitkä sekä jäännösarvo korkea johtuen koneen matalasta käyttötuntimäärästä ikään nähden. Kone on ollut yrityksen käytössä jo yli kymmenen vuotta ja tulee olemaan ainakin toistaiseksi.

4.2 Takeuchi TB 145

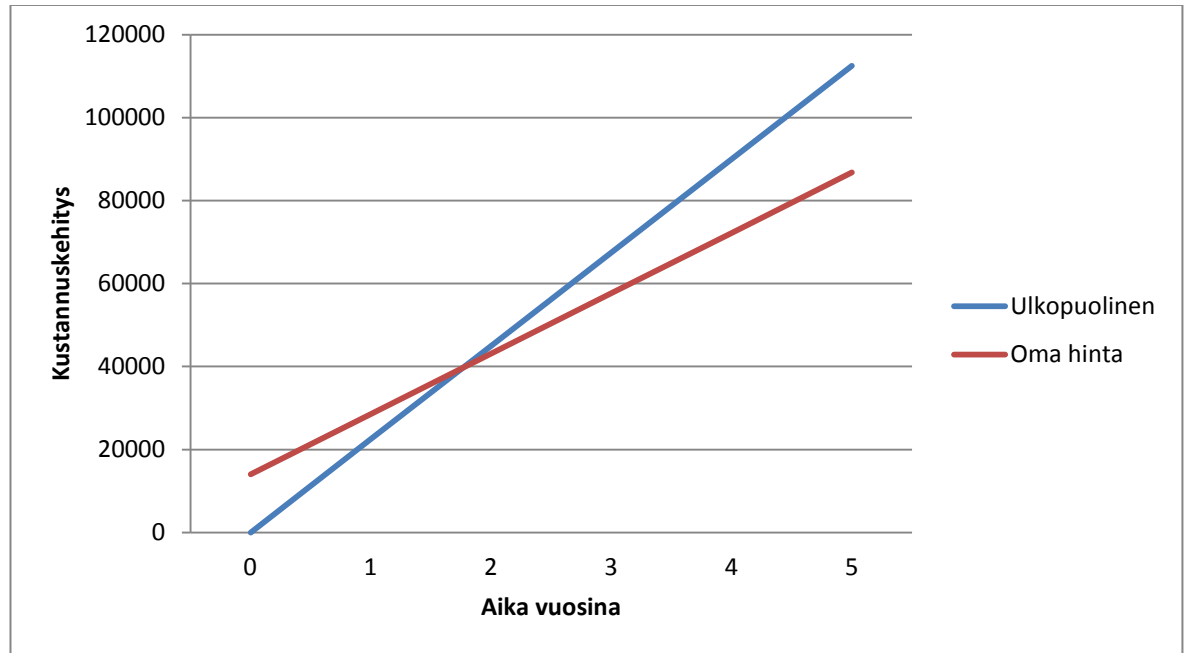
4.2.1 Pohjatietoa

Takeuchi -minikaivukone hankittiin yritykseen uutena vuonna 2005 korvaamaan vaihdossa mennyt epäkäytännölliseksi sekä epäluotettavaksi todettu minikuormaaja. Työpainoltaan viisi tonnia oleva kaivukone on ollut yrityksen omassa käytössä, tuntitöissä sekä vuokralla. Koneella tehdään työmaan kaikki pienemmät kaivutyöt sekä työt, jonne isommalla kaivukoneella ei mahdu. Näitä ovat esimerkiksi laatoitusten pohjatyöt sekä salaojitukset ja täytöt ahtaissa paikoissa.

4.2.2 Vertailu- ja kannattavuuslaskelmat

Taulukko 5. Takeuchi TB145:n kustannuslaskelmien pohjatiedot.

Takeuchi TB145			
Kuljettaja	ktak 15	sos. Kulut 65% 9,75	Kustannus/h 24,75
Polttoaine	Keskikulutus l/h 4,5	Euro/litra(ALV 0) 0,836	3,762
Huolto&ylläpito	Tunnit/vuosi 500	Huolto&vakuutukset/vuosi(€) 300	0,6
Hinta (€ ALV 0%)	Ostohinta 45 000 €	Nykyarvo(Arvio) 31 000	
		Yhteensä €/h	29,112
		Ulkopuolinen hinta €/h	45



Kuvio 2. Takeuchi TB145:n kustannusvertailu.

