



Villan jatkojalostuslaitoksen kannattavuus

Lapin lampaanvillalla

Opinnäytetyö

Henna Moilanen & Katja Ehtonen

Kaupan ja kulttuurin toimiala
Liiketalouden opinnäytetyö
Tradenomi

TORNIO 2013

TIIVISTELMÄ

KEMI-TORNION AMMATTIKORKEAKOULU, Liiketalous

Koulutusohjelma: Liiketalouden tradenomi
Opinnäytetyöntekijät: Katja Ehtonen ja Henna Moilanen
Otsikko: Villan jatkojalostuslaitoksen kannattavuus Lapin lampaanvillalla
Sivuja (joista liitesivuja): 78 (2)
Päiväys: 28.11.2013
Opinnäytetyön ohjaaja: Satu Valli
<p>Viidennes Suomen lampaista sijaitsee Lapissa ja ne tuottavat keskimäärin 20 000 kiloa villaa, josta jatkojalostetaan noin 12 000 kiloa vuodessa. Suurin osa tuotetusta villasta tuhoetaan, myös hyvälaatuinen villa, johtuen nykyisten kehräämöiden sijainnista Etelä-Suomessa. Villan lähettäminen kehräämöille on kallista ja vie usein villasta saatavan tulon. Villan jatkojalostamon perustaminen Lappiin lisäisi villan hyödyntämistä ja tuloja. Tämän opinnäytetyön aiheena on tutkia perustettavan villan jatkojalostuslaitoksen kannattavuutta Lapissa tuotetulla lampaan villalla.</p> <p>Teoreettinen viitekehys perustui kirjallisuuteen kannattavuudesta, rahoituksesta, investoinneista sekä villan jalostuksesta. Tutkimuksen pohjatietona käytettiin lampaan villan ja nahan hyödyntäminen Lapissa (VILNA)- hankkeen loppuraporttia. Hanke toteutettiin Rovaniemen ammattikorkeakoulussa vuosina 2011 - 2012. Lisäksi hyödynnettiin hankkeen yhteydessä tehtyä Lampaan villan käsittelyyn käytettäviä koneita ja laitteita - raporttia.</p> <p>Tutkimusongelmana oli selvittää jatkojalostamon toiminnan kannattavuus vuotuisella 12 000 kilon villan määrällä. Opinnäytetyössä selvitimme lampaanvillan jalostusprosessin sekä laskimme jalostustoimintaa varten hankittavien koneiden ja laitteiden investointikustannukset. Teimme aloittavan yrityksen rahoituslaskelman ja kannattavuuslaskelmat. Lisäksi selvitimme rahan hintaa, kannattavuuden käsitettä ja tunnuslukuja.</p> <p>Opinnäytetyön empiirinen osa on kirjoitettu laskelmista saatujen tulosten pohjalta. Perusteet laskelmille saatiin VILNA- hankkeen tuloksista sekä suorittamistamme selvityksistä. Laskelmien perusteella selvitimme perustettavan yrityksen kannattavuuden.</p> <p>Laskelmien ja tunnuslukujen perusteella villakeskuksen liiketoiminnan tulos on ensimmäisestä vuodesta lähtien hyvä ja yrityksen perustaminen on kannattavaa ja tuottavaa. Kaikilla investointimenetelmillä laskettuna investointi on kannattava.</p>
Avainsanat: Kannattavuus, rahoitus, investointilaskelmat, villan jatkojalostus, tunnusluvut

ABSTRACT

KEMI-TORNIO UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES, Business and Culture

Degree programme: Bachelor of Business Administration

Writers: Katja Ehtonen and Henna Moilanen

Thesis title: Lappish wool, profitability of wool processing plant

Pages (of which appendices): 78 (2)

Date: 28 November, 2013

Thesis instructor: Satu Valli

The general aim of this thesis was to find out if wool production and processing of wool into products would make profit for entrepreneurs in the Lapland area.

One fifth of Finland's sheep are farmed in Lapland and they produce approximately 20 000 kilos of wool per year. Most of the wool goes to waste because it is not profitable to send it to spinning mills in southern Finland. Even the good quality wool is not processed because processing it is not profitable for the sheep farmers. Establishing a wool processing plant in Lapland could give farmers an opportunity to benefit from the wool of their sheep and add to their income.

The theoretical framework in this research is based on literature discussing profitability, financing and investments from the point of view of establishing a wool processing plant in Lapland. The theoretical background draws on the results of a pre-survey project called Vilna. This survey was executed by Rovaniemi University of Applied Sciences in 2011 and 2012. This survey studied the utilization of sheep wool and skin products. This project also studied and delivered a report on the machinery that was used in wool manufacturing.

The research problem was to find out if it is profitable to establish a plant in Lapland for processing about 12 000 kilos of Lappish wool. In this thesis we found out how wool could be processed, in addition to which we calculated how much the machinery would cost. We clarified the financing options and calculated how much it would take to establish a business. Moreover, we made the necessary investment calculations. This thesis also clarifies the price of money, concept of profitability and its ratios.

The empirical part of the thesis was compiled by using the Vilna project's survey results. We calculated a budget for the first fiscal year of the business and made financial and profitability plans for two years. We calculated capital investment estimations. With these calculations a small entrepreneur acquired a vision of what kind of profit could be expected when starting the business.

The results show that the wool processing plant is profitable according to the calculations and ratios. The investment calculation shows that investment is profitable in all investment methods.

Keywords: Profitability, finance, investment calculation, wool upgrading, wool production, ratios

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ	2
ABSTRACT	3
SISÄLLYS	4
1 JOHDANTO	6
1.1 Tavoitteet ja rajaus	7
1.2 Työ- ja tutkimusmenetelmä	8
2 KANNATTAVA LIIKETOIMINTA	10
2.1 Tunnusluvut	12
2.2 Kannattavuus	12
2.3 Maksuvalmius	14
2.4 Vakavaraisuus	15
3 RAHOITUS	18
3.1 Yrittäjän oman pääoman rahoitus	19
3.2 Vieras pääoma	19
3.2.1 Vakuutusyhtiöt	21
3.2.2 Finnvera	21
3.2.3 ELY-keskusten rahoituspalvelut	22
3.2.4 Starttiraha	23
3.3 Rahan hinta	23
4 INVESTOINNIT	25
4.1 Investointiprosessi	25
4.2 Investointilaskelmat	26
4.3 Laskentamenetelmät	28
5 LAMPAANVILLAN JALOSTUS	32
5.1 Villan jalostus Suomessa	33
5.2 Villan saatavuus ja hinta	35
5.3 Villantuotanto ulkomailla	36

5.4	Villan käsittely	37
5.4.1	Villan kerintä ja laatu	37
5.4.2	Villan jalostusprosessi	39
6	VILLAKESKUKSEN LIIKETOIMINNAN KANNATTAVUUS	41
6.1	Liiketoiminnan esittely	41
6.2	Liiketoiminnan vaatimat koneet ja laitteet	42
6.3	Tuotantotilat	47
6.4	Tuotteet	47
6.5	Tuotantomäärät	48
6.6	Tuotot	48
6.7	Toiminnan kustannukset	52
6.7.1	Toiminnan aiheuttamat kiinteät kustannukset	52
6.7.2	Tuotannon aiheuttamat muuttuvat kulut	55
6.8	Kannattavuus	57
6.9	Rahoituslaskelma	61
6.9.1	Poistot	63
6.9.2	Investointilaskelmat	65
6.9.3	Nykyarvomenetelmä	66
6.9.4	Annuiteettimenetelmä	66
6.9.5	Sisäisen korkokannan menetelmä	67
6.9.6	Takaisinmaksuaika	68
7	JOHTOPÄÄTÖKSET	70
8	POHDINTA	73
	LÄHTEET	74
	LIITTEET	78

1 JOHDANTO

Lampaanvilla on vanhin ihmisen käyttämä tekstiilikuitu, jota on hyödynnetty niin vaatteina kuin hoitotuotteina sen lämmön ja kosteuden pitävyyden vuoksi (Pohjoiskalottikomitea 1986, 252). Teollisen tekstiilituotannon kasvaessa keinokuidut ja muut materiaalit ovat vallanneet lampaanvillasta tehtyjen vaatteiden ja tuotteiden markkinoita. Viime vuosina lampaasta tehtyjen tuotteiden kysyntä on elpynyt ja luonnonläheisten tuotteiden arvostus lisääntynyt samoin kuin lähiruoan arvostus. Yleisesti ottaen villa on monikäyttöinen materiaali, jolle voidaan jatkuvasti löytää uusia käyttötapoja perinteisten rinnalle. Villan käyttömahdollisuuksia on selvitetty myös teknisellä puolella, kuten rakentamisessa. (Puntila 2010, hakupäivä.1.6.2013.)

Suomessa lihantuotanto on lampaankasvatukseen päätuote, villat ja nahat luokitellaan sivutuotteeksi, koska ne ovat vajaasti hyödynnettyjä. Tämä johtuu siitä, että Suomessa tuotetaan pääasiallisesti liharotuisia lampaita, joiden villa ja turkikset eivät ole yhtä hyviä kuin suomenlampaasta saatavat. (Hypen 2010, hakupäivä 25.3.2013.) Lampaan kokonaisvaltainen hyödyntäminen tuottaisi niin kotimaisia ja kuin ekologisikiäkin tuotteita kuluttajille (Vinblad & Sipola 2012, 6). Jos lampaankasvattajat hyödyntäisivät myös lampaannahan ja villan, saisivat he lisätuloa lihan tuotannon rinnalle. Lampaankasvattajan käsikirjassa (Äärilä & Harmoinen 2007, 95) sanotaan, ettei pienintäkään tulonlähdettä saa jättää käyttämättä, oli lammastilan päätuotantosuuntana tuottaa villaa, lihaa tai vain pelkästään käyttää lampaita maisemanhoitotehtäviin.

Nyt lihantuotannon sivutuotteena saatavat nahat ja villan päätyvät Lapissa useammin jätteeksi kuin jatkojalostettavaksi erilaisiksi tuotteiksi. Villan laatu voi olla heikkoa, villa on takkuuntunutta ja roskaista tai villa voi olla muuten huonokuntoista ja karkeaa (Puntila 2010, hakupäivä 17.1.2013). Myös villojen varastointikustannukset ovat ongelma. Pääsyy villojen hävittämiseen on kuitenkin se, että pitkien välimatkojen takia villan kuljetuskustannukset kehräämöille jatkojalostettavaksi vievät villoista saatavan tulon melkein kokonaan. Tämän takia lampaankasvattajat katsovat helpoimmaksi tavaksi polttaa tai hävittää villat, vaikka villan laatu olisikin erinomainen. (Vinblad & Sipola 2012, 4.)

Suomessa toimii tällä hetkellä useita yrityksiä lampaanvillan jatkojalostuksessa. Nämä yritykset toimivat pääsääntöisesti Etelä-Suomessa, jonne myös Lapin lampurit villansa

lähettävät. Matkaa lähimpään kehräämöön tulee vähintään 440 kilometriä. Pohjois-Suomessa ei tällä hetkellä ole lampaanvillan jatkojalostajaa eikä käsittelyyn tarvittavia laitteita ja koneita.

Suomessa on tavoitteena kotimaisen lammasketjun kannattavuuden ja kilpailukyvyyn parantaminen (Hyvä lammas! -hanke, hakupäivä 11.5.2013). Tämän saavuttamiseksi on lampaanlihan ja -villan hyödyntämiseksi sekä valmiiden tuotteiden jalostamiseksi järjestetty useita hankkeita ympäri Suomea. Lapista esimerkkinä voidaan mainita Lapin yliopiston ja Rovaniemen ammattikorkeakoulun Woollen Innovation -hanke, jossa keskitytään pohjoisen lampaanvillan, villakuidun ja siitä valmistetun huopamateriaalin tutkimukseen ja tuotekehitykseen. Hanke jatkaa Hoitava Villa (2006 – 2007) -projektin aikana tehtyä villamateriaalin terveyttä edistävien ominaisuuksien tutkimusta. (Woollen innovations -hanke 2013, hakupäivä 16.2.2013.) Lisäksi Suomessa on järjestetty yleisesti lammastalouden kehittämiseen erilaisia hankkeita, kuten Pirkanmaan Proagrian toteuttama vuonna 2012 päättynyt Hyvä lammas! -hanke, jonka tavoitteena oli lammastalouden kehittäminen sekä laadukkaan karitsanlihan, villan ja maisemanhoitopalveluiden tuotannon lisääminen. Tavoitteena oli myös kotimaisen lampaan ja tuotantosuunnan arvostuksen lisääminen. (Rautiainen & Talola 2012, 4 - 5.)

1.1 Tavoitteet ja rajaus

Opinnäytetyön lähtökohtana on tehdä kannattavuuslaskelmat perustettavalle villakeskukselle, joka keskittyy jatkojalostamaan Lapin lampureiden tuottamaa villaa. Tiedossa ei ole yrityksen perustajaa, mutta toivoisimme opinnäytetyön kannustavan yrittäjyyttä harkitsevaa henkilöä tai jo olemassa olevaa yritystä jatkojalostamisen aloittamiseen Lapissa. Rovaniemen ammattikorkeakoulun lampaanvillan tuotteistamishanke Woollen Innovations antoi aiheen opinnäytetyöhön.

Opinnäytetyössä tutkitaan lampaanvillan jalostamisen kannattavuutta ja tehdään kannattavuuslaskelmat perustettavalle villakeskukselle. Laskelmien pohjalta tehdään päätöksiä, onko Lapin lampaanvillan tuotannollinen jatkojalostaminen kannattavaa Lapista saatavalla villan määrällä. Kannattavuuslaskelmissa käytämme Lampaanvillan ja -nanan hyödyntäminen Lapissa -hankkeen (myöhemmin Vilna -hanke) loppuraportin tuloksia ja tehtyjä raportteja. Opinnäytetyössä syvennetään osaamista yritystoiminnan kannattavuudesta sekä kone- ja laitehankintojen investointilaskelmien teosta ja analysoinnista.

Tutkimus on rajattu raaka-aineen saatavuuden selvitykseen, villan jalostusprosessiin, jalostukseen hankittavien koneiden ja laitteiden investointilaskelmiin, rahoituksen selvitykseen sekä aloittava yrityksen kannattavuuslaskelmaan.

Vilna -esiselvityshanke on selvittänyt Lapin lampaiden määrää ja niistä saatavaa raaka-ainetta sekä sitä, kuinka paljon tällä hetkellä villaa kerätään jalostettavaksi. Tutkimme, mitä kehräämöt maksavat hyvälaatuisesta raakavillasta ja mitkä ovat villan jalostuksen kustannukset jalostuksen toiminnan eri vaiheissa, villan lajittelusta, pesusta, värjäyksestä, repimisestä ja karstauksesta valmiiksi tuotteeksi.

Laskemme perustettavalle yritykselle laitteiden ja koneiden investointikustannukset. Hyödynnämme ensisijaisesti Vilna -esiselvityshankkeelle tehtyä lampaanvillan käsitteilyyn käytettävien koneiden ja laitteiden raporttia. Raportissa on esitetty jalostuslaitokselle tarvittavia koneita ja laitteita, sekä tietoa siitä, mistä niitä on saatavilla ja mihin hintaan. Selvitämme myös aloittavan yrityksen rahoituslähteitä, rahan hintaa, kannattavuuden käsitettä sekä kannattavuuden tunnuslukuja.

1.2 Työ- ja tutkimusmenetelmä

Tutkimuksessa käytämme kvalitatiivista tutkimusmenetelmää. Hirsjärvi, Remes ja Sajaavaara (2009, 136 - 137) määrittelevät kirjassaan, että kvantitatiivista ja kvalitatiivista ei aina voi aina tarkasti erotta toisistaan vaan useasti nämä tutkimusmenetelmät täydentävät toisiaan. Ohjeena tutkijalle on, että hän pohtii, mikä tutkimusmenetelmä parhaiten tuo selvyyttä käsiteltäviin ongelmiin, ja että hän itse valitsee sellaisen lähestymistavan ja metodin, mistä hän on pätevyyden perusteella vakuuttunut. (Hirsjärvi ym. 2009, 137.)

Teoriaosuus on luonteeltaan kartoittava eli kyseessä on kvalitatiivinen tapaustutkimus. Opinnäytetyössä tarkastelemme yksityiskohtaista ja intensiivistä tietoa yksittäisestä tapauksesta. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa taas keskeisiä ovat aiemmat teoriat, käsitteiden määrittely, aineiston keruun suunnitelmat sekä johtopäätökset. On tärkeää, että havaintoaineisto soveltuu määrälliseen, numeeriseen mittaamiseen. (Hirsjärvi ym. 2009, 130, 136.) Hyödynnämme analysoinnissa Vilna -hankkeelle tehtyjä aikaisempia tutkimuksia.

Tapaustutkimuksessa tutkitaan yksittäistä tapahtumaa, rajattua kokonaisuutta tai yksilöä käyttämällä monipuolisia ja eri menetelmillä hankittua tietoa. Tapausta tutkimalla pyritään lisäämään ymmärrystä tietyistä ilmiöistä pyrkimättä kuitenkaan yleistettävään tietoon. Tapaustutkimus valitaan yleensä, kun halutaan ymmärtää kohdetta syvällisesti ja huomioida siihen liittyvät taustat, olosuhteet ym. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006, hakupäivä 19.3.2013.)

Tämän tutkimuksen tuloksia ovat laskelmat, jotka edellyttävät aiheeseen perehtymistä kvalitatiivisin tutkimusmenetelmin. Laskelmia tutkittaessa on pystyttävä määrittämään tarpeelliset muuttujat ja niiden on oltava mitattavissa ja testattavissa. (VirtuaaliAMK 2007. Kvalitatiivinen tutkimusmenetelmä, hakupäivä 9.3.2013.)

2 KANNATTAVA LIKETOIMINTA

Kannattavuuden selvittämiseksi olennaista on kustannusten ja tuottojen selvittäminen. Mikäli tuotteiden valmistuskustannukset ja muut liiketoimintaan vaadittavat kustannukset ovat suuremmat kuin tulorahoitus, on toiminta kannattamatonta. Aloitettaessa uuden yrityksen liiketoimintaa, voi mennä aikaa ennen kuin asiakkaat löytävät yrityksen tuotteet ja tulorahoitusta syntyy. Jos tuotteet ovat väärin hinnoiteltu, voi olla, että saatavat tulot eivät riitä peittämään aiheutuneita kustannuksia. Joskus tuotteen tai palvelun valmistaminen tulee niin kalliiksi, että saatavalla hinnalla valmistaminen ei kannata. (Viitala & Jylhä 2010, 300.)

Laskelmat ovat yrittäjää itseään varten toiminnan seuraamiseksi mutta myös rahoittajia varten. Laskelmia on monia, kuten rahoitus- ja kannattavuuslaskelma, tulos-, rahoitusmyynti- ja kassabudjetti. Esimerkiksi rahoituslaskelma ilmaisee yrittäjälle, mitä kuluja toiminnan alkuvaiheessa syntyy ja kuinka paljon rahaa tarvitaan kattamaan kuluja. Kannattavuuslaskelma taas kertoo, kuinka paljon ja millä hinnalla yrityksen pitää myydä tai tuottaa tavaraa, jotta toiminta olisi kannattavaa. Tulobudjetti kertoo, mistä tulos muodostuu ja mistä suurimmat tulot ja kulut syntyvät. Rahoitusbudjetista selviää, riittävätkö varat budjetoituihin tapahtumiin ja mitä kuluja tai tuottoja rahoitustoiminnasta syntyy. Myyntibudjetti kertoo, kuinka myynti jakautuu eri kuukausille, ja kustannusbudjetit kertovat esimerkiksi, kuinka valmistuksen tai varaston kustannukset jakaantuvat ja muodostuvat. (Keskuskauppakamari 2009, 22.)

Yleisin yrityksen kannattavuutta selvittävä laskelma on tuloslaskelma, jolla käytännössä selvitetään voiton tai tappion suuruutta sekä prosentuaalista osuutta tuotoista. Tuloslaskelma on vähennyslaskutyypinen laskelma, jossa yrityksen tuotoista vähennetään kustannuksia kuluerä kerrallaan ja tuloksena saadaan yrityksen kannattavuutta ilmaisevia tunnuslukuja. Alla on esitelty virallinen kululajikohtainen tuloslaskelma (Edilex 30.12.1997 /1339 1 §, hakupäivä 18.11.2013).