Kaivukonehankinta on siis ollut kannattava ja jo noin kahden vuoden käytön jälkeen tuottaa yritykselle voittoa verrattuna ulkopuolisen urakoitsijan käyttöön. Koneen matala polttoaineen kulutus sekä pienet muut kustannukset mahdollistavat näin nopean voiton saavuttamisen. Hankinta voidaan luokitella kannattavaksi, sillä ulkopuolisten urakoitsijoiden käyttö on vähentynyt huomattavasti. Etuna omassa koneessa on myös se, että se on helposti saatavilla, kun sitä tarvitaan eikä tarvitse odottaa urakoitsijan saapumista työmaalle.

4.2.3 Investointilaskelma

Lähtötiedot:

- hankintahinta 45 000 €
- vuotuiset nettotuotot $15,888 \text{ €/h} \cdot 500 \text{ h} = 7944 \text{ €}$
- laskentakorkokanta 6 %
- pitoaika 15 vuotta
- jäännösarvo 20 000 €

Taulukko 6. Takeuchi TB145:n nettonykyarvo.

AIKA	INVESTOINTI	NETTOTUOTTO	DISKONTTAUSTEKIJÄ	NYKYARVO	YHTEENSÄ
0	-45 000				-45 000
1		7944	0,9434	7494,3696	
2		7944	0,89	7070,16	
3		7944	0,8396	6669,7824	
4		7944	0,7921	6292,4424	
5		7944	0,7473	5936,5512	
6		7944	0,705	5600,52	
7		7944	0,6651	5283,5544	
8		7944	0,6274	4984,0656	
9		7944	0,5919	4702,0536	
10		7944	0,5584	4435,9296	
11		7944	0,5268	4184,8992	
12		7944	0,497	3948,168	
13		7944	0,4688	3724,1472	
14		7944	0,4423	3513,6312	
15		27944	0,4173	11661,0312	85501,306
					40 501

Myös nettonykyarvomenetelmällä laskettu tulos on kannattava. Pitoajan ollessa pitkä ja tuntiansioiden kohtuulliset voidaan päästä hyviinkin lopputuloksiin. Edesauttavana tekijänä on myös hyvä jäännösarvo. Tulos oli oletettavan mukainen eikä sinänsä yllättänyt miltään osin.