Kululajikohtainen tuloslaskelma:

1. **LIKEVAIHTO**
 2. *Valmiiden ja keskeneräisten tuotteiden varastojen muutos*
 3. *Valmistus omaan käyttöön*
 4. *Liiketoiminnan muut tuotot*
 5. *Materiaalit ja palvelut*
 - a) *Aineet, tarvikkeet ja tavarat*
 - aa) *Ostot tilikauden aikana*
 - ab) *Varastojen muutos*
 - b) *Ulkopuoliset palvelut*
 6. *Henkilöstökulut*
 - a) *Palkat ja palkkiot*
 - b) *Henkilösivukulut*
 - ba) *Eläkekulut*
 - bb) *Muut henkilösivukulut*
 7. *Poistot ja arvonalentumiset*
 - a) *Suunnitelman mukaiset poistot*
 - b) *Arvonalentumiset pysyvien vastaavien hyödykkeistä*
 - c) *Vaihtuvien vastaavien poikkeukselliset arvonalentumiset*
 8. *Liiketoiminnan muut kulut*
 9. **LIKEVOITTO (-TAPPIO)**
 10. *Rahoitustuotot ja -kulut*
 - a) *Tuotot osuuksista saman konsernin yrityksissä*
 - b) *Tuotot osuuksista omistusyhteisyrityksissä*
 - c) *Tuotot muista pysyvien vastaavien sijoituksista*
 - d) *Muut korko- ja rahoitustuotot*
 - e) *Arvonalentumiset pysyvien vastaavien sijoituksista*
 - f) *Arvonalentumiset vaihtuvien vastaavien rahoitusarvopapereista*
 - g) *Korkokulut ja muut rahoituskulut*
 11. **VOITTO (TAPPIO) ENNEN SATUNNAISIA ERIÄ**
 12. *Satunnaiset erät*
 - a) *Satunnaiset tuotot*
 - b) *Satunnaiset kulut*
 13. **VOITTO (TAPPIO) ENNEN TILINPÄÄTÖSSIIRTOJA JA VEROJA**
 14. *Tilinpäätössiirrot*
 - a) *Poistoeron muutos*
 - b) *Vapaaehtoisten varausten muutos*
 15. *Tuloverot*
 16. *Muut välittömät verot*
 17. **TILIKAUDEN VOITTO (TAPPIO)**
- (Edilex 30.12.1997 /1339 1 §, hakupäivä 18.11.2013)

Kannattavan yrityksen myyntitulojen täytyy kattaa kaikki menot, lainan lyhennykset ja voitonjaot. Maksuvalmiuden pitää olla riittävän hyvä, yrityksellä tulee olla joka hetki riittävästi rahaa erääntyvien maksujen maksamiseen. Yleensä yrityksen maksuvalmiuden katsotaan olevan kunnossa, mikäli rahavarat riittävät kattamaan vähintään yhden kuukauden kustannukset, mutta perustettava yritys tarvitsee toiminnan alkuvaiheessa 2-3 kuukauden menoja vastaavan määrän rahaa tililleen. Myös yrityksen pääomarakenteen

pitää olla terve, eli yrityksen pitää olla toimiakseen vakavarainen sekä omavarainen, jolloin yrityksen käyttöpääomasta mahdollisimman suuri osa tulisi olla omaa pääomaa ja mahdollisimman pieni osa vierasta pääomaa eli velkaa. (Kotro 2007, 14 - 15; Viitala & Jylhä 2010, 294.)

2.1 Tunnusluvut

Yrityksen toiminnan jatkuvuuden taloudellisia perusedellytyksiä eli kannattavuutta, vakavaraisuutta ja maksuvalmiutta, taloudellista tilaa sekä toiminnan laajuutta ja tehokkuutta mitataan ja arvioidaan tunnuslukujen avulla. Näillä luvuilla saadaan kuitenkin vain suuntaa antavia tuloksia ja ne ovat valideja vain saman toimialan ja kokoluokan yritysten kesken. Tunnuslukuja on satoja, mutta tärkeintä niissä ei ole määrä vaan laatu. Käytännössä yrityksen ohjaamiseen riittää muutaman oikein valitun tunnusluvun käyttö, jotka todella mittaavat sitä, mitä halutaan mitata. (Alhola & Lauslahti 2000, 158.)

Tärkeimpiä ja seuratuimpia talouden tunnusluvuista yrityksissä ovat kannattavuutta ja omavaraisuutta kuvaavat luvut. Kannattavuuden luvut kuvastavat yrityksen tulontuottamiskykyä ja sen kehittymistä pidemmällä tähtäimellä. Omavaraisuuden luvut kuvastavat yrityksen vakavaraisuutta, tappion sietokykyä sekä yrityksen kykyä selviytyä sitoumuksistaan pitkällä tähtäimellä. Erittäin tärkeää on seurata myös yrityksen kassavirtalaskelmaa. Sillä seurataan kuukausittain, ovatko rahavarat vähenemässä vai lisääntymässä, ja minne rahaa on käytetty. Kassavirta jakautuu kolmeen osaan, liiketoiminnan, investointien ja rahoituksen kassavirtaan. (Pohjanmaan ekonomitoimisto 2013, haku-päivä 5.6.2013.)

2.2 Kannattavuus

Kannattavuutta kuvaavia tunnuslukuja ovat myynti- ja käyttökate euroina ja prosentteina. Nämä tunnusluvut mittaavat yrityksen lyhyen aikavälin kannattavuutta. Kaavassa 1 esitetään näiden kannattavuustunnuslukujen laskentakaavat. Myyntikate saadaan, kun yrityksen liikevaihdosta vähennetään muuttuvat kustannukset. Luku ilmaisee käytännössä sitä, mitä katetta tuotannosta jää kiinteiden kulujen hoitamiseen. Myyntikate-% soveltuu oman yrityksen kehityksen tarkasteluun sekä myös vertailtaessa saman toimialan yrityksiä keskenään. (Alhola & Lauslahti 2000, 138; Neilimo & Uusi-Rauva 2010, 275 - 276.)

Kaava 1. Myyntikatteen ja käyttökatteen laskentakaavat euroina ja prosentteina

$$\text{Myyntikate (katetuotto)} = \text{Liikevaihto} - \text{Muuttuvat kustannukset}$$

$$\text{Suhteellinen myyntikate eli Myyntikate-\%} = \text{Myyntikate} / \text{Liikevaihto} * 100$$

$$\text{Suhteellinen käyttökate} = \text{Myyntikate} - \text{Kiinteät kustannukset}$$

$$\text{Suhteellinen käyttökate-\%} = \text{Käyttökate} / \text{Liikevaihto} * 100$$

Käyttökate (kaava 1) saadaan, kun myyntikatteesta vähennetään kiinteät kustannukset, kuten tilavuokra, kuukausipalkat ym. Luku ilmaisee käytännössä sitä, mitä tulosta yritystoiminta tuottaa ja kuinka suuri osa liikevaihdosta jää kattamaan poistoja, korkoja ja veroja. Käyttökateprosentti kertoo käyttökatteen suhteen liikevaihtoon. Yritystutkimusneuvottelukunnan suositukset käyttökateprosentin vaihteluväliksi eri aloilla ovat seuraavat: teollisuudessa 10 - 25 %, kaupan alalla 2 - 10 % ja palveluissa 5 - 15 %. (Alhola & Lauslahti 2000, 139.)

Yksi tärkeimmistä ja yleisimmistä käytössä olevista yritystoiminnan ja kannattavuuden tunnusluvuista on sijoitetun pääoman tuotto-% (ROI). Tunnusluvulla kuvataan suhteellisesti toiminnan kannattavuutta eli se kertoo, kuinka paljon yritykseen sijoitetulla pääomalla saadaan tuottoa. Tunnusluku saadaan suhteuttamalla yrityksen tulos sen saamiseksi tarvittuihin resursseihin. Tunnuslukua voidaan käyttää myös eri toimialoilla toimivien yritysten vertailuun. Kaavassa 2 on tunnusluvun laskentakaava. (Balance Consulting 2013, hakupäivä 22.11.2013.)

Kaava 2. Sijoitetun pääoman tuotto-% laskentakaava

$$\text{Sijoitetun pääoman tuotto-\%} = 100 * (\text{Nettotulos} + \text{rahoituskulut} + \text{verot (12 kk)}) / \text{Sijoitettu pääoma keskimäärin}$$

$$\text{Sijoitettu pääoma} = \text{oma pääoma} + \text{korolliset velat}$$

Sijoitetun pääoman vähimmäistuottona on pidetty korkoa, jonka yritys maksaa vieraalle pääomalle. Sekä omalle pääomalle että vieraalle pääomalle tulisi saada vähintään rahamarkkinoilla vallitsevan korkotason mukainen tuotto, mutta mikäli toimivan yrityksen

kannattavuustaso on hyvä, sijoitetun pääoman tuoton tulisi nousta selvästi lainakorkoja suuremmaksi. Sijoitetun pääoman viitteelliset normiarvot ovat: erinomainen yli 15 %, hyvä 10 - 15 %, tyydyttävä 6 - 10 %, välttävä 3 - 6 % ja heikko alle 3 %. (Balance Consulting 2013, hakupäivä 22.11.2013.)

2.3 Maksuvalmius

Yrityksen tulorahoituksen riittävyyttä sekä rahoituspuskuria, sitä paljonko yrityksellä on nopeasti likvidoitavia varoja nopeasti erääntyvien maksujen maksamiseen, selvitetään maksuvalmiuden tunnusluvulla. Mikäli yrityksen varat riittävät erääntyviin maksuihin, on yrityksen maksuvalmius hyvä. Maksuvalmius jaetaan dynaamiseen, eli yritys saa juoksevasta toiminnastaan riittävästi tulorahoitusta juoksevien menojen kattamiseen, sekä staattiseen maksuvalmiuteen, eli yrityksellä on riittävästi rahaa tai nopeasti rahaksi muutettavia varoja maksujen kattamiseen. (Alhola & Lauslahti 2000, 148 - 149.)

Maksuvalmiuden lukuja tarvitaan mm. suunniteltaessa investointeja ja harkittaessa lisälainan hakemista. Tunnusluvun kuvaamiseen hyödynnetään yleensä Quick Ratio ja Current Ratio tunnuslukuja (kaava 3).

Kaava 3. Quick Ratio tunnusluvun laskentakaava

$$\text{Quick Ratio} = \text{Rahoitusomaisuus} / (\text{lyhytaikainen vieras pääoma} - \text{saadut ennakkomaksut})$$

Quick Ratio luku kuvastaa lähinnä yrityksen staattista maksuvalmiutta. Tavoiteltava arvo on yksi, jolloin yrityksen rahoitusomaisuuden voidaan katsoa kattavan täysin lyhytaikaisten velkojen määrän. Jos luku on alle yhden, on yrityksellä mahdollisuus ajautua maksuvaikeuksiin esimerkiksi myynnin pientyessä. Toisaalta suuri arvo kertoo siitä, että yrityksen kassavirtoja ei hyödynnetä tehokkaasti. Yritystutkimusneuvottelukunnan suositukset tunnusluvun ohjearvoiksi ovat seuraavat: mikäli luku on yli yksi, maksuvalmius on hyvä, mikäli luku on 0,5 – 1 maksuvalmius on tyydyttävä, ja mikäli luku jää alle 0,5 maksuvalmius on heikko. (Alhola & Lauslahti 2000, 149 - 150.)

Kaava 4. Current ration tunnusluvun laskentakaava

$$\text{Current Ratio} = (\text{Rahoitusomaisuus} + \text{Vaihto-omaisuus}) / \text{Lyhytaikainen vieras pääoma}$$

Current Ratio luku ilmaisee nopeakiertoisen omaisuuden ja nopeakiertoisten velkojen suhteen. Tunnusluku lasketaan kaavalla 4. Tunnuslukua laskettaessa vaihto-omaisuuden oletetaan olevan suhteellisen likvidi. Tavoiteltava arvo on kaksi ja tulkinnassa on tarkasteltava erityisesti luvun kehitystä. Yritystutkimusneuvottelukunnan suositukset tunnusluvun ohjearvoiksi ovat seuraavat: mikäli luku on yli kaksi, maksuvalmius on hyvä, mikäli luku on yksi - kaksi maksuvalmius on tyydyttävä ja mikäli luku jää alle yhden maksuvalmius on heikko. (Alhola & Lauslahti 2000, 150.)

2.4 Vakavaraisuus

Vakavaraisuus tarkoittaa oman ja vieraan pääoman suhdetta koko yrityksen pääomaan eli käytännössä esimerkiksi omavaraisuutta, velkaisuutta tai rahoitusrakennetta. Yrityksen rahoitusrakenne on terve, mikäli vieraan pääoman rooli ei ole hallitseva. Vakavaraisuus on yrityksen pitkän aikavälin tunnusluku. Myös vakavaraisuus voidaan jakaa dynaamiseen ja staattiseen vakavaraisuuteen. Staattinen vakavaraisuus on omavaraisuutta, eli yrityksen taseen oma pääoma on "riittävä" vieraaseen pääomaan suhteutettuna. Dynaaminen vakavaraisuus ilmenee lähinnä vieraan pääoman takaisinmaksukykyinä eli yritys selviytyy vieraan pääoman maksuista eli koroista ja lyhennyksistä. (Alhola & Lauslahti 2000, 152.)

Omavaraisuusaste (kaava 5) on käyttökelpoinen vakavaraisuuden tunnusluku. Käytännössä koko pääoma tarkoittaa taseen loppusummaa, josta vähennetään mahdolliset saadut (taseen vastattavaa puolen) ennakkomaksut. Luku ilmaisee prosentteina yrityksen oman pääoman määrän kaikista pääomista. Mitä suurempi osa yrityksen koko pääomasta on omaa pääomaa, sitä vakaavarampi yritys on. Yrityksen hyvä omavaraisuusaste muodostaa puskurin mahdollisia tappioita vastaan. Omavaraisuusaste (%) on staattisen vakavaraisuuden tunnusluku. (Alhola & Lauslahti 2000, 152.)

Kaava 5. Omavaraisuusaste laskentakaava

$$\text{Omavaraisuusaste (\%)} = \text{Oma pääoma} / (\text{Koko pääoma}) * 100$$

Mikäli omavaraisuusaste on liian alhainen, yritys on yhdenkin huonon vuoden jälkeen herkempi kaatumaan. Omavaraisuuden yleinen tavoite on yli 50 %, mutta arvo eri toimialoilla vaihtelee. Yritystutkimusneuvottelukunnan suositukset tunnusluvun ohjearvoiksi ovat seuraavat: Omavaraisuusaste on hyvä, mikäli luku on yli 40 %, tyydyttävä, mikäli luku on 20 - 40 % ja heikko, mikäli luku jää alle 20 %. (Alhola & Lauslahti 2000, 152.)

Velkaantumisaste on omavaraisuusasteen vastakohta. Myös velkaantumisaste on staattisen vakavaraisuuden tunnusluku. Tunnusluku kertoo, paljonko korollista vierasta pääomaa on enemmän kuin omaa pääomaa. (Alhola & Lauslahti 2000, 153.) Velkaantumisaste lasketaan kaavalla 6.

Kaava 6. Velkaantumisasteen laskentakaava

$$\text{Velkaantumisaste} = \text{Korollinen vieras pääoma} / \text{Koko pääoma} * 100$$

Usein velkaantumisaste ilmoitetaan nettovelkaantumisasteena eli yrityksen korollisen nettovelan suhteella omaan pääomaan. Luku kertoo, omistajien yritykseen sijoittaman pääoman suhteen rahoittajilta lainattujen korollisten velkojen suhteeseen. Nettovelka saadaan, kun korollisista veloista vähennetään likvidit rahavarat ja saatu luku jaetaan omilla varoilla (kaava 7). (Balance Consulting 2013, hakupäivä 22.11.2013.)

Kaava 7. Nettovelkaantumisasteen laskentakaava

$$\text{Nettovelkaantumisaste} = 100 * (\text{Korolliset velat} - \text{likvidit rahavarat}) / \text{Omat varat}$$

Mitä korkeampi saatu tunnusluku on, sitä korkeampi on yrityksen velkaantuneisuus. Tunnusluvun viitteelliset ohjearvot ovat seuraavat: erinomainen alle 10 %, hyvä 10 - 60 %, tyydyttävä 60 - 120 %, välttävä 120 - 200 % ja heikko yli 200 %. (Balance Consulting 2013, hakupäivä 22.11.2013.)

Kun mitataan yrityksen velkojen suhdetta toiminnan laajuuteen, mitataan suhteellista velkaantuneisuutta. Suhteellinen velkaantuneisuus-% lasketaan kaavalla 8.

Kaava 8. Suhteellinen velkaantuneisuus-%

$$\text{Suhteellinen velkaantuneisuus-\%} = 100 * \text{Oikaistun taseen velat} / \text{Liikevaihto (12 kk)}$$

Mikäli suhteellisen velkaantuneisuuden tunnusluku on korkea, edellyttää se yritykseltä hyvää ja vakaata käyttökattetta lainojen hoitamiseksi. Luvulle ei ole määriteltyjä ohjeita. (Balance Consulting 2013, hakupäivä 22.11.2013.)

3 RAHOITUS

Yrityksen tarve muodostuu käyttöomaisuuteen tehtävistä investoinneista sekä käyttöpääoman tarpeesta. Tarvittava raha saadaan joko tulorahoituksella, vieraalla pääomalla eli velalla, avustuksilla tai omistajien sijoittamalla omalla rahoituksella. Kannattavasti toimivan yrityksen keskeinen rahoitusmuoto on tulorahoitus. Pankit, vakuutusyhtiöt tai muut rahoituslaitokset sijoittavat useimmiten vierasta pääomaa eli lainaa yritykseen, näistä pankit ovat suurin rahoittaja. Muita merkittäviä mikro- ja pienten yritysten rahoituslähteitä ovat muut rahoitusyhtiöt sekä Finnvera. (Raatikainen 2006, 118; Finanssialan Keskusliitto 2012, hakupäivä 18.6.2013.)

Yrityksen liiketoiminnan rahoituksen riittävyttä ja ajoitusta tulevana toimintavuosina selvitetään rahoitussuunnitelmalla. Siinä tarkastellaan sekä rahan lähteitä että rahan käyttöä sekä lasketaan tarvittavan käyttöpääoman määrä. Rahoitussuunnittelun tehtävänä on selvittää tavallisten, tuloslaskelmassa näkyvien jokapäiväisten kustannusten lisäksi käyttöomaisuuden eli investointien, käyttöpääoman sekä lainan lyhennysten ja voitonjaon vaatima rahoitus. Käyttöomaisuudella tarkoitetaan yrityksen tekemiä investointeja mm. koneisiin, laitteisiin, ohjelmistoihin, kalusteisiin ja ostettaviin toimitiloihin ja käyttöpääomalla yrityksen toimintaan sitoutunutta pääomaa esim. varastoihin, vuokravakuuteen, ennakkomaksuihin ja keskeneräiseen tuotantoon. (Kotro 2007, 15.) Rahoitussuunnitelma voidaan jakaa lyhyen aikavälin eli alle vuoden mittaiseen ja pitkän aikavälin suunnitteluun. Lyhyen aikavälin suunnittelulla varmistetaan yrityksen maksuvalmius ja pitkän aikavälin suunnittelun keskeisiä kysymyksiä ovat kannattavuus ja rahoituksen tasapaino. (Yritys-suomi.fi 2013, hakupäivä 28.4.2013.)

Rahoituslaskelman avulla selviää, mitä hankintoja aloittavalla yrityksellä on heti alkuvaiheessa. Laskelmassa huomioidaan se aika, jolloin yrityksellä ei vielä ole riittävästi tulorahoitusta, esimerkiksi sellaisia kuluja varten kuten palkat, vuokrat ja puhelinlaskut. Laskelmaan kirjataan myös rahan lähteet kuten laina. Mukaan otetaan myös yrittäjän oma rahallinen panostus ja muun muassa olemassa olevat tietotekniset laitteet. (Yritys-Suomi.fi 2013, hakupäivä 28.4.2013.)

3.1 Yrittäjän oman pääoman rahoitus

Aloittavan yrityksen ensisijainen alkupääoman rahoitus perustuu omaan pääomaan, eli yrityksen omistajien pysyvästi sijoittamaan rahaan yrityksen toimintaan. Vieraan pääoman rahoittajat edellyttävät, että yrittäjä tai muut omistajat sijoittavat toimintaan omaa pääomaa, se viestii hankkeen uskottavuudesta sekä siitä, että yrityksen toiminnasta vastaava huolehtii sekä omasta että sijoittajan omaisuudesta. Yrittäjän oma pääoman sijoitus tulisi olla vähintään 20 % koko hankkeen pääoman tarpeesta, sekä euromäärältään merkittävä ja pienissä hankkeissa jopa prosentuaalisesti suurempi. Yrittäjä voi sijoittaa myös muuta omaisuutta yritykseen, esimerkiksi omistamiaan koneita, laitteita tai raaka-aineita, näitä kutsutaan apporttiomaisuudeksi. (Holopainen & Levonen 2008, 114; Kotro 2007, 15 - 16, 62.)

3.2 Vieras pääoma

Laina on tavanomaisin vieraan pääoman muoto. Rahan lainaaminen voi toteutua esimerkiksi euromääräisenä luottona tai luotollisella shekkitulilla. Rahoituslaitoksia ovat Suomen pankki eli keskuspankki, talletuspankit (liikepankit, osuuspankit ja säästöpankit), muut luottolaitokset (kiinnitysluottopankit, erityislautolaitokset, rahoitusyhtiöt ja luottokorttiyhtiöt) ja vakuutuslaitokset. Talletuspankkien osuus rahoituksen välityksessä on hallitseva. (Taloustieto 2007, hakupäivä 27.5.2013.)

Pk-yritysten rahoituksesta pankkirahoituksen osuus on suurin noin 80 % (Erjanti 2013, hakupäivä 28.5.2013.) Pankki vaatii usein lainalle vakuuden, joka voi olla joko velkojalle pantattu esinevakuus tai annettu takaus, jossa on kyse siitä, että takaussitoumuksen antaja on vastuussa velallisen puolesta velan maksamisesta velkojalle (Holopainen & Levonen 2008, 109). Pankkilainaa käytetään kuitenkin pääsääntöisesti kattamaan investointeja eikä niillä yleensä kateta lyhytaikaisia kassavirtavajeita tai kassavirtaongelmia. Investointeja varten otettu pankkilaina vapauttaa yrityksen muita rahanlähteitä käytettäväksi toisiin kohteisiin. (Taloustieto 2007, hakupäivä 27.5.2013.) Pankkilainana yritys voi ottaa myös luotollisen tilin eli pankkitilin limiitin, joka on joustava rahoitusmuoto lyhytaikaisiin rahantarpeisiin. Tilin voi ylittää limiitin rajoissa. Myös luotollista tiliä varten yritys tarvitsee takauksen tai vakuuden, joka voi olla yrityksen tai yrittäjän omaisuutta. (Kotro 2007, 64.)

Muita vieraan pääoman muotoja ovat osamaksu-, leasing-, factoring- ja ostolaskurahoitus. Osamaksukaupassa eli hankintarahoituksessa yritys ostaa käyttöomaisuutta, koneita ja laitteita, ja maksaa sen erissä eli osamaksut ovat käytännössä laitteen rahoittajalta saadun lainan lyhennyksiä ja korkoja. Tämä rahoitusmuoto on paljon käytetty pankkilainan sijasta. (Raatikainen 2006, 119 & Kotro 2007, 65.)

Osamaksurahoituksen tilalle on tullut leasingrahoitus, jonka avulla yritys voi saada käyttöönsä omaisuuserän, kuten auton tai koneen, maksamalla sen käytöstä kuukausittaisen korvauksen eli vuokran yleensä rahoitusyhtiölle. Leasingrahoituksella voi vapauttaa pääomaa yrityksen muuhun käyttöön. Leasingrahoitus mahdollistaa omaisuuserän vaihtamisen uuteen säännöllisin väliajoin, mutta se on pitkällä tähtäyksellä kustannuksiltaan kalliimpi kuin ostovaihtoehto. Leasingrahoituksella hankittaessa yritys ei omista kyseistä omaisuuserää, vaan laite palautuu vuokra-ajan jälkeen rahoitusyhtiölle tai yritys voi lunastaa sen omakseen. Lunastushinta leasingkauden jälkeen on käypää markkinahintaa edullisempi. (Kotro 2007, 64.)

Rahoitusyhtiöt voivat rahoittaa yrityksiä myös factoring- rahoituksella. Tässä tapauksessa yritys myy myyntisaatavansa rahoitusyhtiölle ja saa näin nopeammalla aikataululla rahaa yrityksen tarpeisiin. Factoring-rahoituksessa yritys siirtää myyntisaatavat rahoitusyhtiölle ja saa niitä vastaan luottoa ja lyhytaikaisesta luotosta yritys maksaa koron ja kulut rahoittajalle. Käytännössä factoringrahoituksessa rahoitusyhtiö maksaa ennakkoon 70 – 90 % yritysasiakkailleen tämän myyntilaskusta kahden kolmen päivän sisällä laskutuksesta ja loput eräpäivänä. Yrityksen asiakkaat maksavat laskun suoraan rahoitusyhtiölle, joka hoitaa tarvittaessa myös perinnän. Normaalisti vakuutena toimivat myyntisaatavat ja erikseen vakuutta ei tarvitse antaa, mikäli asiakas on maksukykyinen. Yleensä rahoittaja edellyttää koko myyntisaatavakannan siirtämistä. (Kotro 2007, 65 - 66; Novago yrityskehitys 2013, hakupäivä 29.5.2013.) Myös ostolaskujen rahoitus rahoitusyhtiön kautta on mahdollista. Tässä rahoitusmuodossa yritys antaa rahoitusyhtiön maksaa ostolaskunsa eräpäivänä ja yritys maksaa maksun rahoitusyhtiölle myöhempänä ajankohtana korkoineen. Rahoitusmuoto vaatii yritykseltä vakuudet. (Raatikainen 2006, 119.)

3.2.1 Vakuutusyhtiöt

Vakuutusyhtiöt voivat rahoittaa yrityksiä antamalla yrityksille sijoituslainaa. Sijoituslainaa voi verrata pankkilainaan. Sijoitusluottoa myönnetään yritysten käyttöpääomarahoitukseen ja investointien rahoittamiseen, yleensä kone- ja laitehankintoihin sekä toimitila- ja rakennusinvestointeihin. Vakuutusyhtiöiden lainojen korot vastaavat yleisesti investointien luotoksessa käytettyjä korkoja. Laina-ajat voivat vaihdella lyhytaikaisesta 1 - 5 vuoden lainoista, pidempiaikaisiin pääsääntöisesti enintään 10 vuoden lainoihin. Vakuutusyhtiöiden laina voi olla vaihtuva- tai kiinteäkorkoinen. (Holopainen & Levo- nen 2008, 117.)

Vakuutusyhtiöiden yleisin luottomuoto yrityksille on TEL -takaisinmaksulaina, joka myönnetään eläkevakuutusyhtiöiden toimesta TEL -maksukertymän perusteella. Tämä rahoitusmuoto ei sovi yritystoimintaa perustettaessa, koska maksukertymän perusteella varat ovat käytettävissä vasta joidenkin vuosien päästä toiminnan aloittamisesta. TEL -lainat soveltuvat hyvin pitkäaikaiseen rahoitukseen ja ovat hinnaltaan usein edullisia. Tämä on varteenotettava rahoitusmuoto tulevaisuudessa. (Yrittäjät.fi 2013 a, hakupäivä 20.9.2013.)

3.2.2 Finnvera

Finnvera tarjoaa lainarahoitusta yrityksen perustamiseen, investointeihin, kasvuun ja kehittämiseen. Lainatuotteita ovat investointi- ja käyttöpääomalaina, kansainvälistymislaina, pienlaina ja yrittäjälaina. Lainarahoituksen lisäksi Finnveran tuotteita ovat myös takaukset, pääomasijoitukset ja vienninrahoituspalvelut. Rahoituksilla ja lainoilla voidaan rahoittaa kaikkia toimialoja lukuun ottamatta varsinaista maataloutta, metsätaloutta tai rakennusliiketoiminnan perustajaurakointia. (Finnvera 2013, hakupäivä 20.9.2013.)

Investointi- ja käyttöpääomalaina on tarkoitettu sekä uusille että jo toimiville pienille ja keskisuurille yrityksille. Sillä rahoitetaan yrityksille kotimaisia rakennus-, kone- ja laiteinvestointeja, käyttöpääomatarpeita sekä erilaisia omistusjärjestelyjä. Kansainvälistymislaina on suomalaiselle pk-yritykselle tarkoitettu laina ulkomailla tapahtuvan liiketoiminnan rahoittamiseen. (Finnvera 2013, hakupäivä 20.9.2013.)

Pienlaina on toimintansa aloittavalle tai jo toimivalle pienelle yritykselle, sen toiminnan rahoittamiseen tarkoitettu laina. Yrityksessä voi työskennellä enintään viisi henkilöä ja jossa perustaja työllistää itsensä. Laina on tarkoitettu yrityksen liiketoimintaan liittyviin kone- ja laiteinvestointeihin, käyttöpääomatarpeisiin tai muihin toiminnan aloittamis- ja laajennushankkeisiin tai yrityksen kehittämiseen. Laina voi saada yhdessä tai useammassa erässä, kuitenkin enintään 35 000 €. (Finnvera 2013, hakupäivä 20.9.2013.)

Yrittäjälainalla voidaan rahoittaa sijoituksia osakeyhtiön osakepääomaan ja/tai sijoitetun vapaan oman pääoman rahastoon, avoimen yhtiön tai kommandiittiyhtiön yhtiöpanosta, sekä myös jo toimivan yrityksen osakkeiden ja yhtiöosuuksien ostoa. Yrittäjälaina on henkilökohtainen laina ja se voidaan myöntää myös usealle yrityksen perustajalle tai osakkaalle. Lainaa voi saada enintään 100 000 € luotonsaajaa kohden sekä omarahoitusosuutta edellytetään vähintään 20 %. Lainan saannin edellytyksenä on tietty omistusosuus ja äänivalta yrityksessä sekä lainan saajan täytyy osallistua yrityksen operatiiviseen toimintaan päätoimisesti. (Finnvera, hakupäivä 20.9.2013.)

3.2.3 ELY-keskusten rahoituspalvelut

ELY-keskus myöntää räätälöityä, asiakkaan toimintaan sopivaa rahoitusta yritysten kehittämisen- ja investointihankkeille. Rahoitus on harkinnanvaraista avustusta tai lainaa teknologiahankkeille, mutta usein mukana on myös EU:n rahoitusta. ELY-keskus tarjoaa myös rahoitukseen liittyvää neuvontaa ja konsultointipalveluja. Seuraavaksi muutama esimerkki mihin yritykset voivat hakea tukea ELY-keskuksilta. (ELY-keskus. Yrityksen kehittämisavustus 2013, hakupäivä 20.9.2013.)

ELY-keskuksen yritysrahoitus on tarkoitettu yritykselle kehittämisavustuksena investointeihin. Kohteena ovat yritykset, jotka aloittavat, laajentavat tai kehittävät toimintaansa. Hankkeen tulee parantaa yrityksen kilpailukykyä pitkällä aikavälillä ja toimialan yleinen kilpailutilanne voi vaikuttaa tuen saantiin. Kehittämisavustusta yrityksille myönnetään myös muihin kehittämistoimenpiteisiin, jotka parantavat yrityksen kilpailukykyä ja ovat yrityksen toiminnan kannalta merkittävää. Tukea ei myönnetä maa-, metsä- ja kalatalouteen eikä maataloustuotteiden ensiasteen jatkojalostukseen, koska näille on omat tuet ELY-keskuksilla. (ELY-keskus. Maaseudun yritysrahoitus 2013, hakupäivä 20.9.2013.)

ELY-keskuksen kehittämistukea voi saada myös maaseutuyrityksen tai yritysryhmän kehittämiseen. Tukea voi saada maaseudulla sijaitseva mikroyritys, maatalouden ohella muuta yritystoimintaa harjoittavat maatilat, maataloustuotteiden ensiasteen jalostusta harjoittavat pk-yritykset. Tukea voidaan myöntää uusien tuotteiden/palveluiden kehittämiseen, innovaatioiden kaupallistamiseen, tuotekehitystoimintaan ja yritysten verkostoitumisen edistämiseen. Tukea voidaan myöntää esimerkiksi yrityksen ulkopuoliseen asiantuntemukseen ja osaamisen hankkimiseen, joka kehittää yrityksen tuotteiden, tuotantomenetelmiä tai markkinointia tai muuten parantaa yrityksen liiketoimintaa. (Novago yrityskehitys 2013, 13 - 14, hakupäivä 29.5.2013.)

3.2.4 Starttiraha

Starttiraha on TE-toimistojen myöntämä avustus, joka turvaa yrittäjäksi ryhtyvän toimeentulon sinä aikana, jonka päätoimisen yritystoiminnan käynnistämisen ja vakiinnuttamisen arvioidaan kestävän. Starttirahaa on mahdollista saada enintään 18 kuukauden ajaksi. Starttirahaa voi saada kokoaikaiseksi yrittäjäksi palkkatyöstä, opiskelusta tai kotityöstä siirtyvä henkilö. Starttirahan myöntäminen edellyttää, että yrittäjyys on starttirahan hakijalle sopiva työllistymisvaihtoehto. Tuen saamisen edellytyksenä ovat mm. yrittäjäkokemus tai -koulutus, toimiminen päätoimisena yrittäjänä, riittävät valmiudet aiottuun yritystoimintaan, mahdollisuudet jatkuvaan kannattavaan toimintaa, tarpeellisuus yrittäjäksi ryhtyvän toimeentulon kannalta sekä se, että yritystoimintaa ei ole aloitettu ennen kuin tuen myöntämisestä on päätetty. (TE-palvelut, hakupäivä 29.5.2013.)

3.3 Rahan hinta

Raha on vaihdon väline ja korko on rahan hinta. Korko määräytyy viitekoron ja marginaalin mukaan, joita tavallisemmin ovat euribor ja pankkien omat prime-viitekorot. (Raatikainen 2006, 122.) Euribor (Euro Interbank Offered Rate) on euroalueen toimivien pankkien rahamarkkinoiden viitekorko. Euribor-korot lasketaan euroalueella toimivien, parhaiksi noteerattujen suurten pankkien noteerausten pohjalta, nämä pankit antavat viikon, kahden ja kolmen viikon sekä 1 - 12 kuukauden korkonoteeraukset. Prime-korko on pankin itse määräämä viitekorko, joka määräytyy rahan kysynnän ja tarjonnan mukaan ja sitä sovelletaan lainoihin ja talletuksiin. (Holopainen & Levonen 2008, 112.)

Laina-aikana syntyviin korkokustannuksiin ja lainanmaksuaikaan vaikuttavat lainan lyhennystapa, joka voi tapahtua tasaerissä, tasalyhennyksillä tai kiinteissä tasaerissä. Kiinteän tasaerän lyhennystavassa korkotason vaihtelut näkyvät maksuajan pituuden muutoksina, kun taas muissa tavoissa viitekoron vaihtelut vaikuttavat maksuerän suuruuteen. Tasaerälainassa eli annuiteetilainassa takaisinmaksuerät sisältävät lyhennyksen ja koron ja ovat yhtä suuria koko laina-ajan. Tässä maksutavassa on vaarana se, että koron noustessa liikaa lainan pääoma ei pienene, vaan maksuerällä maksetaan enemmän korkoja, jolloin lyhennyserä nousee mutta laina aika pysyy samana. Lainaa takaisin maksettaessa, alussa suurin osa maksuerästä kuluu korkoihin ja pääoma lyhenee hitaasti, kun taas pääoman lyhetessä koron osuus pienenee. Tasalyhennyksessä lyhennettävän pääoman osuus on kiinteä ja korko muuttuu pääoman suuruuden mukaan, eli kun lainan pääoma pienenee, korko euromääräisesti pienenee. Koron muutokset vaikuttavat tasalyhennyksen maksuerään. Lainapääoma lyhenee alusta alkaen, joten tasalyhennys on edullisempi suurilla lainapääomilla. Tasaerä on yleisimmin käytetty lyhennystapa. (Lainatieto 2013, hakupäivä 18.10.2013.)

Tilastokeskuksen uudet lainat taulukossa (taulukko 1) näkyy yrityksille ja asuntoyhtiöille myönnetty uudet lainat vuodesta 2008 vuoteen 2012. Taulukon mukaan yritysten ja asuntoyhteisöjen lainakanta on viidessä vuodessa noussut 78 859 miljoonasta eurosta 85 877 miljoonaan euroon. Korkoprosentti on kyseisenä aikana laskenut 5,37 %:sta 2,09 %:iin. Sekä lainamäärän nousu ja korkoprosentin muutos ovat olleet vaihtelevia. Yritysten ja asuntoyhteisöjen tililuotot ovat kasvaneet huomattavasti kyseisenä aikana, nous- ten 24 491 miljoonasta eurosta 50 860 miljoonaan euroon. Tililuottojen korko on kysei- senä aikana laskenut 5,77 %:sta 1,98 %:iin.

Taulukko 1. Uudet lainat (Tilastokeskus, hakupäivä 23.5.2013)

	2008		2009		2010 ³⁾		2011		2012*	
	Milj. €	Korko, %	Milj. €	Korko, %	Milj. €	Korko, %	Milj. €	Korko, %	Milj. €	Korko, %
Yrityksille ja asuntoyhteisöille	78 859	5,37	74 945	2,51	86 012	2,10	82 873	2,65	85 877	2,09
Tililuotot	24 491	5,77	24 095	2,74	31 590	2,32	45 436	2,60	50 860	1,98
Kotitalouksille ²⁾	71 201	8,57	67 035	6,24	75 825	5,30	82 064	5,57	82 878	5,19
Tili- ja korttiluotot	35 604	11,98	40 055	8,64	46 948	7,21	51 131	7,23	52 580	6,81
Asuntolainat	26 669	5,01	19 739	2,45	20 972	1,98	22 537	2,49	21 682	1,97
Kulutusluotot	3 918	5,84	3 289	3,69	3 495	3,38	3 848	3,94	4 247	4,01
Muut lainat	5 010	5,41	3 952	2,98	4 410	2,71	4 545	3,32	4 368	2,64

1) Euromääräiset euroalueen yleisölle
2) Ml. kotitalouksia palvelevat voittoa tavoittelemattomat yhteisöt
3) Rahalaitosten tiedonkeruu muuttui vuodesta 2010 lähtien, mistä syystä julkaistut luvut eivät ole kaikilta osin vertailukelpoisia aikaisempien vuosien kanssa.
* ennakkotieto

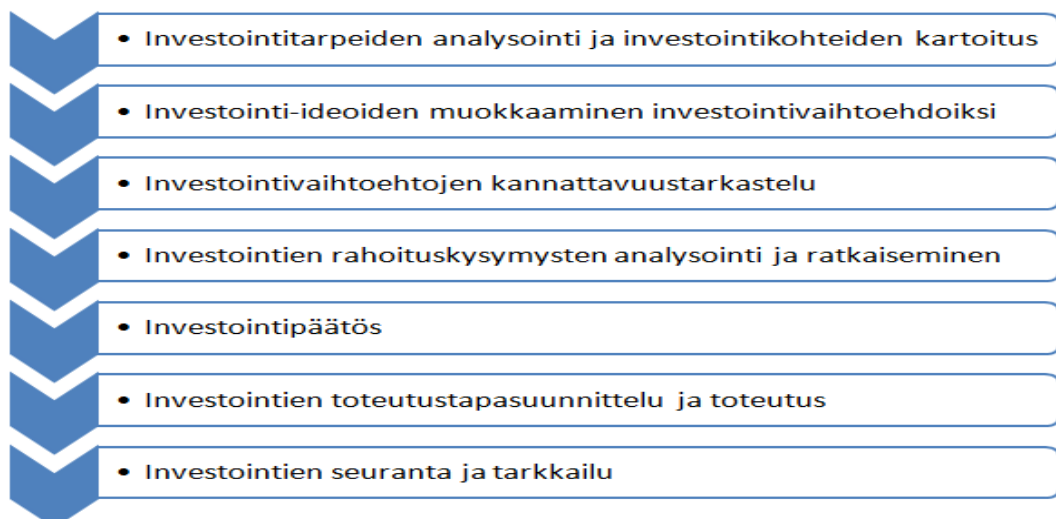
4 INVESTOINNIT

Liiketoiminnasta odotetaan tuottoa kustannusten kattamisen ja kohtuullisen voitonjaon lisäksi myös investointeihin. Investointina voidaan pitää rahan käyttöä, jonka tarkoitus on hankkia tuloja, säästää kustannuksia tai saada aikaan muuta hyötyä. (Viitala & Jylhä 2010, 309.)