4.3 Volvo FM 12

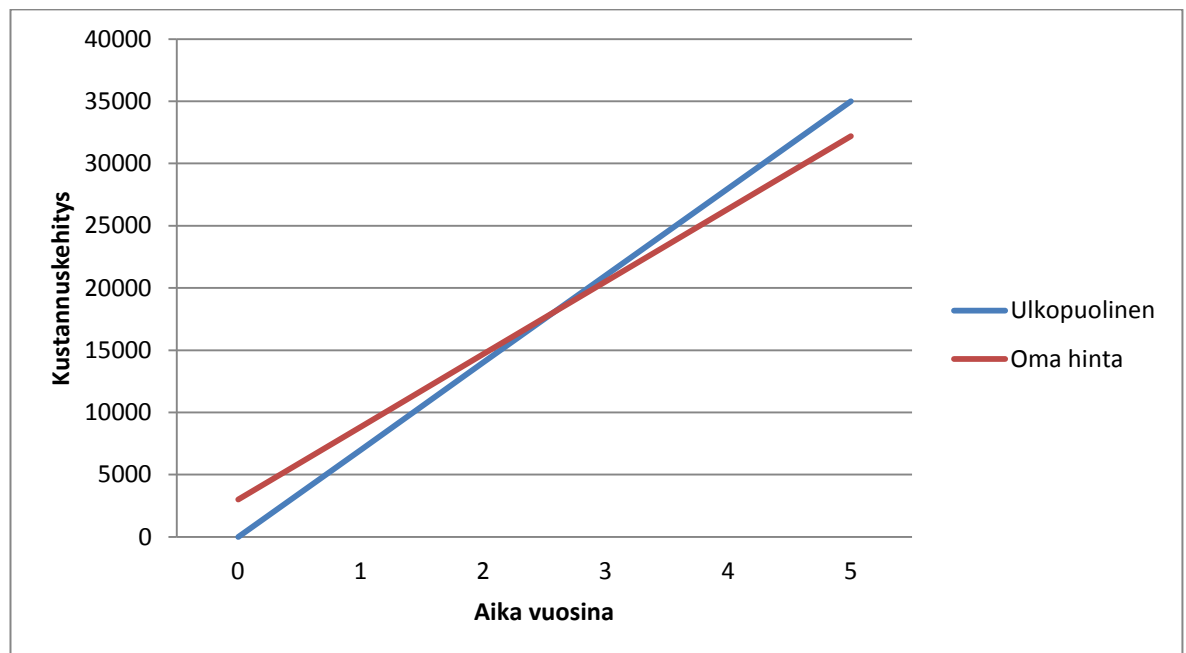
4.3.1 Pohjatietoa

Volvo FM 12 -vaihtolavakuorma-auto hankittiin yritykselle vuonna 2008 edellisen kuorma-auton, Volvo FH 6:n, jäädessä pieneksi, kun kapasiteettia tarvittiin koneenkuljetuksiin. Kuorma-autoa käytetään koneenkuljetusten lisäksi työmaakonttien siirtoon, rakennustavaran noutoon työmaalle sekä roskalavojen tyhjennyksiin ja maa-ainesten kuljetuksiin.

4.3.2 Vertailu- ja kannattavuuslaskelmat

Taulukko 7. Volvo FM 12:n kustannuslaskelmien pohjatiedot.

Volvo FM12			
Kuljettaja	Ktak (€) 15	sos. Kulut 65% (€) 9,75	Kustannus/100km 24,75
Polttoaine	Keskikulutus l/100km 28	Euro/litra(ALV 0%) 1,178	32,984
Huolto&ylläpito	100km/vuosi 70	Huolto&vakuutukset/vuosi 1800	25,71428571
Hinta (€ ALV 0%)	Ostohinta 38 000 €	Nykyarvo(Arvio) 35 000	
		Yhteensä €/100km Ulkopuolinen hinta €/100km	83,44828571 100



Kuvio 3. Volvo FM 12:n kustannusvertailu.

Koska kuorma-autolla on vuosittain vain vähän ajoa mitattuna kilometreissä, muuttuu käyttö kannattavaksi vasta noin 2,5 vuoden käytön jälkeen verrattuna ulkopuoliseen. Auton käyttö kuitenkin helpottaa huomattavasti jokapäiväistä toimintaa, sillä tarvittavat ajot saadaan suoritettua juuri silloin kuin itselle parhaiten sopii.

4.3.3 Investointilaskelma

Lähtötiedot:

- hankintahinta 38 000 €
- vuotuiset nettotuotot $16,552 \text{ €/100 km} \cdot 70(100 \text{ km}) = 1158,64 \text{ €}$
- laskentakorkokanta 6 %
- pitoaika 15 vuotta
- jäännösarvo 20 000 €.

Taulukko 8. Volvo FM 12:n nettonykyarvo.

AIKA	INVESTOINTI	NETTOTUOTTO	DISKONTTAUSTEKIJÄ	NYKYARVO	YHTEENSÄ
0	-38 000				-38 000
1		1158,64	0,9434	1093,06098	
2		1158,64	0,89	1031,1896	
3		1158,64	0,8396	972,794144	
4		1158,64	0,7921	917,758744	
5		1158,64	0,7473	865,851672	
6		1158,64	0,705	816,8412	
7		1158,64	0,6651	770,611464	
8		1158,64	0,6274	726,930736	
9		1158,64	0,5919	685,799016	
10		1158,64	0,5584	646,984576	
11		1158,64	0,5268	610,371552	
12		1158,64	0,497	575,84408	
13		1158,64	0,4688	543,170432	
14		1158,64	0,4423	512,466472	
15		21158,64	0,4173	8829,50047	19599,175
					-18 401