Yrityksen toiminnan kehittäminen vaatii erilaisia investointeja, jotka liittyvän yrityksen toimintaedellytysten ylläpitämiseen ja toiminnan kehittämishankkeisiin. Niillä tarkoitetaan varojen käyttöä kohteisiin, joissa tulon odotusaika on pitkä. Ne ovat yrityksessä pitkän aikavälin päätöksiä ja pitkävaikutteisia tuotannontekijöitä, jotka kulutetaan vähitellen. Investoinnit jaetaan reaali-investointeihin, esimerkiksi koneen hankkiminen tai kiinteistön rakentaminen sekä rahoitusinvestointeihin, joissa rahaa sijoitetaan välillisesti ostamalla esimerkiksi arvopapereita. (Viitala & Jylhä 2010, 309; Neilimo & Uusi-Rauva 2010, 206.)

4.1 Investointiprosessi

Investointipäätöksenteon prosessissa kartoitetaan investointimahdollisuudet, etsitään sopivia investointikohteita, hankitaan tietoa, valitaan investointikohde, ratkaistaan rahoituskysymykset ja toteutetaan ja valvotaan investointiprojekti. Investointiprosessia voidaan kuvata Järvenpää, Länsiluoto, Partanen & Pellisen (2010, 333) mukaan seuraavasti kuvassa 1:



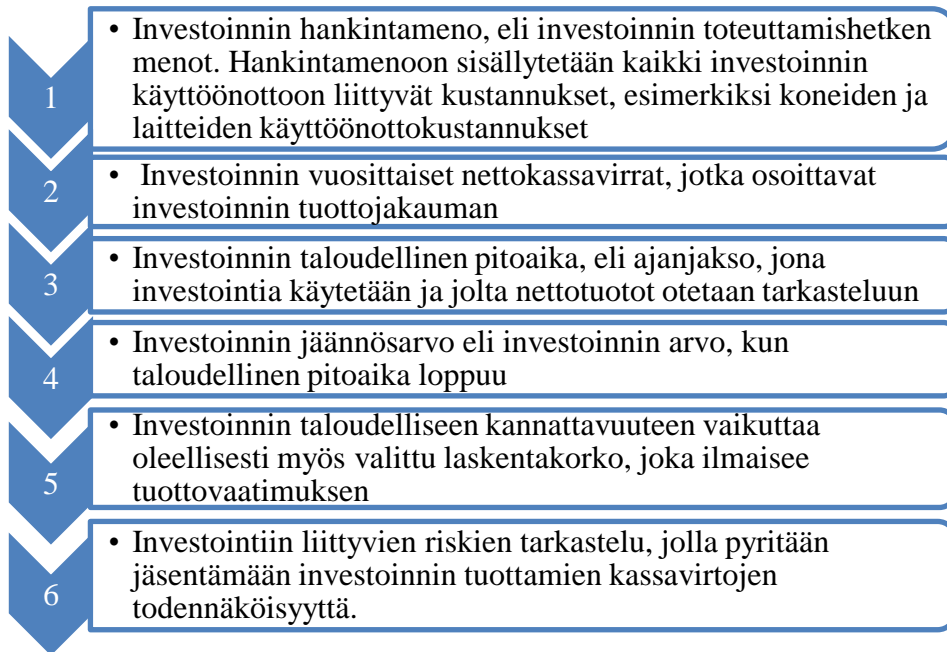
Kuva 1. Investointiprosessi (Järvenpää ym. 2010, 333)

Investointien kannattavuustarkastelussa erilaisia investointilaskentamenetelmä käyttämällä analysoidaan investointiehdotuksiin liittyvät kustannukset, tuotot ja riskit. Laskelmien perusteella investoinnit asetetaan paremmuusjärjestykseen taloudellisten ja muiden investointikriteerien suhteen. Suurissa investoinneissa rahoitustavasta päätetään kannattavuustarkastelun yhteydessä, kun taas pienten investointien rahoitus voidaan ratkaista kannattavuustarkastelun yhteydessä tai jopa vasta varsinaisen investointipäätöksen jälkeen. Investointia rahoitettaessa on päätettävä, mikä osa investoinnista voidaan toteuttaa tulorahoituksella ja erilaisilla yhteiskunnan tukimuodoilla ja mikä osa joko oman pääoman tai vieraan pääoman sijoituksilla. (Järvenpää ym. 2010, 333 - 334.)

Investointipäätöstä tehtäessä hyväksytään ne vaihtoehdot, jotka parhaiten täyttävät investointikriteerit. Investointien yksityiskohdat voivat täsmentyä toteutustapasuunnittelun ja toteuttamisen aikana. Investointien kokonaiskustannusten seuranta ja tarkkailu investointiprojektin aikana ja sen loppuun saattamisen jälkeen on tärkeää, koska kustannukset voivat poiketa merkittävästi suunnitelmassa hyväksytystä tasosta. (Järvenpää ym. 2010, 333 - 334.)

4.2 Investointilaskelmat

Investoinnin tarkoituksena on, että se tuo aikaa myöten enemmän rahaa takaisin kuin mitä siihen on sijoitettu. Usein ennen investointien tekemistä tehdään investointilaskelmia, investointien kannattavuuslaskelmia pitkälle aikavälille. Niiden avulla verrataan investoinneista syntyviä tuloja ja menoja tai verrataan investointivaihtoehtoja keskenään. Investointilaskelmassa tarkastellaan mm. takaisinmaksuaikaa, odotettavissa olevia hyötyjä ja käyttöaikaa sekä ylläpitokustannuksia. Kannattavuuteen vaikuttavia tekijöitä ovat hankintameno, suunnittelu- ja asennuskustannukset sekä lisäinvestointien kustannukset ja tuotot. Vaikuttavia tekijöitä ovat myös investointien taloudellinen käyttöaika, jäännösarvo ja laskentakorkokanta. Korkona käytetään investoinnin tuottotavoitetta eli paljonko rahalle tulee saada korkoa. (Yritys-Suomi.fi 2013, hakupäivä 28.4.2013.) Kuvassa 2 on esitetty investointilaskelmia varten kerättäviä ja analysoitava tietoja.



Kuva 2. Investointilaskelmaan kerättävät ja analysoitavat tiedot (Järvenpää ym. 2010, 335)

Investoinnista saatava käyttökate on nettotuotto tai sen avulla saavutettava nettosäästö. Tämä saadaan, kun investoinnista saatavasta tulosta, jotka muodostuvat saatujen suoritteiden myymisestä, vähennetään investoinnista aiheutuvat käyttömenot. Käyttömenoista ei kuitenkaan pidä vähentää poistoja ja vieraan pääoman korkoja. (Kinnunen, Laitinen, Laitinen, Leppiniemi & Puttonen 2007, 132; Neilimo & Uusi-Rauva 2010, 215.)

Investointiaika on yritykselle investoidun hyödykkeen taloudellinen käyttöaika. Investointiaika riippuu monesta eri tekijästä. Ajalla voidaan tarkoittaa koneen tai laitteen fyysistä ikää, eli ikää, jonka kone tai laite on käyttökelpoinen. Korjaus ja huoltotoimenpiteet voivat jatkaa laitteen tai koneen fyysistä ikää. Parempi tarkastelukohde on kuitenkin investointihyödykkeen teknistaloudellinen ikä. Siinä ajanjakso määritellään sen mukaan milloin odotetaan markkinoille tulevan parempi kone, joka tekee edellisen koneen epäedulliseksi yritykselle. (Neilimo & Uusi-Rauva 2010, 217.)

Jäännösarvolla tarkoitetaan investointi hyödykkeestä saatavaa myyntituloa pitoajan jälkeen. Toisena nimikkeenä tälle voitaisiin sanoa romutusarvo tai luovutusarvo. Useimmissa tapauksissa jäännösarvo on nolla, joka johtuu myyntitulon arvioinnin vaikeudesta ja sen saatavuudesta vasta tulevaisuudessa. Jäännösarvo voi olla myös negatiivinen, koska yritys voi joutua maksamaan siitä, että se pääsee investoinnista eroon. (Neilimo & Uusi-Rauva 2010, 218.)

Investoinneille on ominaista, että sen vaikutus jakautuu usealle vuodelle. Euro tänään on eriarvoinen kuin kymmenen vuoden päästä. Tämän takia investoinneissa käytetään usein laskentakorkokantaa, jotta saataisiin eri aikoina tapahtuvat suoritukset samanarvoisiksi. (Kinnunen ym. 2007, 134.) Jos investointi rahoitetaan kokonaan vieraalla pääomalla, on laskentakorkokanta vieraan pääoman todellinen vuosikorko. Korkona käytetään oman pääoman laskennallista korkoa eli menetettyä tuottoa, jota ei saada investoinnin takia vaihtoehtoisesta sijoituskohteesta, jos investointi rahoitetaan puhtaasti omalla pääomalla. Laskentakorkokantana käytetään oman ja vieraan pääoman korkojen painotettua keskiarvoa, jos rahoitus toteutetaan osittain omalla ja osittain vieraalla pääomalla. Taloudellisen pitoajan jälkeen oleva jäännösarvo on huomioitava laskettaessa ja arvioitaessa laskentakorkokantaa. (Kotro 2007, 117.)

4.3 Laskentamenetelmät

Investointilaskelman eri vaihtoehtoina voidaan käyttää annuiteettimenetelmää, nykyarvomenetelmää, takaisinmaksuajan menetelmää, sisäisen korkokannan menetelmää tai investoinnin tuottoprosenttia. Rahan aika-arvon huomioon ottavia näistä ovat nettonykyarvomenetelmä, sisäisen korkokannan menetelmä ja annuiteettimenetelmä. (Järvenpää ym. 2010, 336.) Laskentamenetelmien taulukoissa 2 - 6 on käytetty esimerkkinä laitetta, jonka kustannusarvio on 80 000 €, pitoaika 4 vuotta, jäännösarvo 10 000 € ja laskentakorkokanta 8 %. Näiden tietojen perusteella on laskettu Excel-tilukko-ohjelmalla investoinnin kannattavuutta eri laskentamenetelmien avulla. Vuotuiset nettotuotot on laskettu taulukkoon 2.

Taulukko 2. Vuotuiset nettotuotot

	vuotuiset tuotot	vuotuiset kustannukset	nettotuotot
1. vuosi	24 000 €	4 400 €	19 600 €
2. vuosi	25 500 €	6 050 €	19 450 €
3. vuosi	35 000 €	7 700 €	27 300 €
4. vuosi	50 000 €	11 000 €	39 000 €

Annuiteettimenetelmä ilmaisee investoinnin hankintakustannuksen vuosiannuiteettina. Annuiteetteja verrataan vuosittaisiin investoinnin kassavirtoihin, ja mikäli vuotuinen

nettokassavirta on annuiteettia suurempi, on investointi kannattava. Annuiteettimenetelmää käytetään nykyisin vähemmän kuin ennen investoinnin kannattavuusarvioinnissa. (Järvenpää ym. 2010, 342.) Mikäli vuotuiset nettotuotot vaihtelevat, on annuiteettimenetelmän käyttö hankalaa. Taulukossa 3 nähdään, miten kahtena ensimmäisenä vuotena investointi tuottaa tappiota, mutta tuottojen kasvaessa investointi muuttuu kannattavaksi.

Taulukko 3. Annuiteettimenetelmä

diskotataan jäännösarvo hankintahetkeen				7 350 €	
nettohankintameno on silloin				72 650 €	
menoannuiteetti/vuosi		1. vuosi	2. vuosi	3. vuosi	4. vuosi
nettohankintameno		21 934 €	21 934 €	21 934 €	21 934 €
vuotuiset kustannukset		4 400 €	6 050 €	7 700 €	11 000 €
yhteensä		26 334 €	27 984 €	29 634 €	32 934 €
tuloannuiteetti					
vuotuinen tuotto		24 000 €	25 500 €	35 000 €	50 000 €
erotus		- 2 334 €	- 2 484 €	5 366 €	17 066 €

Nykyarvomenetelmässä eri vuosina saatavat nettotuotot saatetaan investointimenon kanssa vertailukelpoisiksi diskonttaamalla ne nykyhetkeen laskentakorkokannalla. Sen jälkeen nettotuottojen nykyarvosta vähennetään hankintameno. Myös jäännösarvo diskontataan laskentakorkokannalla ja lisätään investoinnin nettonykyarvoon. Investoinnin tuottama arvonnisa osoitetaan nettonykyarvolla. Nykyarvomenetelmässä tulos on selkeä ja yksiselitteinen ja myös eri investoinnit voidaan laskea yhteen. Jos investoinnin nykyarvo on positiivinen eli suurempi kuin nolla, on investointi kannattava ja lisää yrityksen arvoa. Mitä suurempi luku on, sitä kannattavampi investointi on. (Järvenpää ym. 2010, 337; Neilimo & Uusi-Rauva 2010, 218 & 349.) Taulukosta 4 nähdään nykyarvomenetelmällä laskettu investoinnin kannattavuus. Tässäkin tapauksessa investointi on kannattavaa, koska nettotulojen ja jäännösarvon nykyarvo ylittää investoinnin hankintakustannuksen.

Taulukko 4. Nykyarvomenetelmä

Tuottojen nykyarvo		
hankintahinta		80 000 €
vuotuiset nettotuotot		85 161 €
jäännösarvo		7 350 €
vuotuiset nettotuotot ja jäännösarvo yht		92 511 €
Nettonykyarvo		12 511 €

Takaisinmaksuajan menetelmässä selvitetään hankintamenon ja investoinnin tuottamien nettotuottojen välistä suhdetta (Kinnunen ym. 2007, 135). Investointi on sitä kannattavampi, mitä nopeammin hankintameno tulee katetuksi sen tuottamalla nettotuotoilla, eli lyhyempi takaisinmaksuaika on kannattavuudelle parempi. Investoinnin takaisinmaksuaika korostaa rahoituksen merkitystä, mutta ei ota huomioon rahan aika-arvoa. (Järvenpää ym. 2010, 344.) Taulukossa 5 nähdään esimerkkitapauksessa kuinka vuotuiset nettotuotot vaihtelevat. Tässä on selvitetty kuinka monen vuoden nettotuotot tulee laskea yhteen, jotta perushankintamenon suuruinen summa ylittyy. Laskelmasta nähdään, että investointi on maksettu takaisin alle neljässä vuodessa.

Taulukko 5. Takaisinmaksuajan menetelmä

hankintameno		80 000 €	
nettotuotot	1. vuosi	19 600 €	19 600 €
	2. vuosi	19 450 €	39 050 €
	3. vuosi	27 300 €	66 350 €
	4. vuosi	39 000 €	105 350 €

Sisäisen korkokannan menetelmässä selvitetään investoinnin tuottotaso, jota käyttämällä investoinnin nettonykyarvo on nolla (Kinnunen ym. 2007, 137). Kun nettonykyarvo on nolla, tällöin investoinnin diskontatut nettotuotot ovat alkuinvestoinnin suuruiset. Sisäinen korkokanta osoittaa kriittisen pisteen, eli tuottotason millä investointi on vielä kannattava. Laskentamenetelmässä investoinnin kannattavuutta voidaan arvioida vertaamalla laskettua sisäistä korkoa investoinnin tuottovaatimukseen. Investointi ei ole kannattava, jos investoinnin tuottovaatimus on sisäistä korkoa suurempi ja investointi on puolestaan kannattava, jos sisäinen korko on tuottovaatimusta suurempi. (Järvenpää ym. 2010, 340, 349.)

Taulukko 6. Sisäinen korkokanta

hankintameno		80 000 €
nettotuotot	1. vuosi	19 600 €
	2. vuosi	19 450 €
	3. vuosi	27 300 €
	4. vuosi	39 000 €
sisäinen korkokanta		10,50 %

Taulukossa 6 on esimerkkilaskelma sisäisen korkokannan menetelmästä. Investointia voidaan pitää kannattavana, jos sen sisäinen korkokanta on tavoitteeksi asetetun tuotto-prosentin suuruinen (Neilimo & Uusi-Rauva 2010, 221). Tässä tapauksessa investoinnin sisäinen korkokanta on 10,5 %, mutta tavoitetuotto prosenttia ei ole asetettu kyseiselle investoinnille. Laskelman perusteella voidaan kuitenkin olettaa, että investointi on kannattavaa, koska se tuottaa yli 10 %:n tuoton.

5 LAMPAANVILLAN JALOSTUS

Eläinten karvaa on käytetty jo tuhansien vuosien ajan hyödyksi. Itse kehrääminen lienee saanut alkunsa siitä, kun muinainen esi-isämme metsässä kävellessään otti oksiin tarttunut eläimen karvaa käteensä ja huomasi sitä pyöritellessään, kuinka kiertäminen sekä vahvasti karvatukkoa että mahdollisti sen muotoilemisen pidemmäksi ja ohuemmaksi. Ensimmäiset langat valmistettiin käsin pyörittelemällä, kunnes keksittiin värttinä, eli yksinkertainen puutikku, jonka ylä- ja alapäässä oli paino. Aikojen saatossa värttinä muotoutui kiekoksi, joka mahdollisti värttinää pidemmän pyörimisajan. (Varilo 1984, 3.)

Meidän tuntemamme rukki on kehitetty vasta noin 1500-luvulla (kuva 3). Sen juuret ovat lähtöisin Intiasta 500–1000-luvuilta, jossa kehrättiin charkalla puuvillaa. Eri kulttuurien mukana tämä “värttinärukki“ kulkeutui Eurooppaan ja jo 1300-luvulla tämä neljällä jalalla seisova rukki alkoi jo muistuttaa meidän tuntemamme rukkia, jonka kehitti saksalainen Johann Jürgen vuonna 1530. Suomeen rukki tuli 1700-luvulla. (Varilo 1984, 3 - 5.)



Kuva 3. Rukki (Hietalahti & Turunen 2001, hakupäivä 23.8.2013)

Ensimmäinen kehrukone keksittiin Englannissa vuonna 1770 ja nimettiin kehru-Jennyksi. Muutama vuosi myöhemmin, vuonna 1775, Richard Arkwright kehitteli ko-

netta eteenpäin. Siinä ruginrulla pyöri ja tällä koneella hän sai aikaan teollisen vallankumouksen vaateteollisuuden alalla. (Varilo 1984, 5.)

5.1 Villan jalostus Suomessa

Villa on monikäyttöinen materiaali, mutta sen arvostus on laskenut uusien keinokuitujen tultua markkinoille. Suomalainen lampaanvilla on kuitenkin sinnitellyt käsityöalalla ja pikkuhiljaa se nostaa päätään uuteen nousuun. Viime vuosina käsityöläiset ovat uudelleen ottaneet lampaanvillasta tehtyjä jalosteita käyttöön ja ihmisten arvostus villasta tehtyihin tuotteisiin kasvaa. Perinteisesti villaa käytetään neule- ja huopatuotteiden sekä mattojen valmistukseen. Useat hankkeet ja erilaiset käsi- ja taideteollisuuskoulut tutkivat villalle uusia käyttötapoja perinteisten rinnalle, esimerkiksi rakennusteollisuudessa. (Rautiainen & Talola 2012, 22; Puntila 2010, hakupäivä 1.6.2013.)