Nykyarvomenetelmä antoi yllättävän tuloksen, josta on pääteltävissä, ettei hankinta ole kannattava. Tulokseen tulee kuitenkin suhtautua varauksella, sillä kannattavuuslaskelmista saatu tulos taas osoitti hankinnan olleen kannattava. Tämän laskelman tuloksen heikkouteen suurimpana syynä on pieneksi jäävä nettotuotto, mikä johtuu pienestä vuotuisesta kilometrimäärästä. On kuitenkin hankala verrata hintoja ulkopuolisiin, sillä aina lyhyemmillä matkoilla hintoihin lisätään lähtömaksu. Näiden lähtömaksujen määrää suhteessa vuotuisiin kilometreihin on erittäin hankala määrittää, sillä osa kuorma-autolla ajettavasta matkasta on pitkää ja taas osa

erittäin lyhyttä, jolloin lähtömaksuja tulee lukuisia. Kuorma-auton kohdalla ei tosin suurta tuotto-odotusta ollut, vaan se on hankittu helpottamaan jokapäiväistä toimintaa.

4.4 New Holland E135SRLC

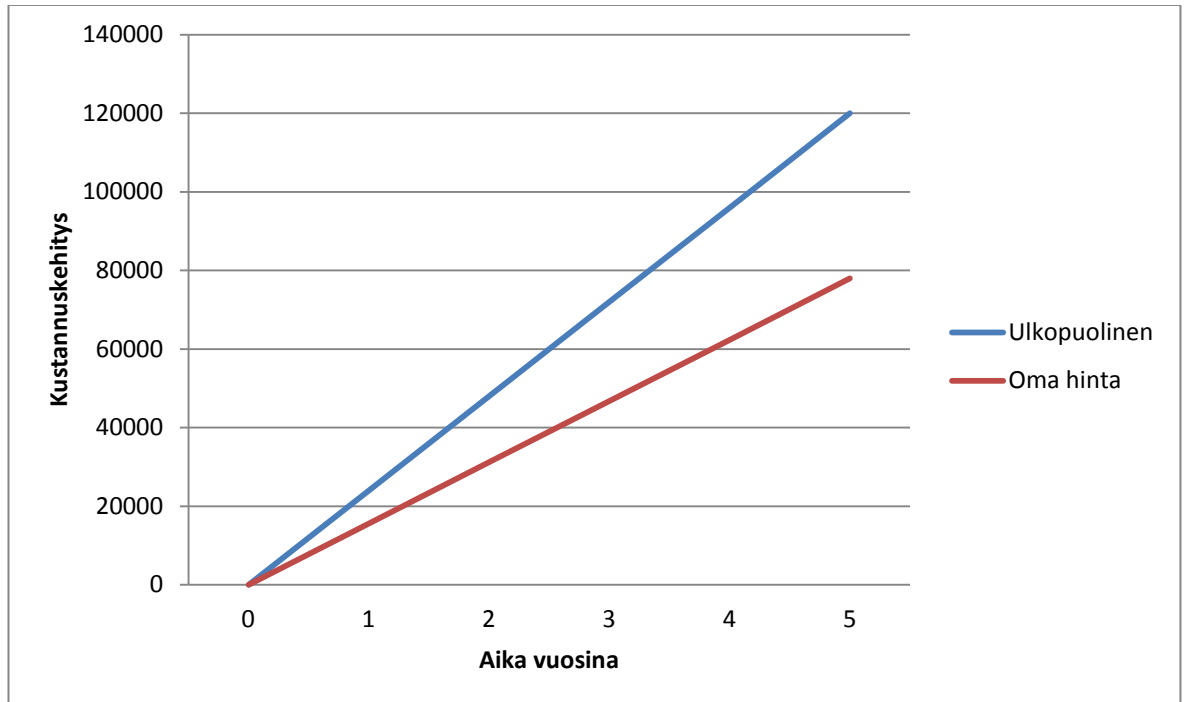
4.4.1 Pohjatietoa

Toinen kaivukone hankittiin yritykseen vuonna 2010. Tarve hankintaan tuli rakennusten pohjatöistä ja muista suuremmista kaivutöistä, joihin aiemmin hankittu viiden tonnin työpainolla oleva kaivukone oli liian pieni. Tällä 15 tkg:n työpainolla sekä lyhyellä peränylityksellä olevalla koneella voitaisiin hoitaa kaikki pohjatyöt, kaivuut sekä täytöt. Kone hankittiin erittäin edullisesti, mistä johtuen nykyarvo on vähintäänkin sama kuin hankintahinta.

4.4.2 Vertailu- ja kannattavuuslaskelmat

Taulukko 9. New Holland E135SRLC:n kustannuslaskelmien pohjatiedot.

New Holland e135src			
Kuljettaja	Ktak(€) 15	sos. Kulut 65%(€) 9,75	Kustannus €/h 24,75
Polttoaine	Keskikulutus l/h 6,5	Euro/litra(ALV 0%) 0,836	5,434
Huolto&ylläpito	Tunnit/vuosi 500	Huolto&vakuutukset/vuosi 500€	1
Hinta (€ ALV 0%)	Ostohinta 65 000 €	Nykyarvo(Arvio) 65 000€	
		Yhteensä €/h	31,184
		Ulkopuolinen hinta €/h	48



Kuvio 4. New Holland E135SRLC:n kustannusvertailu.

4.4.3 Investointilaskelma

Lähtötiedot:

- hankintahinta 65 000 €
- vuotuiset nettotuotot $16,816 \text{ €/h} \cdot 500 \text{ h} = 8408 \text{ €}$
- laskentakorkokanta 6 %
- pitoaika 15 vuotta
- jäännösarvo 30 000 €.

Taulukko 10. New Holland E135SRLC:n nettonykyarvo.

AIKA	INVESTOINTI	NETTOTUOTTO	DISKONTTAUSTEKIJÄ	NYKYARVO	YHTEENSÄ
0	-65 000				-65 000
1		8408	0,9434	7932,1072	
2		8408	0,89	7483,12	
3		8408	0,8396	7059,3568	
4		8408	0,7921	6659,9768	
5		8408	0,7473	6283,2984	
6		8408	0,705	5927,64	
7		8408	0,6651	5592,1608	
8		8408	0,6274	5275,1792	
9		8408	0,5919	4976,6952	
10		8408	0,5584	4695,0272	
11		8408	0,5268	4429,3344	
12		8408	0,497	4178,776	
13		8408	0,4688	3941,6704	
14		8408	0,4423	3718,8584	
15		38408	0,4173	16027,6584	94180,859
					29 181

Nykyarvomenetelmän antama tulos on reilusti positiivinen, tämän laskelman mukaan hankinta on siis kannattava. Tämä tulos oli oletetun mukainen. Se myös on samalla linjalla vertailu- ja kannattavuuslaskelmien kanssa. Kaivukoneen etuina on kohtuullinen tuntiansio ja pienet huolto- ja ylläpitokustannukset, jotka ovat aina kannattavan hankinnan pohja. Pitoaika on laskettu melko pitkäksi, mutta hankinta on kannattava myös esimerkiksi 10 vuoden pitoajalla.

4.5 Manitou MT1436 R

4.5.1 Pohjatietoa

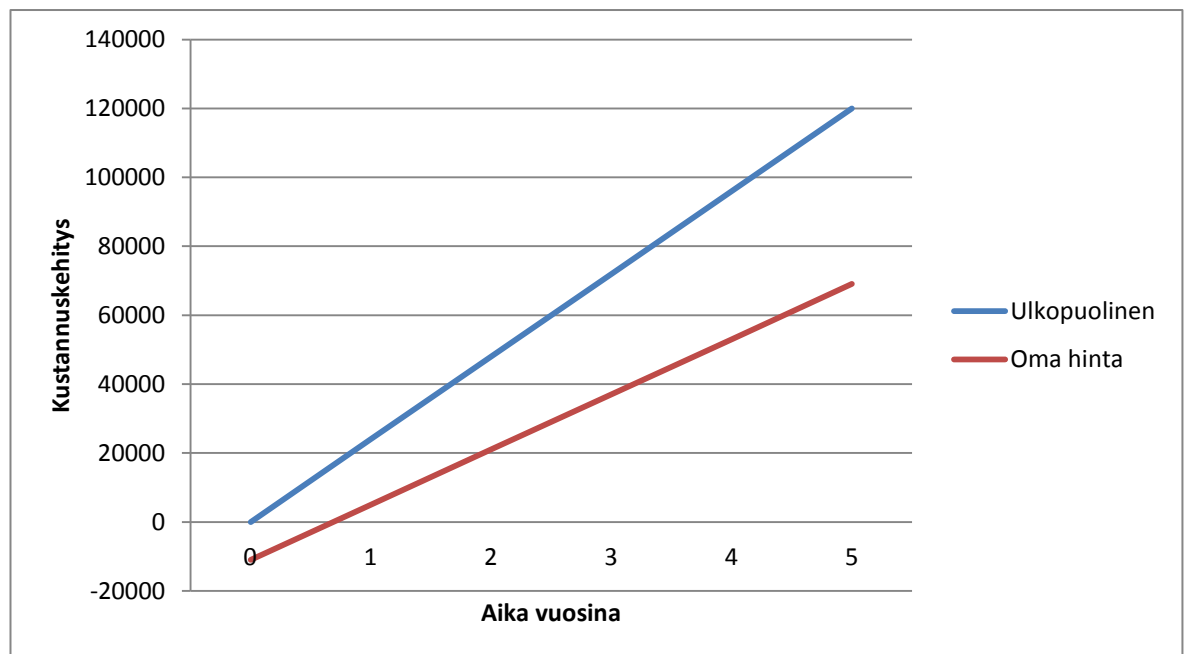
Kurottajan hankintaa oli suunniteltu jo pidempään, mutta mahdollisuus hankinnalle tuli keväällä 2012. Tarvetta kurottajalle olisi aina rakennustyömaalla. Kun pyöräkuormaaja on toisella työmaalla, on hyvä olla myös toinen nostokone. Kurottajan erityisenä etuna pyöräkuormaajaan verrattuna on nostokorkeus, jota tuona keväänä tarvittiin katon purku- ja rakennustöissä sekä tavaran nostamisessa toiseen