Suomessa lammastalous on pienimuotoista ja villamarkkinat toimivat pääsääntöisesti kotimaassa. Villaa tuodaan suuria määriä Suomeen, mutta pienestä tuotannosta johtuen vientiä ei juuri ole. Kilpailu suurten villantuottajien, Australian ja Uuden-Seelannin kanssa ei kannata, koska ne pystyvät tuottamaan suuria ja luokiteltuja villaeriä edullisemmin. (Rautiainen & Talola 2012, 22.)



Kuva 4. Erilaisia lankoja (Pirtin kehräämö 2013, hakupäivä 4.7.2013)

Suomessa toimii useita kehräämöjä, jotka käyttävät raaka-aineenaan villaa. Kehräämöt jatkojalostavat lampaista saatua villaa ja niistä tehdään muun muassa karstattua huovutusvillaa, hahtuvalankoja, karsta- ja kampalankoja sekä huopatuotteita, joita on kuvassa 4. (Pirtin kehräämö 2013, hakupäivä 4.7.2013.)

Nämä kehräämöt toimivat pääsääntöisesti Etelä-Suomessa. Seuraavaksi esitellään Suomessa toimivia tunnetuimpia kehräämöjä, jotka kehräävät suomalaista lampaanvillaa rahtikehruuna ja ostavat lampaankasvattajilta myös villaa omaan tuotantoonsa.

Kehräämöistä suurin on Pirtin kehräämö Hirolassa, joka on perustettu vuonna 1949. Yrityksen alkuaikoina perustuotteisiin kuuluivat kampa- ja karstalangat, joita kehrättiin villantuottajille heidän omista villoistaan. Tuotevalikoima ja asiakaskunta ovat vuosien mittaan muuttuneet. Kehräämö jalostaa edelleen villaa tuottajille, mutta koko liikevaihdosta vuokrakehruun osuus on laskenut viime vuosien aikana. Pirtin kehräämön kautta kulkee noin puolet Suomessa tuotetusta lampaanvillasta, yhteensä noin 50 000 - 55 000 kg villaa vuodessa. Asiakkaita sillä on ympäri Suomen, aina Lappia myöten. (Viikkoset 2009, hakupäivä 15.6.2013.)

Pohjois-Pirkanmaalla sijaitseva Virtain Villa on perustettu 1953. Kehräämö käyttää raaka-aineenaan kotimaista villaa noin 15 000 - 20 000 kg vuodessa. Kaikki tuotantoon käytettävä villa käsitellään omassa villapesulassa, jotta säilytetään kotimaiselle villalle ominainen pehmeys. (Virtain villa 2013, hakupäivä 15.6.2013.)

Rahtikehruupalveluihin erikoistunut Salo-Angora on perustettu vuonna 1992. Kehräämö sijaitsee aitassa, Itä-Aureen kylässä Ylöjärvellä. Tuotanto painottuu nykyään lampaanvillalangan valmistukseen, kun aikaisemmin kehräämö oli erikoistunut erikoislankojen, kuten angoran, mohairin, silkin, hampun, alpakan ja koirankarva lankojen valmistukseen. Toimintaansa kehräämö Salo-Angora on kehittänyt vuonna 2012 hankkimalla suuremman konekapasiteetin ja muuttanut isompiin tiloihin Pohjois-Kurun koululle. Samoissa tiloissa toimii myös pieni myymälä. (Salo-angora 2012, hakupäivä 15.6.2013.)

Jämsänkoscikella sijaitseva Koskenpään Huopatehdas käyttää osittain kotimaista villaa. Tehdas on perustettu vuonna 1922. Vuosikymmenien ajan tehtaassa valmistettiin erilaisia huopajalkineita, mutta aikojen saatossa tuotanto on muuttunut erilaisiin rakennusmateriaaleihin ja huovutusvilloihin. Rakennusmateriaalituotanto alkoi 1970 -luvulla. (Kos-

kenpään huopatehdas 2013, hakupäivä 6.7.2013.) Kotimaisesta villasta valmistettuja tuotteita ovat muun muassa värjätty ja värjäämätön karstavillalevy sekä esineulottu villalevy (Hyvä lammas hanke 2012, hakupäivä 11.5.2013).

Kehräämö Mustalammas Raumalta on perustettu vuonna 1993. Aluksi kehräämössä tehtiin lankaa pääasiassa rahtikehruuna lampaankasvattajille. Melko pian huovutusvillan, varsinkin värillisen, kysyntä kasvoi niin, ettei langan teolle jäänyt aikaa. Langan teon kehräämö lopetti vuonna 2005. Villan kehräämö Mustalammas hankkii enimmäkseen lähiseudun lampureilta Turun saaristosta. Villojen pesu ja värjäys tapahtuu omassa tehtaassa käsin. (Pirttinokka 2013, hakupäivä 15.6.2013.)

Ylistaron kehräämö on perustettu vuonna 1947. Kehräämön tuotantokapasiteetti vaihtelee 7 000 - 8 000 kg vuodessa, riippuen siitä, kuinka paljon tehdään lankaa rahtityönä yksityisille asiakkaille ja myyntiin. Vuonna 2012 Ylistaron kehräämö käytti tuotannossaan noin 5 000 kg suomalaista villaa. Eniten villaa kuluu huovutusvillan valmistukseen. (Latvatalo 2013, sähköposti 20.6.2013.)

Kehräämö Christina on Merijärvellä Pohjois- Pohjanmaalla toimiva uusin kehräämö, toiminta on aloitettu vuonna 2010. Kehräämössä tehdään vain rahtikehruuta asiakkaiden omista villoista. Yrittäjien omista lampaista saaduista villoista tehdään omia tuotteita myyntiin. Konekapasiteetin kehräämö on saanut Perniön kehräämöltä sen lopetettua toimintansa. Tiloina käytetään entisen palolaitoksen rakennusta, jossa sijaitsee myös oma putiikki. Yrityksen tavoitteena on tarjota monipuolista palvelua niin pienvillantuottajille kuin suuremmillekin tuottajille. (Kehräämö Christina. Yritystiedot 2013, hakupäivä 6.7.2013.)

5.2 Villan saatavuus ja hinta

Suomessa oli vuonna 2012 noin 130 000 lammasta. Lampaat tuottivat villaa keskimäärin 104 000 - 130 000 kg vuodessa. (Maataloustilastot 2013, hakupäivä 6.7.2013.) Yhdestä lampaasta saatava villa määrä kerittäessä vaihtelee 800 - 1 000 g välillä, riippuen lampaan koosta ja villan laadusta. Lapissa vastaava tuotettavan villan määrä on vuosittain noin 15 000 kg (Vinblad & Sipola 2012, 44). Valitettavasti osa tuotetusta lampaanvillasta menee hukkaan huonon laadun ja villasta saatavan huonon hinnan takia. Jalostukseen tuotetaan vuosittain Suomessa noin 90 000 kg villaa, joka on vain noin 4 %

kehräämöjen käyttämästä kotimaisesta villasta. Lopun käsittelemänsä villan kehräämöt saavat ulkomailta. (Vinblad & Sipola 2012, 29.) Kehreämöt pitävät kotimaisen villan heikkoutena villaerien pienuutta ja laadun epätasaisuutta. Kehreämöjen koneistoilla ei kovin pieniä eria pystytä käsittelemään, eikä se olisi taloudellisesti kannattavaa. (Äärilä & Harmoinen 2007, 87.)

Ennen Suomen liittymistä EU:hun villalle maksettiin tuotantotukea noin 20 markkaa kilolta. Maksettu tuki edesauttoi lampureita kiinnittämään huomiota villan laatuun ja panostamaan villan talteenottoon. (Rautiainen & Talola 2012, 23). EU:hun liittymisen seurauksena villan tuotantopalkkio poistettiin kokonaan, koska EU ei katsonut lampaanvillan tuottamista maataloustuotteeksi. Tämän seurauksena lampaanvillan ja lihan tuottajahinnat romahtivat huomattavasti. (Alasuutari 2004, hakupäivä 14.7.2013.)

Ylistaron kehräämö maksaa villasta tuottajalle 0,7 - 3,5 €/kg riippuen laadusta ja väristä (Latvatalo 2013, sähköposti 20.6.2013). Suomen suurin villan jalostaja Pirtin kehräämö maksaa hyväksytystä villasta, laadusta riippuen, 0,5 - 2,5 €/kg (Pirtin kehräämö 2013, hakupäivä 4.7.2013). Usein tuottajan villasta saama hinta ei kata kerinnästä, lajittelusta, varastoinnista ja kuljetuskustannuksista aiheutuvia kuluja, jolloin lampaankasvattajalle tulee halvemmaksi hävittää villa tavalla tai toisella (Vinblad & Sipola 2012, 29).

5.3 Villantuotanto ulkomailla

EU:n lammasmäärä on vajaat 10 % koko maailman lampaista ja niiden tuottaman villan määrä on vielä pienempi maailman villan tuotantoon verrattaessa. Suurimpia villan tuottajamaita ovat Australia, Uusi-Seelanti ja Kiina (Rautiainen & Talola 2012, 22.) Vuonna 2012 Australia tuotti 345 miljoonaa kiloa villaa, neljäsosan maailma villantuotannosta ja on kuuluisa tuottamastaan hienolaatuisesta merinovillasta. (Australian merino wool 2012, hakupäivä 14.7.2013.) Uusi-Seelanti tulee hyvänä kakkosena, tuotanto on keskimäärin 220 miljoonaa kiloa villaa vuodessa (Alistair & Saunders 2012, hakupäivä 14.7.2013).

Pohjoismaisista villantuottajista Norja eroaa Suomen villantuotannosta huomattavasti, ainakin tuottajalle maksettavassa hinnassa. Norjassa tuotetaan villaa noin neljä miljoonaa kiloa vuodessa ja villa käsitellään omissa villan käsittelypisteissä. Esimerkkinä Fatland Ull, joka vastaanottaa noin neljänneksen Norjassa tuotetusta lampaanvillasta vuo-

nessa. Villat haetaan suoraan tiloilta tai tilat tuovat villat itse käsittelypaikalle. Villat lajitellaan ja pakataan 250 kg:n paaleihin ja lähetetään Osloon, josta ne myydään ulkomaille. Norjassa ei ole yhtään villan pesulaa eikä kehräämöö. Fatland Ull maksaa tiloille villakilosta, laadusta riippuen, 0,8 - 6,5 €. Valkoisesta, kaksi kertaa vuodessa keritystä villasta maksetaan eniten, koska sillä on käyttömahdollisuuksia enemmän kuin värillisellä villalla. Norjan valtio tukee villa-alan yrityksiä omalla panoksellaan ja maksaa yrityksille maailmanmarkkinahinnan ja villan ostohinnan erotuksen. (Närhilä 2012, 30–31.) Suomi voisi ottaa mallia Norjasta ja aloittaa villantuotannon tukemisen uudelleen.

5.4 Villan käsittely

Tie lampaanvillasta langaksi on pitkä ja vaatii useita vaiheita, alkaen itse kerinnästä. Kerintää ei voi suorittaa silloin kun siltä tuntuu, vaan siihen on olemassa omat suosituksensa. Jo ennen itse kerintää, villaan vaikuttavat monet seikat, kuten lampaiden geneettisen ominaisuudet, ympäristötekijät, ruokinta ja lampolan olosuhteet. (Puntila 2010, 16 - 19, hakupäivä 1.6.2013.)

5.4.1 Villan kerintä ja laatu

Talteen otettava villa keritään yhtenä levynä, josta se on helppo lajitella. Jalostettavan villakuidun tulisi olla vähintään neljän sentin pituista, jotta kehräämölle toimitettava villa olisi hyvää jatkojalostusta ajatellen. Talteen otettava villa lajitellaan rodun, värin ja laadun mukaan omiin säkkeihin. Pakkausten tulisi olla paperipusseja tai pahvilaatikoita, jotta villat eivät pilaantuisi varastossa tai kuljetuksessa. Kosteaa villa on myös kuivattava ennen varastointia, jottei villa pilaantuisi. (Rautiala & Talola 2012, 25.)

Hyvälaatuisen villan lähtökohtana on lampaan kunnollinen ruokinta ja olosuhteet, mutta myös kerinnällä on suuri merkitys laatuun. Kehräämöt arvostavat puhdasta ja riittävän pitkää villaa, joista on mahdollista valmistaa hyvälaatuisia tuotteita. (Jääskeläinen 2010). Villa on kerittävä kerralla juuresta, jotta kuitu pysyy mahdollisimman pitkänä. Langan kehrussa pitkällä kuidulla on huomattava merkitys langan laatuun. (Piesala 2005, 42 - 43.)

Hyvä lammas! -hankkeessa laadittiin yhteistyössä villan tuottajien, kehräämöiden ja jatkojalostajien kanssa villalle lajittelukriteerit, koska yhtenäistä laatukriteeriä ei Suomes-

sa vielä ollut. (Rautiainen & Talola 2012, 25). Kuvissa 5 - 7 on luokiteltu villa kolmeen eri laatuluokkaan.



Kuva 5. 1 luokan villa (Rautiainen & Talola 2012, 25)

Ensimmäisen luokan villa on puhdasta ja roskatonta kuten kuvassa 5 näkyy. Siinä ei ole sonnan eikä virtsan värjäymiä kohtia ja villa ei ole huopunutta eli paakkuista, vaan on hieman kiharaista. Tällainen ensimmäisen luokan villa on useimmiten saatavilla vain suomenlampailta, jotka ovat tunnettuja villan laadusta ja sen pehmeystä. (Rautiainen & Talola 2012, 25.)



Kuva 6. Toisen luokan villa (liharotuisten lampaiden villa) (Rautiainen & Talola 2012, 25)

Toisen luokan villa (kuva 6) on tyypillisesti liharotuisten lampaiden villaa, kuten oxford downin, texelin, rygjan tai risteytettyjen lampaiden villaa. Villa on puhdasta ja roska-tonta eikä siinä ole virtsan tai sonnan värjäymiä eikä se ole huopunutta. Villa on kuitenkin karkeampaa ja suurempaa kuin suomenlampaasta saatava villa. (Rautiainen & Talola 2012, 25.)



Kuva 7. Jatkojalostukseen kelpaamaton villa (Rautiainen & Talola 2012, 25)

Jalostukseen kelpaamaton villa (kuva 7) on lyhyttä silppua, roskaista ja värjäytynyttä. Villa voi olla paikka paikoin huopunutta ja muuten vain kuivunutta. Tällaisia villoja ei tulisi toimittaa kehräämöille, ne lisäävät vain lampureiden ja kehräämöiden kustannuksia. (Rautiainen & Talola 2012, 25.)

5.4.2 Villan jalostusprosessi

Kun hyvälaatuinen villa on varastoitu ja toimitettu kehräämölle, alkaa jatkojalostuksen prosessi. Ensimmäisenä työvaiheena on lajittelu, vaikka villat olisikin lajiteltu jo kerintävaiheessa. Villat lajitellaan kehräämöillä käsin, värin, puhtauden ja kuitupituuden mukaan (Sariluoto 2005). Villan pakataan joko suuriin paaleihin tai välivarastoon odottamaan vuoroaan seuraavaan käsittelyvaiheeseen.

Lajittelun jälkeen villa pestään. Osa Suomessa toimivista kehräämöistä lähettävät villat ulkomaille pestäviksi, kuten Pirtin kehräämö joka lähettää ne Englantiin. Suurten villakerien pesettäminen ulkomailla tulee halvemmaksi kuin peseminen kotimaassa. Pirtin kehräämö pesee lampurien omia villoja, jotka palautetaan lampurille takaisin tehtaalta valmiina tuotteena. (Sariluoto 2005.)

Villan pesu on kolmivaiheinen prosessi, jossa lika, villarasva ja muut epäpuhtauden poistetaan. Ensimmäisessä vaiheessa villa vain huuhdellaan ja sitten se pestään. Toisessa vaiheessa villa pestään vedellä tai miedolla pesuliuksella, joko koneellisesti tai liotamalla. Kolmannessa vaiheessa villa huuhdellaan ja kuivataan. Jos villaa halutaan värjätä, voidaan se tehdä jo huuhteluvaiheessa. Märkä villa on kuivattava hyvin. Villa asetellaan kuivumaan ilmastavasti koreihin tai ritilöiden päälle. Kuivaukseen suositellaan käytettäväksi kondensoivaa kuivaajaa, jolla kostea ilma imetään pois. (Paavilainen 2011, 4; Vinblad & Sipola 2012, 16.)

Kun villa on kuivunut tarpeeksi, alkaa villan auki revintä ja tarvittaessa sähköisyyden poisto. Auki repijässä tai esireprijässä villan kuitutupot avataan ennen karstausta. Samalla voidaan villa suihkuttaa kehruuöljyllä sähköisyyden vähentämiseksi. Kuitujen erottele -koneen tehtävänä on avata kuituja lisää ja erottaa myös puhtaasta villasta roskat, kasvikuidut ja lyhyet villan pätkät. (Paavilainen 2011, 4.)

Karstauskoneella villakuidut saadaan samansuuntaiseksi, jolloin niistä muodostuu tasaista karstalevyä. Karstauskoneen toiminta perustuu piikkipintaisten valssien vastakkain pyörimiseen. Karstattaessa kuitutupot aukeavat ja yksittäiset kuidut asettuvat pitkäksi jonoksi muodostaen karstaharson. (Paavilainen 2011, 4; Vinblad & Sipola 2012, 16.) Tätä karstalevyä kutsutaan myös huovutuslevyksi, jota jo sellaisenaan käytetään käsitöissä huovuttamiseen (Sariluoto 2005). Samalla koneella voidaan myös valmistaa erilaisten ulostulopäiden avulla esilankaa ja mattolankaa (Vinblad & Sipola 2012, 16).

Karstalevyjä edelleen työstämällä saadaan joko huopaa, tai erilaisia lankoja. Huovan valmistukseen tarvitaan neulakone, taso- tai rullahuovutuskone. Huovutuksessa villakuituja hierotaan ensin lämpimällä vedellä toisia vasten, jotta villakuitujen suomut avautuisivat ja takertuisivat toisiinsa. Kylmällä vedellä huuhdottaessa kuidun suomut sulkeutuvat ja takertuvat toistensa suomuihin, jolloin saadaan tiivistä villahuopaa. (Paavilainen 2011, 4; Vinblad & Sipola 2012, 16.)

Langan valmistukseen tarvitaan karstarukki, joka tekee yksisäikeistä lankaa. Kertauskoneella yksisäikeisiä lankoja kierretään yhteen haluttu määrä lopullista lankaa varten. Viimeisenä koneena on vyyhtäyskone, jossa valmis lanka laitetaan vyyhdiksi, valmiiksi myytäväksi tuotteeksi. (Sariluoto 2005.)

6 VILLAKESKUKSEN LIIKETOIMINNAN KANNATTAVUUS

6.1 Liiketoiminnan esittely

Vilna -hankkeen loppuraportin selvitykset ja suunnitelmat ovat villakeskuksen eli Pohjois-Suomen villanjalostuslaitoksen perustana. Loppuraportin sekä kone- ja laitehankintojen selvityksen perusteella on hankittu tietoa lampaanvillan ja nahan käsittelyvaiheista ja -menetelmistä, sekä tarvittavista koneista ja laitteista. Raporteissa on myös tietoa tilojen sekä laitteiden ja koneiden rakentamisen ja modifioinnin mahdollisuuksista, sekä investointien määristä ja hankinta paikoista.

Jalostuslaitoksen liiketoiminnan liikeideana on olla lampaanvillan jalostaja, sekä asiakkaiden että omien villojen, sekä tulevaisuudessa kehittää ja valmistaa erilaisia villatuotteita aidosta Lapin lampaanvillasta. Vilnan loppuraportin (Vinblad & Sipola 2012, 29) mukaan:

“Mahdollisesti perustettavan villakeskuksen toivotaan lampureiden ja käsityöyrittäjien keskuudessa tuovan helpotusta villan hyödyntämiseen, nimenomaan tuomalla jatkojalostusmahdollisuudet lähemmäs pohjoissuomalaisia tiloja. Villan käsittelykeskuksen sijaintia pidettiin kohtuullisena, jos se on 200 km säteellä villaa tuottavasta tilasta.”