kerrokseen. Myös tuon työmaan jälkeen on kone ollut kovassa käytössä seuraavalla työmaalla.

4.5.2 Vertailu- ja kannattavuuslaskelmat

Taulukko 11. Manitou MT1436 R:n kustannuslaskelmien pohjatiedot.

Manitou MT1436 R			
Kuljettaja	Ktak(€) 15	sos. Kulut 65%(€) 9,75	Kustannus/h 24,75
Polttoaine	Keskikulutus l/h 7,5	Euro/litra(ALV 0%) 0,836	6,27
Huolto&ylläpito	Tunnit/vuosi 500	Huolto&vakuutukset/vuosi 500	1
Hinta (€ ALV 0%)	Ostohinta 49 000 €	Nykyarvo(Arvio) 60 000	
		Yhteensä €/h	32,02
		Ulkopuolinen hinta €/h	48



Kuvio 5. Manitou MT1436 R:n kustannusvertailu.

Tässä tapauksessa nähdään, kuinka hankinta on ollut kannattava jo ostohetkestä lähtien, siis voittoa olisi tullut, vaikka kone olisi myyty heti eteenpäin. Suomessa

kurottajamarkkinat ovat todella kehnot eikä hyvää käytettyä rakennustyömaalle suunniteltua kurottajaa saa ostettua mistään. Tämäkin kone tuotettiin Alankomaisista.

4.5.3 Investointilaskelma

Lähtötiedot:

- hankintahinta 49 000 €
- vuotuiset nettotuotot $15,98 \text{ €/h} \cdot 500 = 7990 \text{ €}$
- laskentakorkokanta 6 %
- pitoaika 15 vuotta
- jäännösarvo 30 000 €.

Taulukko 12. Manitou MT1436 R:n nettonykyarvo

AIKA	INVESTOINTI	NETTOTUOTTO	DISKONTTAUSTEKIJÄ	NYKYARVO	YHTEENSÄ
0	-49 000				-49 000
1		7990	0,9434	7537,766	
2		7990	0,89	7111,1	
3		7990	0,8396	6708,404	
4		7990	0,7921	6328,879	
5		7990	0,7473	5970,927	
6		7990	0,705	5632,95	
7		7990	0,6651	5314,149	
8		7990	0,6274	5012,926	
9		7990	0,5919	4729,281	
10		7990	0,5584	4461,616	
11		7990	0,5268	4209,132	
12		7990	0,497	3971,03	
13		7990	0,4688	3745,712	
14		7990	0,4423	3533,977	
15		37990	0,4173	15853,227	90121,076
					41 121

Nykyarvomenetelmällä saatu tulos on positiivinen, tulokseltaan yllättävänkin suurella marginaalilla. Se kuitenkin oli odotettavissa ja on linjassa kustannusvertailulaskelmien kanssa. Hankinta on siis ollut kannattava, ja olisi ollut myös suurem-

malla laskentakorkokannalla tai lyhyemmällä pitoajalla. Hankinta tosin on niin tuore, että saattaa ilmetä mahdollisia vikoja tai muita vastaavia yllätyksiä, jotka vaikuttavat koneen kannattavuuteen.

5 YHTEENVETO

Opinnäytetyön tavoitteena oli kartoittaa yrityksen konehankintojen kannattavuutta jälkilaskentaa hyväksikäyttäen. Pyrittiin selvittämään, mitkä konehankinnat ovat olleet kannattavia ja pysyvät kannattavina vielä tulevaisuudessakin. Hankinnat oli tehty yritykseen vuosien saatossa.

Opinnäytetyölle asetetut tavoitteet siis saavutettiin ja tuloksia konehankinnoille saatiin. Laskelmien tulokset eivät juuri yllättäneet, mutta muutamien koneiden kohdalla marginaalit olivat hieman yllättävän kokoiset, odotettua pienemmät tai suuremmat. Joissakin tapauksissa myös koneen tämänhetkinen arvo yllätti positiivisesti.

Kannattavimmaksi hankinnaksi osoittautui Manitou-kurottaja, tosin kone on ollut yrityksen käytössä vasta noin vuoden, joten tilastoon on suhtauduttava varauksella. Toiseksi kannattavin hankinta oli Takeuchi-minikaivukone, jota voidaan jopa pitää kannattavimpana, sillä se on ollut yrityksen käytössä jo vuodesta 2005.

Kun konehankintojen kannattavuutta vertailtiin ulkopuolisen urakoitsijan käyttöön, kaikki hankinnat olivat kannattavia. Osa hankinnoista oli tehty niin edullisesti, että ne olivat kannattavia jo ilman käyttötunteja. Kannattavaksi koneiden käyttö muuttui 0–3 -vuodessa, eli suhteellisen lyhyellä pitoajalla päästiin jo tuloksiin.

Opinnäytetyössä saatuja tietoja tullaan käyttämään jatkossa tehtäessä uusia konehankintoja tai päivitettäessä konekanta uudempaan. Tiedot ovat myös tilastollisesti tärkeitä ja niitä päivitetään myös tulevaisuudessa.

LÄHTEET

Eklund, I. & Kekkonen, H. 2011. Toiminnan kannattavuus. Helsinki: WSOYpro Oy.

Ikäheimo, S., Lounasmeri, S. & Walden, R. 2009. Yrityksen laskentatoimi. 3. uud. painos. Helsinki: WSOYpro Oy.

Jyrkkiö, E. & Riistama, V. 1997. Laskentatoimi päätöksenteon apuna. 9.-11. painos. Espoo: Weilin + Göös.

Korpela, V. 2013. Toimitusjohtaja. Rakennus-Korpela Oy. Haastattelu 15.2.2013.

Leppiniemi, J. & Puttonen, V. 2002. Yrityksen rahoitus. 2. uud. painos. Helsinki: WSOY.

Leppiniemi, J. 2005. Rahoitus. 4. uud. painos. Helsinki: WSOY.

Polttoaineiden kustannukset. Ei päiväystä. [Verkkosivu]. Webmoon Oy. [Viitattu 12.3.2013]. Saatavana: <http://www.polttoaine.net/index.php?cmd=tilastot>

Yleisohje suunnitelman mukaisista poistoista. 16.10.2007. [Verkkosivu]. Edilex. [Viitattu 22.3.2013]. Saatavana: <http://www.edilex.fi/virallistieto/kilaohje/poistot2>

YT 22 investoinnin laskentaopas. Ei päiväystä. [Verkkosivu]. Jadelcons Oy. [Viitattu 16.3.2013]. Saatavana: http://www.yritystulkki.fi/files/yt22_investoinnin_laskenta_novag_o.pdf