Villakeskuksen toiminnan vaatimuksena ovat riittävän isot ja oikein sijoittuneet tilat, maantieteellisesti Lapin keskellä, jotta kaikilla alueen toimijoilla olisi lähes yhtä pitkä matka toiminta-alueelle. Jo pienellä tuotantomäärällä on merkittävä vaikutus Lapin lampureille. Paikallinen villakeskus helpottaa lampureiden villanjalostusta, parantaa kannattavuutta ja mahdollistaa uusien tuotteiden kehittämisen. Vilnan selvityksen mukaan villakeskuksen toiminta keskittyy villan vastaanottamiseen, pesuun, jatkokäsittelyyn sekä myöhemmin myös tuotteistukseen ja myyntiin. Villan käsittely mahdollistaisi villamateriaalin eriateisen jalostamisen sekä keskuksen omaan että alueen muiden yrittäjien käyttöön. Lapissa sijaitseva villakeskus mahdollistaisi raaka-aineiden jatkojalostamisen alueellisesti. Villakeskus tukisi myös villaan liittyvää matkailua, kurssi- ja koulutustoimintaa. (Vinblad & Sipola 2012, 44.) Villakeskuksen liiketoiminnan yritysmuodoksi valitsimme osakeyhtiön. Laskelmissa käytämme veroprosenttina osakeyhtiön yhteisöveroprosenttia.

6.2 Liiketoiminnan vaatimat koneet ja laitteet

Villan jatkojalostuksessa on useita työvaiheita ja niihin jokaiseen tarvitaan oma laite. Taulukossa 7 on lueteltu Vilna -esiselvityshankkeessa tutkittujen, villan käsittelyyn tarvittavien laitteiden kustannusarviot. Taulukossa 7 on myös lueteltu koneita, joilla raakavillasta saadaan karstalevyä ja huopalevyä. (Vinblad & Sipola 2012, 17.) Jos villan lopputuotteena halutaan lankaa, täytyy hankkia erikseen lankakoneisto, jota esiselvityshankkeessa ei ole selvitetty. Aloitusvaiheessa lankakoneiston hankinta ei ole oleellista.

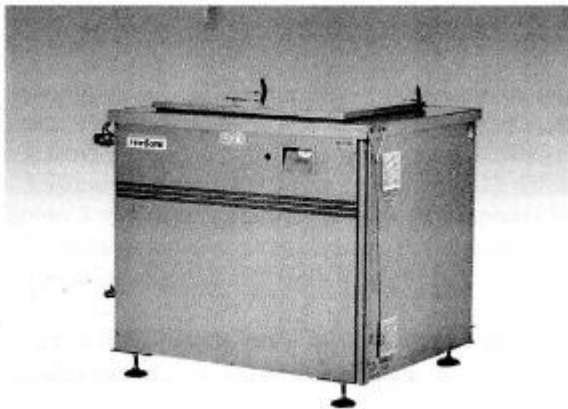
Taulukko 7. Villan käsittelyyn tarvittavien laitteiden kustannusarvio ja tuotantokapasiteetti (Vinblad & Sipola 2012, 17)

Laite	Hankintahintarvio	Käsittelymäärät /työpäivä (8 h)
Finsonic pesuallas ja nostolaitteet	20 000 euroa	50 kg / kerta 100 kg / päivä
Esteri villan linkouskone	8 500 euroa	20 kg / erä 100 kg / päivä kapasiteetti ei rajoita pesulinjastoa
Kondensio kuivuri	3 000 euroa	50 kg/ erä (kuivuminen 16 h)
Pesulinjasto yhteensä	31 500 euroa	50 -100 kg / päivä
Aukirepijä (Minimills)	5 700 euroa	4 kg/ tunti 28 kg / päivä
Erottelija (Minimills)	18 500 euroa	1 kg/ tunti 7 kg / päivä
Karstakone (Minimills) + matolankakone	50 600 euroa	5 kg / tunti 35 kg / päivä
Karstauslinjasto yhteensä	74 800	7 kg / päivä
Rullahuovutuskone	6 500 euroa	noin 10 neliometriä valmista huopalevyä päivässä
Vanutuspyykkikone	5 300 euroa	ei rajoita tuotantoa
Huovutuslinjasto yhteensä	11 800 euroa	10 neliometriä valmista huopalevyä

Raportissa olevat koneet ja laitteet ovat tyypiltään ja malliltaan vain suuntaa antavia ja lopulliset koneet voivat olla erilaisia mitä tässä opinnäytetyössä on esitelty. Nämä kuitenkin selventävät, mitä koneita ja laitteita jalostuslaitokseen on hankittava ennen toiminnan aloitusta. Seuraavaksi ovat esiteltyinä tarvittavat koneet ja laitteet sekä laskelmissa tarvittavat tiedot.

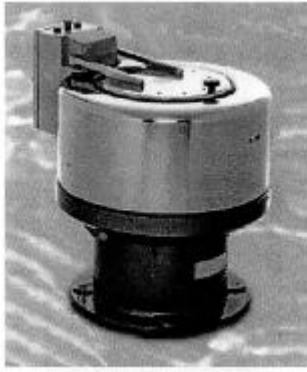
Villan pesuun ja värjäykseen tarvitaan noin 800 litran lämmitettävä pesuallas, jonka kantavuus maksimissaan on noin 100 kg märkää villaa. Pesuun soveltuu finnsonic:n BT-480 lämmitettävä allas (kuva 8). Varteenotettava vaihtoehto voisi olla myös ravintola-alalla käytetyt kippikattilat, jotka ovat hinnaltaan myös halvempia kuin lämmitettävät pesualtaat (Paavilainen 2011, 4). Lämmittävän pesualtaan käyttöjännite on 400 VAC, 50 Hz ja lämmitysteho 9 kW.

Pestyn, märän villan käsittely on raskasta. Pesualtaan yläpuolelle on tarpeellista hankkia suositeltu MT-100 nostin, jolla pestyä villaa siirretään helposti altaalta seuraavan vaiheeseen. (Paavilainen 2011, 5.) Käyttö on erittäin lyhytaikaista, joten nimellistehoksi arvioidaan 1 kW.



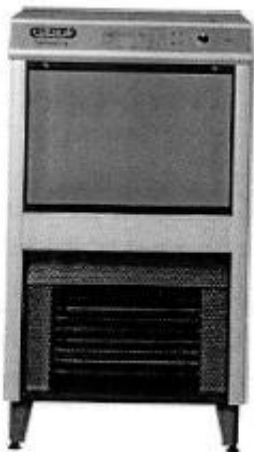
Kuva 8. Pesuallas (Paavilainen 2011, 4)

Pesun jälkeen villa kuivataan. Kuivaus tapahtuu villan kuivauslingolla Esteri C901 (Kuva 9). Kerralla kuivattavan märän villan määrä saa olla enintään 25 kg. Ajallisesti tämä työvaihe ei vie paljoa aikaa, vain noin kuusi minuuttia kerralla. (Paavilainen 2011, 6; Vinblad & Sipola 2012, 33.) Kuivauslingon käyttöjännite on 400 V, 50 Hz ja suurin nimellisteho 1,6 kW.



Kuva 9. Kuivauslinko (Paavilainen 2011, 6)

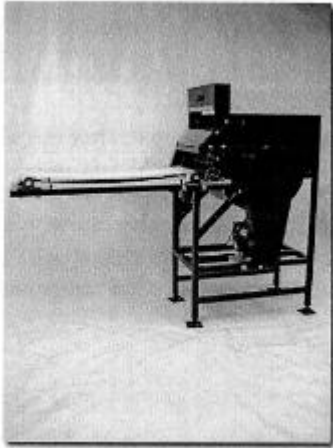
Linkouksen jälkeen villat nostetaan kuivumaan puusta tai teräsverkosta valmistetuille levyille. Sen jälkeen levyt nostetaan erilliselle telineelle, jolla villat kuljetetaan kuivauskaappiin. Itse telineet eivät vaadi suuria investointeja. Leipomoiden käyttämät leipäläättiköt käyvät myös tähän tarkoitukseen. Villan kuivauskaappiin tulee ilmankuivaaja Esteri Turbodry, kuvassa 10, jonka tehtävä on poistaa villasta kaikki kosteus kondensoimalla se vedeksi. Ilmankuivaajassa lämmin ja kuiva ilma puhalletaan suurella teholla villojen alle, josta se jakaantuu tasaisesti ympäri huonetta. Tämän kokoinen tuotantotila vaatii vain yhden ilmankuivaajan ja 14 m² kokoinen kuivaushuone on riittävän suuri. Kattopuhallinta ei tarvita alle 14 m² tilaan. (Paavilainen 2011, 7.) Ilmankuivaimen puhallinteho on 1 500 m³ tunnissa. Ilmankuivaimen esilämmitysvastuksen teho on 3 kW ja itse ilmankuivaimen nimellisteho on 4,6 kW eli yhteensä 7,6 kW.



Kuva 10. Ilmankuivaaja (Paavilainen 2011, 7)

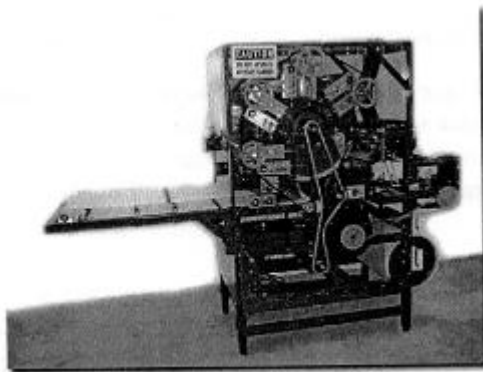
Kuivunut villa asetellaan aukirepijään, jolla kuidut avataan ennen karstausta. Aukirepijäksi on valittu kuvassa 11 oleva Kanadalainen Mini Mills, joka on moottoroitu ja tähän tarkoitukseen juuri sopiva. Ainoa ongelma on sen saatavuus ja kallis hinta, jolloin käy-

tettyjen koneiden etsiminen lakkautetuista kehräämöistä voisi tulla kysymykseen. Käsi-käyttöiset aukirepijät ovat liian hitaita teolliseen tuotantoon. (Paavilainen 2011, 8.) Mini Mills aukirepijän teknisiä tietoja ei löydy, arvioimme nimellistehoksi 3,5 kW (kilpailevan laitteen tietojen mukaan).



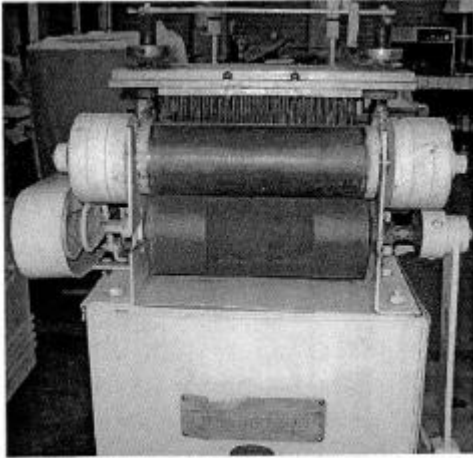
Kuva 11. Aukirepijä (Paavilainen 2011, 8)

Aukirepijän jälkeen villa karstataan. Karstaukseen soveltuvia koneita löytyy ympäri maailmaa. Tämä kone on tuotantolaitoksen kallein investointi. Käytettyjä koneita löytyy Saksasta, mutta niiden asennus ja modifiointi voi tulla kalliiksi, jopa uuden karstalaitteen veroiseksi. Uusi karstakone Mini-Mills (kuva 12) maksaa asennuksineen ja modifiointeineen noin 50 000 €, mutta tämä laite sisältää myös aukirepijän. (Paavilainen 2011, 9.) Mini Mills karstaus-/aukirepijäkoneen teknisiä tietoja ei löydy, arvioimme nimellistehoksi 3,5 kW (kilpailevan laitteen tietojen mukaan).



Kuva 12. Karstakone Mini-Mills (Paavilainen 2011, 9)

Neulauskone (kuva 13) tarvitaan, kun valmistetaan karstatusta villasta esihuovutettua levyä. Neulausta käytetään sitomaan ja kuvioimaan esihuovutettua levyä. Tornado Texmachinelta löytyi käytetty Hunter neulauskone (Paavilainen 2011, 11). Laitteen teknisiä tietoja ei löydy, käytämme kilpailevan tuotteen nimellistehoä 9 kW.



Kuva 13. Neulauskone (Paavilainen 2011, 11)

Karstatun villalevyn huovuttamiseen tarvitaan oma kone. Huovutukseen voi käyttää tavallista pesukonetta mutta teolliseen tuotantoon soveltuvaksi suositellaan Ester 10 FC (Kuva 14) pesukonetta. Pesukoneessa on useita eri ohjelmia, joiden avulla voidaan säätää pesuaste halutun huovutusasteen mukaan. Kone soveltuu myös villan värjäykseen esimerkiksi teollisilla väreillä tai luonnonväreillä. Pesukoneen hinnaksi on arvioitu 4 900 euroa. (Paavilainen 2011, 13.) Pesukoneen rummun tilavuus on 95 litraa ja kapasiteetti 9,5 kg. Pesukoneen sähköntarve on 400 V, 50 Hz ja suurin nimellisteho on 9,5 kW.



Kuva 14. Pesukone (Paavilainen 2011, 13)

6.3 Tuotantotilat

Villakeskuksen käynnistysvaiheessa oman teollisuuskiinteistön hankinta on liian kallis, joten käytämme kannattavuuslaskelmassa vuokratilojen kustannuksia. Tuotantotilan tarve on noin 120 m², mutta suuremmat tilat antaisivat mahdollisuuden laajentamiseen ja suurempien villaerien varastointiin. Tuotantotilalta vaadittavia ominaisuuksia ovat mm. hyvä ilmanvaihto, pesupaikan vesi ja viemärointi sekä avarampi sisäänkäynti materiaalien siirtelyä varten. (Vinblad & Sipola 2012, 18.) Tilan täytyy olla yhtenäinen, jotta materiaalin siirtely tuotantovaiheesta toiseen olisi mahdollisimman helppoa. Vuokrattavaan tilaan tehdään tarvittaessa jalostuslaitoksen vaatimat muutokset.

Tutkimme syyskuussa 2013 vuokralle tarjottavia, n. 130 m² kokoisia, teollisuus-, halli- ja varastotiloja Rovaniemeltä. Etsimämme kokoisten tuotantotilojen keskihinta oli 900 €/kk sisältäen lämmityskulut. Tarkkaa kuukausivuokraa ei tiedetä, koska tuleva yrittäjä saa itse päättää ja etsiä sopivan tilan yritykselleen.

6.4 Tuotteet

Yritystoiminnan alussa villakeskus tuottaa kahta erilaista tuotetta, huovutusvillalevyä (kuva 15) ja neulattua huovutuslevyä (kuva 16). Erona tuotteilla on se, että neulattu huovutuslevy on ajettu neulauskoneen läpi, jolloin huovutuslevy on tiiviimpää ja ohuempaa ja käsiteltäessä pysyy paremmin kasassa. Molempia tuotteita voidaan käyttää samalla tavoin. (Piiku 2013, hakupäivä 11.11.2013.)



Kuva 15. Neulattu huovutuslevy (Piiku 2013, hakupäivä 30.9.2013)



Kuva 16. Karsta eli huovutusvillalevy (Piiku 2013, hakupäivä 30.9.2013)

Huovutusvillalevystä ja neulatusta huovutuslevystä voi tehdä erilaisia käsitöitä huovuttamalla tai ompelemalla. Tietenkin näistä voi tehdä myös hoitavia villa -tuotteita, joita Woollen Innovations -hanke Rovaniemellä kehittelee.

6.5 Tuotantomäärät

Lapissa on mahdollista tuottaa vuosittain jatkojalostettavaksi villaa noin 20 000 kg. Villakeskuksen tuotannon tavoite eli kapasiteetti on 12 000 kg raakavillaa vuodessa, eli noin 1 050 kg kuukaudessa ja 50 - 80 kg päivässä. Ensimmäisenä toimintavuotena, kahden tai kolmen ensimmäisen toimintakuukauden aikana, tuotanto jää huomattavasti tavoitteesta ennen kuin tuotantoprosessi vakiintuu, joten ensimmäisen vuoden tuotannoksi arvioidaan 9 140 kg. Toimintasuhde ilmaisee, kuinka monta prosenttia kapasiteetista on käytössä. Ensimmäisen vuoden toimintasuhde on 76,2 % ($100 * 9\,140\text{ kg} / 12\,000\text{ kg}$). Toisesta toimintavuodesta eteenpäin toimintasuhteen oletetaan olevan 100 %.

6.6 Tuotot

Markkinatilanne vaikuttaa suuresti tuotteen myyntihintaan, mikäli yritysten valmistamat tuotteet ovat samankaltaisia tai kilpailutilanne on kireä. Näissä tilanteissa yrityksen on hinnoiteltava omat tuotteensa samanhintaiseksi kuin kilpailevan yrityksen tuotteet ovat. Kyseessä olevassa markkinatilanteessa kustannuslaskennalla voidaan selvittää, mitkä tuotteet ovat kannattavia ja mitkä tappiollisia vallitsevilla hinnoilla. (Kotro 2007, 103.)

Lapissa toimivan villakeskuksen tuotanto on alussa rahtikehruuta ja toivottavasti myös pienimuotoista omien tuotteiden kehittelyä käsityöyrittäjille myytäväksi. Villantuottajat toimittavat villan vain jatkojalostettavaksi villakeskukseen ja valmis tuote palautetaan tuottajalle. Tuotteena on huovutusvillalevyä sekä neulattua huovutuslevyä asiakkaan haluamissa luonnonväreissä.

Vertailtavuuden vuoksi selvitimme muutaman Suomessa toimivan kehräämön, kuten Virtain Villan, Pirtin kehräämön ja kehräämö Christinan, vastaavien tuotteiden hinnat. Pirtin kehräämö myy huovutuslevyä 14 €/kg (sis. alv). Virtain villa myy omia tuotteitaan suoraan kuluttajille hintaan 26 - 32,5 €/kg (sis. alv). Kehräämö Christina, joka tekee myös vain rahtikehruuna tuotteita, valmistaa huovutusvillalevyä pesemättömästä raakavillakilosta 14,5 €/kg (sis. alv), ja pestystä raakavillasta 12,5 €/kg (sis. alv). (Virtain villa 2013, hakupäivä 22.10.2013; Kehräämö Christina 2013. Kehruuhinnasto, hakupäivä 22.10.2013; Pirtin kehräämö 2013, hakupäivä 4.7.2013.)

Lapissa tuotetun rahtikehrätyn huovutusvillalevyn hinnaksi asetetaan verottomana 12,10 €/kg, hinta verollisena 15,00 €/kg. Neulatun huopalevyn hinnaksi asetetaan verottomana 13,31 €, hinta verollisena 16,50 €/kg. Hinnat ovat raakavilla kilolta eli tuotteet punnitaan, kun ne saapuvat jalostamoon.

Laskelmamme mukaan, villakeskuksen muuttuvat ja kiinteät kustannukset (liite 1 ja 2) ovat ensimmäisenä vuotena yhteensä 67 004 € (alv 0 %). Huovutusvillalevyn myyntihinta on 12,1 €/kg (alv 0 %). Ensimmäisenä vuotena tuotantokapasiteetti on 9 140 kg ja sen on arvioitu jakautuvan molemmille tuotteille puoliksi. Ensimmäisenä vuotena huovutusvillalevyä tuotetaan 4 570 kg, joten huovutusvillalevyn osuus kokonaiskustannuksista on 33 502 € (alv 0 %), ensimmäisen vuoden tulo on 55 297 € (alv 0 %), voitto 21 795 € (alv 0 %), ja tuotteen voittoprosentti noin 39 % (taulukko 8).

Neulatun huovutuslevyn myyntihinta on 13,31 €/kg (alv 0 %). Ensimmäisenä vuotena tuotetaan 4 570 kg. Neulatun huovutuslevyn osuus kokonaiskustannuksista on 33 502 € (alv 0 %), ensimmäisen vuoden tulo on 60 826 € (alv 0 %), voitto 27 324 € (alv 0 %), ja voittoprosentti tuotteelle on noin 45 %. Yhteensä ensimmäisen vuoden tulo on 116 123 € (alv 0 %) ja 143 993 € (sis. alv) (taulukko 8).