LIITTEET

LIITE 1: Diskonttaustaulukko

LIITE 1 Diskonttaustaulukko

Diskonttaustekijä $1/(1+i)^n$											
n/i	5 %	6 %	7 %	8 %	9 %	10 %	11 %	12 %	13 %	14 %	15 %
1	0,9524	0,9434	0,9346	0,9259	0,9174	0,9091	0,9009	0,8929	0,885	0,8772	0,8696
2	0,907	0,89	0,8734	0,8573	0,8417	0,8264	0,8116	0,7972	0,7831	0,7695	0,7561
3	0,8638	0,8396	0,8163	0,7938	0,7722	0,7513	0,7312	0,7118	0,6931	0,675	0,6575
4	0,8227	0,7921	0,7629	0,735	0,7084	0,683	0,6587	0,6355	0,6133	0,5921	0,5718
5	0,7835	0,7473	0,713	0,6806	0,6499	0,6209	0,5935	0,5674	0,5428	0,5194	0,4972
6	0,7462	0,705	0,6663	0,6302	0,5963	0,5645	0,5346	0,5066	0,4803	0,4556	0,4323
7	0,7107	0,6651	0,6227	0,5835	0,547	0,5132	0,4817	0,4523	0,4251	0,3996	0,3759
8	0,6768	0,6274	0,582	0,5403	0,5019	0,4665	0,4339	0,4039	0,3762	0,3506	0,3269
9	0,6446	0,5919	0,5439	0,5002	0,4604	0,4241	0,3909	0,3606	0,3329	0,3075	0,2843
10	0,6139	0,5584	0,5083	0,4632	0,4224	0,3855	0,3522	0,322	0,2946	0,2697	0,2472
11	0,5847	0,5268	0,4751	0,4289	0,3875	0,3505	0,3173	0,2875	0,2607	0,2366	0,2149
12	0,5568	0,497	0,444	0,3971	0,3555	0,3186	0,2858	0,2567	0,2307	0,2076	0,1869
13	0,5303	0,4688	0,415	0,3677	0,3262	0,2897	0,2575	0,2292	0,2042	0,1821	0,1625
14	0,5051	0,4423	0,3878	0,3405	0,2992	0,2633	0,232	0,2046	0,1807	0,1597	0,1413
15	0,481	0,4173	0,3624	0,3152	0,2745	0,2394	0,209	0,1827	0,1599	0,1401	0,1229
16	0,4581	0,3936	0,3387	0,2919	0,2519	0,2176	0,1883	0,1631	0,1415	0,1229	0,1069
17	0,4363	0,3714	0,3166	0,2703	0,2311	0,1978	0,1696	0,1456	0,1252	0,1078	0,0929
18	0,4155	0,3503	0,2959	0,2502	0,212	0,1799	0,1528	0,13	0,1108	0,0946	0,0808
19	0,3957	0,3305	0,2765	0,2317	0,1945	0,1635	0,1377	0,1161	0,0981	0,0829	0,0703
20	0,3769	0,3118	0,2584	0,2145	0,1784	0,1486	0,124	0,1037	0,0868	0,0728	0,0611
21	0,3589	0,2942	0,2415	0,1987	0,1637	0,1351	0,1117	0,0926	0,0768	0,0638	0,0531
22	0,3418	0,2775	0,2257	0,1839	0,1502	0,1228	0,1007	0,0826	0,068	0,056	0,0462
23	0,3256	0,2618	0,2109	0,1703	0,1378	0,1117	0,0907	0,0738	0,0601	0,0491	0,0402
24	0,3101	0,247	0,1971	0,1577	0,1264	0,1015	0,0817	0,0659	0,0532	0,0431	0,0349
25	0,2953	0,233	0,1842	0,146	0,116	0,0923	0,0736	0,0588	0,0471	0,0378	0,0304
26	0,2812	0,2198	0,1722	0,1352	0,1064	0,0839	0,0663	0,0525	0,0417	0,0331	0,0264
27	0,2678	0,2074	0,1609	0,1252	0,0976	0,0763	0,0597	0,0469	0,0369	0,0291	0,023
28	0,2551	0,1956	0,1504	0,1159	0,0895	0,0693	0,0538	0,0419	0,0326	0,0255	0,02
29	0,2429	0,1846	0,1406	0,1073	0,0822	0,063	0,0485	0,0374	0,0289	0,0224	0,0174
30	0,2314	0,1741	0,1314	0,0994	0,0754	0,0573	0,0437	0,0334	0,0256	0,0196	0,0151