Toiminnan toisena vuotena, yrityksen muuttuvat ja kiinteät kustannukset ovat laskel-
massamme yhteensä 67 480 € (alv 0 %) Huovutusvillalevyn myyntihinta arvioidaan
pysyvän samana kuin ensimmäisenä vuotena, eli 12,1 €/kg (alv 0 %). Toisena vuotena
kapasiteetti on 12 000 kg jakautuen molemmille tuotteille puoleksi. Toisena vuotena
huovutusvillalevyä tuotetaan 6 000 kg. Huovutusvillalevyn osuus kokonaiskustannuk-
sista on noin 33 740 € (alv 0 %), toisen vuoden tulo tuotteesta on 72 600 € (alv 0 %),
voitto 38 860 € (alv 0 %), ja voittoprosentti tuotteelle on noin 53 % (taulukko 8).

Neulattua huovutuslevyä tuotetaan toisena vuotena 6 000 kg. Sen osuus toisen vuoden
muuttuvista ja kiinteistä kustannuksista on noin 33 740 € (alv 0 %), toisen vuoden tulo
tuotteesta on noin 79 860 € (alv 0 %), voitto noin 46 120 € (alv 0 %), ja voittoprosentti
tuotteelle on noin 57 %. Yhteensä toisen toimintavuoden tulot ovat 152 460 € (alv 0 %)
ja 189 050 € (sis. alv). Taulukossa 8 on taulukkomuodossa vuosittaiset tuotantomäärät
sekä molempien tuotteiden hinnat, tuotot ja kulut, sekä voitto euroina ja voittoprosentti.

Taulukko 8. Tuotantomäärät, hinnat, voitto ja voitto- %

1. vuosi	Määrä kpl	Hinta €	Tulot €	Kulut €	Voitto €	Voitto-%
Huovutusvillalevy 1 kg	1	12,1	12,10	7	5,10	42,15
Huovutusvillalevy 4 570 kg	4 570	12,1	55 297,00	33 502	21 795,00	39,41
Neulattu huovutusvillalevy 1 kg	1	13,31	13,31	7	6,31	47,41
Neulattu huovutusvillalevy 4 570 kg	4 570	13,31	60 826,70	33 502	27 324,70	44,92
2. vuosi						
Huovutusvillalevy 1 kg	1	12,1	12,10	6	6,10	50,41
Huovutusvillalevy 6 000 kg	6 000	12,1	72 600,00	33 740	38 860,00	53,53
Neulattu huovutusvillalevy 1 kg	1	13,31	13,31	6	7,31	54,92
Neulattu huovutusvillalevy 6 000 kg	6 000	13,31	79 860,00	33 740	46 120,00	57,75

Jotta tietäisimme kassan riittävyyden toiminnan kulujen kattamiseen, laadimme kassa-
budjetin kahdeksi vuodeksi (taulukko 9). Budjetin laadimme edellä olevien tuotanto-
määrien ja tulojen mukaan. Oletetaan, että villakeskus harjoittaa vain käteismyyntiä,
joten luottotappiota ei ole.

Taulukko 9. Villakeskuksen kassabudjetti

Kassabudjetti	1. vuosi	2. vuosi
Alkusaldo	0	82 235 €
Kassaanmaksut		
oma pääoma	40 000 €	
myynti	116 107 €	152 820 €
maksut luottomyynnistä	- €	
lainan nosto	130 000 €	
Kassaanmaksut yhteensä	286 107 €	235 055 €
Kassastamaksut		
vuokra	10 800 €	10 800 €
palkka	21 600 €	21 600 €
henkilöstösivukulut	4 765 €	4 765 €
koneet, kahusto, sisustus	104 627 €	
lainan korot	8 424 €	7 221 €
lainan lyhennykset	18 571 €	18 571 €
sähkö	6 298 €	8 187 €
vesi ja jätevesi	2 098 €	2 633 €
yel	3 942 €	3 942 €
netti + ohjelmat	668 €	668 €
puhelin	329 €	329 €
vakuutus	484 €	484 €
markkinointi	1 452 €	1 452 €
muut kulut	9 104 €	8 621 €
vuokraennakko	1 800 €	
palkka lisätlö sis. sotut ym.	4 000 €	4 000 €
Verot	4 911 €	15 095 €
Kassastamaksut yhteensä	203 872 €	108 367 €
Loppukassa	82 235 €	126 688 €

Ensimmäisen vuoden kassabudjettiin (taulukko 9) lisäsimme arvioidun vuosimyynnin, oman pääoman sekä lainan. Tulokseksi saadaan kassaanmaksut yhteensä, eli 286 107 €. Kassastamaksuihin sisältyvät muuttuvat ja kiinteät kulut, korot, verot, ennakot, toimistokalusteet, laitehankinnat ja investoinnit. Kassastamaksut ovat ensimmäisenä vuotena 203 873 €. Loppukassa saadaan, kun kassaanmaksuista vähennetään kassastamaksut. Kassabudjetin summa ensimmäisenä vuotena on 82 235 €. Toisena vuotena kassaanmaksuihin sisältyvät edellisen vuoden loppukassa sekä myynti toiselta vuodelta, eli summa on yhteensä 235 055 €. Kassastamaksut toisena vuotena ovat 108 367 €. Kun kassaanmaksuista vähennetään kassastamaksut, kassabudjetin loppusumma toisena vuotena on 126 688 €. Yhteenvetona voidaan todeta, että villakeskuksen kassabudjetin mukaan kummankin vuoden loppukassa on riittävä toiminnan kulujen kattamiseen.

6.7 Toiminnan kustannukset

6.7.1 Toiminnan aiheuttamat kiinteät kustannukset

Liiketoiminnasta aiheutuu aina kustannuksia, jotka joudutaan maksamaan, vaikka tuotantoa ei olisikaan. Näitä kutsutaan kiinteiksi kustannuksiksi. Liitteessä 1 ovat villakeskuksen kaikki kiinteät kustannukset kahdelle ensimmäiselle vuodelle taulukkomuodossa. Villakeskuksen kiinteitä kustannuksia syntyy yrityksen perustamisesta, toimitilan vuokrasta, palkkakustannuksista, toimitilan yleiskustannuksista sekä erilaisista hallintokuluista, tietotekniikasta, ohjelmista sekä toimistotarvikkeista. Laskelmissa käsittelemme arvonlisäverottomia hintoja.

Toimitilan kuukausivuokra 900 € kuuluu kiinteisiin kuluihin. Toimitilan vuokraamisesta maksetaan myös kahden kuukauden takuuvuokra 1 800 €, joka otetaan huomioon rahoituslaskelmassa yrityksen aloitusvaiheessa.

Palkkakustannukset sivukuluineen aiheuttavat suurimman menoerän kiinteissä kustannuksissa. Yrittäjälle lasketaan kuukausipalkaksi 1 800 €. Yrittäjän palkasta maksetaan 22,06 % sivukuluja, jolloin palkkakustannukset ovat yhteensä 2 197 €/kk. Yrittäjän oma palkka on vain tavoitepalkka, joka voi muuttua suuntaan tai toiseen.

Villakeskuksen yhtiömuoto on Oy ja yritys maksaa yrittäjälle pakollisen yrittäjän eläkevakuutuksen YEL:n. Vakuutus pitää ottaa, mikäli yrittäjä on osakeyhtiön johtavassa asemassa työskentelevä henkilö, ja hän työskentelee yrityksessä, hän omistaa vähintään 30 % yrityksen osakkeista ja hänellä on yksin yli 30 % osakkeiden tuottamasta äänimäärästä. Yrittäjät.fi mukaan yrittäjän YEL eläkevakuutusmaksu määräytyy vakuutettavan henkilö työtulon perusteella. Vuonna 2013 alle 53-vuotiaan yrittäjän YEL-vakuutusmaksu on 22,5 % työtulosta ja yli 53-vuotiaan maksu on 23,85 %. Mikäli yrittäjä on ensimmäistä kertaa yrittäjäksi ryhtyvä, hän saa YEL-vakuutusmaksusta 22 % alennuksen neljän vuoden ajalta, eli YEL-vakuutusmaksu on silloin 17,55 % vuonna 2013. (Yrittäjät.fi 2013. Yrittäjän eläkevakuutus YEL, hakupäivä 29.11.2013.) Emme tiedä yrittäjän tilannetta, joten tähän varataan rahaa vuodessa 3 942 €.

Kiinteisiin yleiskustannuksiin kuuluvat valaistus, keittiön ja toimiston sähkölaitteiden ja auton lohkolämmitin, ja niiden sähkön kokonaiskulutus on arvioitu olevan noin 3 034 kWh vuodessa. Sähkön hinta yrityksille on 6 snt/kWh (sis. alv) ja sähkön siirron keskihinta Rovaniemen Verkko Oy:n asiakkaille 4,13 snt/kWh (sis. alv sekä sähköveron 0,872 snt/kWh). Keskihinta on teollisuuskäyttäjän; 0,4 kV jännitteellä, tehontarve 75 kWh, sähkön käyttö 150 000 kWh/v. (Energiamarkkinavirasto 2013, hakupäivä 7.10.2013; Vattenfall Energy Calculator, hakupäivä 7.10.2013.) Sähkön myyntihinta on 299 €/v, lisäksi sähkön siirtohinta 125,30 €/v eli kiinteät sähkön kustannukset yhteensä 262 €/v (alv 0 %).

Kiinteä vesi- ja jätevesimaksu on arviolta noin 32 €/kk ja noin 387 €/v (alv 0 %). Maksu sisältää käyttöveden eli veden keittiöön ja saniteettitiloihin. Veden toimittaa Napapiirin Vesi, joka on Rovaniemen kaupungin liikelaitos. Kiinteä kuukausimaksu on laskettu samalla tavalla kuin muuttuvien kustannuksien vesi- ja jätevesimaksu (Katso taulukko 11): Perusmaksu (32 mm kokoiselle mittarille, 10 m³ vettä/h) vesimittarille 689,41 €/v (sis. alv). Käyttömaksu vedestä ja jätevedestä yhteensä 4,72 €/m³ (sis. alv). (Napapiirin Vesi, hakupäivä 14.10.2013.)

Vapaaehtoisia vakuutuksia voi ottaa esimerkiksi yrityksen omaisuuden turvaksi. Ne kattavat omaisuudelle aiheutuneita esinevahinkoja, jotka aiheutuvat esimerkiksi palosta, vesijohtovuodosta, ilkvallasta tai murrosta. Vapaaehtoisen omaisuusvakuutuksen hinta villakeskukselle on 484 €/v (alv 0 %). (Fennia Oy, puhelinkeskustelu 7.10.2013.)

Muita kiinteitä kustannuksia aiheutuu siivouksesta ja ylläpidosta, pankkikuluista, yrityksen perustamiskuluista, atk- ohjelmista ja laitteista, markkinoinnista ja puhelimesta. Tuotantotilojen siivoukseen yritys ei palkkaa siivojaa, vaan yrittäjä itse huolehtii tilojen siisteydestä. Vuokratilojen ylläpidosta ja huollosta vastaa vuokranantaja. Siivouskuluja arvioidaan olevan noin 20 €/kk (alv 0 %) ja 242 €/v. Laitteiden ja koneiden kunnossapitoon ja huoltoon varataan rahaa 968 €/v (alv 0 %).

Pankit perivät yrityksiltä maksua jokaisesta tilitapahtumasta (tilisiirrot, tiliotteet, maksut, suoritukset). Kiinteisiin kustannuksiin sisältyy arvioidut pankkikulut 20 €/kk (alv 0 %) ja noin 242 €/v. Yrityksen perustamiskulut, yrityksen rekisteröiminen kaupparekisteriin, ilmoittautuminen arvonlisäverovelvolliseksi ja hakeutuminen ennakkoperintärekisteriin sekä työnantajaksi maksaa 81 € (alv 0 %).

Liiketoiminnan kannalta yrittäjän on hyvä seurata yrityksen taloutta ajantasaisesti ja helposti erilaisilla ohjelmilla. Esimerkiksi Passeli kirjanpito-ohjelma, Passeli 2012 yritysohjelmisto, jonka avulla voi hoitaa raha ja maksuliikenteen, taloushallinnon, henkilöstöhallinnon kuin myös materiaalihallinnan. Tämän ohjelman voi modifioida omaan tarpeeseensa sopivaksi tai muuttaa sitä yrityksen muutoksien mukana. Ohjelmiston hinta on noin 484 €/v (alv 0 %). (Passeli 2013, hakupäivä 6.10.2013.).

Puhelin ja internet-yhteyden hinta on otettu Soneran sivuilta. Soneran yritysnetti maksaa 15 €/kk (alv 0 %) ja noin 184 €/v. Soneran puhelin ja liittymä paketti, maksaa noin 27 €/kk ja 329 €/v (alv 0 %). (TeliaSonera Oyj 2013, hakupäivä 25.10.2013.)

Liiketoiminta tarvitsee myös toimistotilat villakeskuksen yhteyteen. Kalusteiksi hankitaan toimistopöytä, tuoli ja arkistokaappi sekä kannettava tietokone ja tulostin. Toimistokalusteet on katsottu Ikean sivuilta, ja taulukossa 10 olevat hinnat ovat suuntaa antavia.

Taulukko 10. Toimistokalusteet (IKEA 2013, hakupäivä 6.10.2013)

Työpöytä ja lipasto	178 €
Työtuoli	179 €
Vierastuolit 2 kpl	40 €
Hyllyt 2 kpl	20 €
Arkistokaappi	99 €
YHTEENSÄ	516 €
Ilman alv 24 %	416 €

Kannettavan tietokoneen, tulostimen ja tarvittavien ohjelmien hankintahinta on 1 048 € (alv 0 %). Hankintameno kalusteista ja laitteista kirjataan kokonaisuudessaan käyttöönottoaikauden kuluksi. Kiinteisiin kustannuksiin varataan lisäksi rahaa markkinointiin ja kotisivujen ylläpitoon 484 € vuodessa (alv 0 %).

6.7.2 Tuotannon aiheuttamat muuttuvat kulut

Tuotteiden valmistus aiheuttaa aina kustannuksia. Näitä kustannuksia kutsutaan muuttuviksi kustannuksiksi, koska ne muuttuvat tuotantoasteen muuttuessa suuntaan tai toiseen. (Neilimo & Uusi-Rauva 2010, 56.) Laskelmissa muuttuvat kulut ovat verottomin hinnoin. Suurin muuttuva kustannus on tuotannossa käytettävien koneiden ja laitteiden kuluttama sähkö. Taulukossa 11 on laskettu vesi- ja jätevesi sekä sähkökustannukset. Laskuperusteet on esitetty kiinteiden kustannusten yhteydessä. Villakeskuksen tuotannon aiheuttama sähkökustannus on ensimmäisenä vuotena 6 036 € (alv 0 %). Toisen vuoden tuotanto nousee ja sähkönkulutus kasvaa. Sähkönkustannus toisena vuotena on 7 925 € (alv 0 %).

Taulukko 11. Vesi- ja jätevesi ja sähkökustannukset

Villan käsittely (20 kg raakavillaa) sähkö- ja vesikustannukset sekä villan käsittelyn tuotantokustannukset 12000 kilolle villaa vuodessa

Toiminto	Laite	Villamäärä (kg)	Toiminnon kesto (min) keskim.	Sähkön kulutus	Sähkön kokonaiskulutus kWh	Veden kulutus litraa
Pesu	Finsonic BT-480	20 kg	80	9 kW	12,00	600
Nostin	MT-100		5	1 kW	0,08	
Linkous	Esteri C901		80	1,6 kW	2,13	
Kuivaus	Esteri TurboDry eEsilämmitysvastus sisältyy		480	7,6 kW	60,80	
Repijä	Mini Mill's The picker / Opener		960	3,5 kW	56,00	
Karstaus	Mini Mill's Small Fiber Separator		200	5 kW	16,67	
Neulauskone	Hunter		30	9 kW	4,50	
Huovutus	Esteri 10 FC		60	9,5 kW	9,50	140
Yhteensä	Laitteiden sähkön ja veden kulutus 20 kg raakavillaa				161,68 kWh	740 ltr
Sähkön kulutus						
kulutus kWh x sähkönhinta 0,1013 snt/kWh			161,68 kWh	16,38 €	20 kg villaerälle	
kulutus kWh x sähkönhinta 0,1013 snt/kWh			97008 kWh	9 826,91 €	12 000 kg villaa/v	
Veden kulutus						
Osuus vuosimaksusta/20 kg + kulutus 4,72 €/m ³			0,74 m ³	3,49 €	20 kg villaerälle	
Vuosimaksu 689,41 € + 4,72 €/m ³			444 m ³	2 785,09 €	12 000 kg villaa/v	

Veden toimittaja on Napapiirin Vesi, joka on Rovaniemen kaupungin liikelaitos. Taulukossa 11 on laskettu koneiden ja laitteiden arvioitu vedenkulutus. Laskelmissa on otettu huomioon vesimittarin perusmaksu (32 mm kokoiselle mittarille, vettä 10 m³/h) noin 689 €/v, (sis. alv). Käyttömaksu, sisältää vesi- ja jätevesimaksun yhteensä 4,72 €/m³ (sis. alv). (Napapiirin Vesi 2013, hakupäivä 14.10.2013.) Veden kulutuksen hinta on ensimmäisenä vuotena 1 711 € (alv 0 %). Toisen vuoden kulutus nousee ja kulutuksen hinta on 2 246 € (alv 0 %) tuotannon kasvaessa.

Yrittäjä käyttää omistamaansa autoa yrityksen juoksevien asioiden hoitoon sekä mesuesittelyihin. Muuttuviin kustannuksiin varataan oman auton käyttöön 90 €/kk kuukaudessa eli noin 200 km/kk (verottajan taksan mukaan 0,45 €/km).

Asiakkaat haluavat varmasti joissain tapauksissa värjätä omia villojaan. Niiden värjäyksessä pyritään käyttämään luonnon omia värejä, kuten kasvivärejä, jotta valmistetut tuotteet olisivat mahdollisimman luonnonmukaisia ja villan hoitavat ominaisuuden säilyisivät hyvin. Kasvivärit voidaan hankkia esimerkiksi paikalliselta 4H-yhdistykseltä. Väreihin varataan 1 008 euroa vuodessa (alv 0 %).

Alihankintapalveluita tarvitaan villan kuljetukseen tuottajilta villakeskukseen ja takaisin. Logistiikkapalveluita tarjoavia yrityksiä on Lapissa useita, esimerkiksi Lapin kuljetus Oy, Kuljetusliike Ilmari Lehtonen Oy sekä Lapin ammattiopisto. (Vinblad & Sipola 2012, 29.) Kuljetusliikkeiden kautta voidaan saada toimiva ja yhtenäinen kuljetusjärjestelmä, joiden avulla saadaan kerättyä villaa usealta tilalta kerralla tasaisesti ympäri vuoden. Kuljetus ja varastointi ajat olisivat näin minimoitu eikä villakeskus tarvitsisi suuria varastotiloja. Liiketoiminnan alussa villan tuottajat toimittavat käsiteltävät villat itse jatkojalostukseen ja myöhemmin selvitetään yhteiskuljetuksia. Rahaa rahteihin varataan ensimmäisenä ja toisena vuotena 484 € (alv 0 %).

Muuttuviksi kustannuksiksi luetaan myös valmistukseen tarvittavat sellaiset tarvikkeet, jotka ostetaan kertaluontoisesti ja uusitaan tarvittaessa. Toiminnan alussa tarvitaan kaksi kappaletta kastelukannuja villan huovutukseen. Kannut maksavat noin 11 € (alv 0 %). Lisäksi tarvitaan varastokärry villa säkkien ja -laatikoiden siirtämiseen, esimerkiksi Varastokärry Esko 500, joka maksaa 136 € (alv 0 %). (Kodin terra 2013, hakupäivä 19.10.2013.) Lisäksi muuttuvia kustannuksia, jotka oletetaan kohdistuvat vain ensimmäisenä vuotena.

mäiselle vuodelle, ovat villan kuivaukseen tarvittavat leipomolaatikot. Niitä hankitaan 30 kpl, hinta yhteensä 169 € (alv 0 %). (Zymotec Oy 2013, hakupäivä 19.10.2013).

Villojen saapumisen yhteydessä raakavilla punnitaan, jotta osataan periä asiakkailta oikea hinta. Punnitukseen tarvitaan jousivaaka, joka pystyy punnitsemaan noin 100 ki-
loa villaa. Jousivaaka maksaa K-maataloudessa 40 € (alv 0 %) (Maatilaravikkeen ku-
vasto 2013.)

Vuosittain toistuvia kuluja, riippumatta tuotantomäärästä, ovat suojarusteet, kuten kuulosuojaimet, hengityssuojaimet, käsineet, suojalasit, kumisaappaat. Suojarusteille varataan 323 €/v (alv 0 %). Villan pesuun tarvitaan omat aineet. Villan pesuaine esi-
merkiksi Tissocayl JT, jota tarvitaan 12 000 kg villalle 1 800 litraa vuodessa. Pesuai-
neen hinta on noin 2 823 € (alv 0 %) vuodessa. Lisäksi villan huovutukseen tarvitaan
astianpesuainetta noin 20 litraa vuodessa, hinta noin 32 € (alv 0 %). (Vinblad & Sipola
2012, Benchmarking-matka.) Puutarhaletkua tarvitaan huovutukseen ja laitteiden pe-
suun. 25 m pitkä, kiertymätön puutarhaletku maksaa Lakkapäällä 46 € (alv 0 %). (Lak-
kapää 2013, hakupäivä 19.10.2013.)

Jättekustannuksia aiheutuu muun muassa silloin, kun villasta erotetaan roskat ja huono-
laatuinen villa. Yritykselle vuokrataan jäteastia 360 litraa ja se tyhjennetään kaksi kertaa
kuukaudessa. Yhteensä jätemaksuihin menee vuodessa noin 291 € (alv 0 %), hinta sisäl-
tää ekomaksun. (Rovaniemen kaupunki 2013, hakupäivä 2.10.2013.)

Lisäksi muuttuviin kustannuksiin varataan sesonkiajaksi, kolmeksi tai neljäksi kuukau-
deksi, lisätyövoimaa varten 4 000 € palkkakuluihin sisältäen sotumaksut. Muuttuviin
kustannuksiin varataan toimisto- ja keittiötarvikkeisiin 161 €/v (alv 0 %). Lisäksi vara-
taan toimistokuluihin, kuten postitukseen, 968 €/v (alv 0 %). messuilla käynteihin vara-
taan 986 € (alv 0 %). Muuttuvien kustannuksien taulukko kokonaisuudessaan on liittee-
nä kaksi, jossa on lueteltu arvonlisäverolliset ja arvonlisäverottomat hinnat.

6.8 Kannattavuus

Aloittavan yrityksen kannattavuuslaskelma on tehty tulosbudjetin muotoon kahdelle
ensimmäiselle vuodelle tuloskehityksen tarkasteltavuuden vuoksi. Muuttuvien ja kiin-
teiden kustannusten taso pysyy laskelmassa samana molempina vuosina. Muuttuviin ja

kiinteisiin kuluihin tulee muutoksia toisen vuoden aikana. Esimerkiksi Rovaniemellä vesi- ja jätevesikustannukset nousevat vuonna 2014, mutta ne eivät ole kovin merkittäviä laskelmiemme kannalta. Toisaalta kustannusten kasvua kompensoi yhteisöveron lasku. Laskelmassa on otettu huomioon toisen vuoden tuotannon kasvu muuttuvien kulujen suhteen, kun taas kiinteät kustannukset laskevat toisen vuoden kohdalla.

Laskelmassa liikevaihto muodostuu myytävien tuotteiden tulosta. Luvusta vähennetään valmistuksen muuttuvat kulut ja saadaan yrityksen myyntikate. Myyntikatteesta vähennetään yrityksen kiinteät kustannukset ja tuloksena on käyttökate. Verot muodostuvat, kun käyttökatteesta vähennetään korot ja poistot, sekä tuloksesta laskettu Oy:n yhteisövero 24,5 %. Vuonna 2014 yhteisövero laskee 20 %:iin (Verohallinto 2013. Yhteisövero, hakupäivä 29.11.2013). Rahoitustulos saadaan, kun käyttökatteesta vähennetään korot ja lasketut verot. Tilikauden tulos saadaan, kun rahoitustuloksesta vähennetään poistot. Taulukosta 12 nähdään, että ensimmäisen tilikauden tulos on tulosbudjetin mukaan 15 136 € ja toisen tilikauden tulos 46 518 €. Villakeskus tuottaa tuloa heti ensimmäisestä vuodesta lähtien ja toiminta on kannattavaa.

Taulukko 12. Perustettavan yrityksen tulosbudjetti

	1. vuosi	2. vuosi
Liikevaihto	116 107 €	152 820 €
- muuttuvat kustannukset	20 287 €	22 308 €
= Myyntikate	95 820 €	130 512 €
vuokra	10 800 €	10 800 €
palkat	21 600 €	21 600 €
sivukulut 2013, 22,06 %	4 765 €	4 765 €
kiinteät sähkökustannukset	262 €	262 €
vesi ja jätevesimaksut	387 €	387 €
eläkevakuutusmaksut	3 942 €	3 942 €
vakuutusmaksut	484 €	484 €
kunnossapito ja huolto	968 €	968 €
siivous	242 €	242 €
toimisto- / pankkikulut	242 €	242 €
yrityksen perustamiskulut	81 €	
passeli ohjelma	484 €	484 €
ATK-yhteys	184 €	184 €
markkinointi ja kotisivut	484 €	484 €
puhelin	329 €	329 €
ATK-laitteet	1 048 €	
kalusteet	416 €	
KIKUT YHTEENSÄ	46 717 €	45 172 €
= käyttökate	49 103 €	85 340 €
- korot	8 424 €	7 221 €
- verot	4 911 €	15 095 €
= Rahoitustulos	35 768 €	63 024 €
- Poistot	20 632 €	16 506 €
= Tilikauden tulos	15 136 €	46 518 €

Laskimme tasebudjetin kahdelle ensimmäiselle vuodelle (taulukko 13). Laskelmassa ei ole myyntisaamisia, koska toiminta perustuu käteismyyntiin. Tasebudjetti mahdollistaa joidenkin tunnuslukujen laskemisen kannattavuuden selvittämiseksi.

Taulukko 13. Tasebudjetti

Tase	31.12.2014	31.12.2015
Aineettomat hyödykkeet	1 800 €	1 800 €
Maa-alueet		
Rakennukset ja rakennelmat		
Koneet ja kalusto	82 530 €	66 024 €
Kalusteet ja ATK-laitteet		
Sijoitukset		
Pysyvät vastaavat	84 330 €	67 824 €
Vaihto-omaisuus		
Pitkäaikaiset saamiset yhteensä		
Lyhytaikaiset myyntisaamiset		
Osatuloutuksen saamiset		
Lyhytaikaiset lainasaamiset		
Lyhytaikaiset siirtosaamiset		
Vaihtuvat vastaavat - rahavarat	- €	- €
Rahoitusarvopaperit		
Rahat ja pankkisaamiset	82 235 €	126 688 €
VASTAAVAA YHTEENSÄ	166 564 €	194 512 €
Omapääoma	40 000 €	40 000 €
Vararahasto		
Edellisten tilikausien tulos		15 135 €
Tilikauden tulos	15 135 €	46 519 €
Oma pääoma	55 135 €	101 654 €
Vieras pääoma		
Pitkäaikaiset lainat	111 429 €	92 858 €
Lyhytaikaiset lainat		
Korollinen vieras pääoma	111 429 €	92 858 €
Ostovelat		
Saadut ennakot, pitkäaikaiset		
Saadut ennakot, lyhytaikaiset		
Muut velat		
Siirtovelat		
Koroton vieras pääoma	- €	- €
VASTATTAVAA YHTEENSÄ	166 564 €	194 512 €

Kannattavuuslaskelman perusteella laskimme perustettavalle yritykselle yleisimpiä tunnuslukuja, jotka on esitetty taulukossa 14. Nämä tunnusluvut kuvaavat villakeskuksen kannattavuutta, tuottavuutta ja maksuvalmiutta.

Taulukko 14. Tunnusluvut

Tunnusluku	1. vuosi	2. vuosi	laskentakaava
Myyntikate-%	83 %	85 %	$100 * \text{Myyntikate} / \text{Liikevaihto}$
Käyttökate-%	42 %	56 %	$100 * \text{Käyttökate} / \text{Liikevaihto}$
Tulos-%	13 %	30 %	$100 * \text{Tilikauden tulos} / \text{Liikevaihto}$
Kriittinen piste (KRP)	91 816 €	80 675 €	$(\text{Kiinteät kustannukset} + \text{korot} + \text{poistot}) / \text{käyttökate-\%}$
Varmuusmarginaali	24 291 €	72 145 €	$\text{Liikevaihto} - \text{Kriittinen piste}$
Varmuusmarginaali-%	21 %	47 %	$100 * \text{Varmuusmarginaali} / \text{Liikevaihto}$
Oman pääoman tuotto-%	28 %	46 %	$100 * \text{Nettotulos (12 kk)} / \text{Oikaistu oma pääoma keskimäärin}$

Villakeskuksen kannattavuutta tarkasteltaessa lyhyen aikavälin tunnusluvuilla myyntikate on molempina vuosina yli 80 %. Luku kuvastaa hyvin sen, kuinka paljon myyntituotoista on jäänyt jäljelle oikaisuerien ja tavaraostojen jälkeen. Yrityksellä ei ole alkuvaiheessa raaka-aine ostoja, jolloin voidaan olettaa, että myyntikate on korkea. Teollisuudenalalla 80 %:n myyntikate on tavallinen, koska valtaosa kustannuksista syntyy kiinteinä toimintakustannuksina myyntikatetason jälkeen (Neilimo & Uusi-Rauva 2010, 276). Villakeskusta voidaan verrata teollisuuden alaan, jolloin kannattavuuden näkökulmasta tunnusluku on hyvällä tasolla.

Käyttökateprosentti kertoo, kuinka paljon myynnistä on jäänyt jäljelle, kun siitä on vähennetty kaikki kustannukset ja saatu luku on jaettu liikevaihdolla. Pääomavaltaisella alalla käyttökateprosentin tulee olla 20 - 30 %. Villakeskuksen käyttökate ensimmäisenä vuotena on 42 % ja toisena vuotena 56 %, eli luvut ylittävät tämän reilusti ja yritys on kannattavuudeltaan hyvällä tasolla. (Neilimo & Uusi-Rauva 2010, 276.)

Liikevoitto eli tulos-% on ensimmäisenä vuotena 13 % ja toisena vuotena 30 %. Tulosprosentti kertoo tilikauden tuloksen omistajilleen poistojen ja verojen jälkeen (Neilimo & Uusi-Rauva 2010, 276). Villakeskuksen laskelmien voittoprocentti on hyvä, koska se tuottaa omistajilleen voittoa ja yritystä voidaan pitää näin kannattavana.

Kriittinen piste on laskettu myös tunnuslukuihin mukaan, koska halutaan tietää, kuinka paljon yrityksen pitäisi tuottaa kattaakseen kaikki toiminnan aiheuttamat kulut, eli millä tuloksella saadaan nollatulot. Ensimmäisenä vuotena, kun kuluja on enemmän, liikevaihdon on oltava vähintään 91 816 €, jotta kaikki kulut saataisiin katettua. Toisena

vuotena kriittinen piste on laskenut selvästi, ja on 80 675 €, eli toisena vuotena liikevaihdon ei tarvitse olla niin korkea kuin ensimmäisenä vuotena.

Varmuusmarginaali ja varmuusmarginaaliprosentti kuvaavat, kuinka paljon toiminta saa muuttua euroina ja prosentteina ennen kriittistä pistettä. Näiden lukujen perusteella huomataan, että myynti voi olla ensimmäisenä vuotena hieman arvioitua pienempi. Toisena vuotena myynti voi olla arvioitua huomattavasti pienempi, mutta toisaalta kustannusten nousu, jota emme ole ottaneet huomioon, esim. palkat, vesi ja sähkö, pienentävät todellisuudessa lukuja.

Oman pääoman tuotto prosentti on ensimmäisenä vuotena 28 % ja toisena vuotena 46 %. Tunnusluku ilmaisee, kuinka suuri on yrityksen omistajille kuuluva voitto prosentuaalisesti suhteutettuna omistajan yritykseen sijoittamaan pääomaan (Jormakka, Koivusalo, Lappalainen & Niskanen 2009, 128). Tunnuslukujen perusteella voidaan todeta, että yritykseen sijoittama pääoma antaa yrittäjälle hyvän voiton.

6.9 Rahoituslaskelma

Yritystoimintaa käynnistettäessä pääoman tarve on suuri. Pääomaa tarvitaan villakeskuksessa alkuinvestointeihin, kuluihin ennen toiminnan aloittamista sekä käteisvaroiksi toiminnan pyörittämiseen.

Tämän hetkisen korkotason mukaan investointien rahoitukselle huomioidaan 0,542 % euribor 12 kk sekä pankin yrityksen lainamarginaali 1,78 %, eli yhteensä 2,32 %:n korkokanta (Suomen pankki 2013, hakupäivä 25.10.2013.) Oman pääoman tuotto vaatimukseksi asetetaan 3 %. Huomioimme myös investointeihin liittyvää epävarmuutta ja lisäämme laskentakorkokantaan 4 %:n riskilisän. Laskentakorkokannaksi saadaan näin 6,48 %. Edellä mainittu korko on laskettu kaavalla $(76,5 * 2,322 \% + 23,5 * 3 \%) / 100 = 2,48 \% + 4 \% = 6,48 \%$.

Omaa pääomaa villakeskuksen toimintaan laskelmissa sijoitetaan 40 000 € ja vierasta pääomaa eli lainaa 130 000 €. Laskimme lainataulukon vieraan pääoman kustannukset. Lainan korko investointeja varten on 6,48 %. Lainan takaisinmaksuaika on 7 vuotta 130 000 € lainalle. Lainan takaisinmaksu suoritetaan tasalyhennyksin, jolloin arvioidun

korkokustannukset ovat yhteensä 33 696 €. Vuosittaiset korkokustannukset on eritelty taulukossa 15.

Taulukko 15. Laina- ja korkotaulukko

Lainataulukko		Tasalyhennys	
Vuosi	Lainan pääoma	Lyhennys	Korko
1. vuosi	130 000,00 €	18 571,43 €	8 424,00 €
2. vuosi	111 428,57 €	18 571,00 €	7 220,57 €
3. vuosi	92 857,57 €	18 571,00 €	6 017,17 €
4. vuosi	74 286,57 €	18 571,00 €	4 813,77 €
5. vuosi	55 715,57 €	18 571,00 €	3 610,37 €
6. vuosi	37 144,57 €	18 571,00 €	2 406,97 €
7. vuosi	18 573,57 €	18 571,00 €	1 203,57 €
Korko yhteensä			33 696 €

Villakeskuksen rahoituslaskelmassa (taulukko 16) rahan käyttö sisältää koneiden ja laitteiden investointimenon, vuokraennakon, arvion vuoden aikaisista kuluista ja niiden kattamisen kassasta sekä ensimmäisen vuoden lainojen lyhennykseen tarvittavan rahan. Rahan lähteet sisältävät lainan sekä yrittäjän toimintaan sijoittaman oman pääoman.

Taulukko 16. Villakeskuksen rahoituslaskelma

Rahoituslaskelma		
Rahan käyttö:		
Käyttöomaisuusinvestoinnit, koneet ja laitteet		103 162 €
Käyttöpääoma		
	vuokra+ennakko	1 800 €
	Kassaan varattava raha perustamisvaiheessa	82 235 €
Lainojen lyhennys 130000/7 vuotta		18 571 €
Rahan tarve yhteensä		205 768 €
Rahan lähteet:		
	Lainat (VPO)	130 000 €
	Pääomasijoitukset (OPO)	40 000 €
Rahoitustulos		35 768 €
Rahan lähteet yhteensä:		205 768 €

Rahoituslaskelman mukaan on laskettu muutama tunnusluku, omavaraisuusaste ja nettovelkaantumisaste, kuvaamaan yrityksen vakavaraisuutta. Villakeskuksen omavarai-

suusaste on rahoituslaskelman mukaan 33 % ensimmäisenä vuotena ja toisena vuotena 52 %. Luku on välttävä, koska tunnusluvun välttävän raja on 15 - 25 %. Toisena vuotena omavaraisuusaste nousee jo erinomaiselle tasolle, koska luku on yli 50 %. Omavaraisuusaste on nuorilla yrityksillä usein alhaisempi kuin pitempään alalla toimineilla yrityksillä. Tunnusluvun laskukaava on $100 * \text{oma pääoma} / \text{taseen loppusumma}$. (Balance Consulting 2013, hakupäivä 17.11.2013.)

Nettovelkaantumisaste on 202 % ensimmäisenä vuotena. Luku on heikko, koska tunnusluvun arvo on yli 200 %. Kyseessä on aloittava yritys, jonka pääomasta suurin osa on velkaa ja omarahoitusta on vähän. Toisena vuotena nettovelkaantuneisuus on 91 %, joka on tyydyttävällä tasolla. Tunnusluvun laskukaava on $(\text{korollinen vieraspääoma} / \text{taseen oma pääomalla}) * 100$. (Balance Consulting 2013, hakupäivä 17.11.2013.)

6.9.1 Poistot

Yrityksen tilikauden aikana käyttöön otettujen koneiden ja kaluston hankintamenojen summa muodostaa menojäännöksen. Laskettaessa menojäännöstä katsotaan hyödykkeiden hankintamenoksi myös esimerkiksi korjaus-, laajennus-, muutos-, uudistus-, rahti-, maahantuonti-, asennus- ja muut vastaavat menot. Kun yritys harjoittaa arvonlisäverovelvollista toimintaa, pysyvien vastaavien hyödykkeiden ostohintaan sisältyvää arvonlisäveroa ei lueta hankintamenoon. Hyödykkeet on jaoteltu olennaisuuden periaatetta noudattaen poistoajan ja poistomenetelmän perusteella ryhmiin. Kun hyödyke on otettu käyttöön kirjanpitovelvollisen toiminnassa, aloitetaan poistot pysyvien vastaavien hankintamenoista ja hankintameno jaksetaan poistoina kuluksi pääsääntöisesti hyödykkeen koko taloudelliselle pitoajalle eli ajalle, jona hyödykkeen ennakoidaan hyödyttävän kirjanpitovelvollista tuloa tuottamalla. (Kirjanpitolautakunta 2007, 9 - 13.) Taulukossa 17 on koneiden ja laitteiden hankintahinnat, poistoajat ja poistoprosentti. Taulukossa 18 on poistolaskelmat.

Taulukko 17. Koneet ja kalusto

Poistoaika 15 vuotta, poistoprosentti 20 %, poistomenetelmä jäännösarvopoisto. Poisto hyödykeryhmäkohtaisesti.		
Koneet ja kalusto	Tyyppi	Hankintahinta ilman alv
Villan pesu	Finnsonic BT-480	7 550,00 €
	kori edelliseen	890,00 €
Nostin	MT-100	6 600,00 €
Kuivauslinko	Esteri C901	8 500,00 €
Ilmankuivain	Esteri Turbo Dry	2 670,00 €
	kosteuskytkin HMH edelliseen	270,00 €
Repijä	Mini Mill's The picker/Opener	5 282,00 €
Karstauskone	Mini Mill's Small Fiber Separator	28 169,00 €
	Mini Mill's koneet EU modifioituneen ja toimituskuluineen	20 331,00 €
Neulauskone	Tornado Textilmaschine Hunter	18 000,00 €
Huovutus- ja värjäyskone	Esteri 10 FC	4 900,00 €
	Yhteensä ilman alvia	103 162,00 €
	ALV	24 758,88 €
	Hinta sis. alv 24 %	127 920,88 €

Taulukko 18. Poistolaskelma

Poistolaskelma	Hankintahinta	Poisto	Menojäännös
20 %			
1. vuosi	103 162,00 €	20 632,40 €	82 529,60 €
2. vuosi		16 505,92 €	66 023,68 €
3. vuosi		13 204,74 €	52 818,94 €
4. vuosi		10 563,79 €	42 255,16 €
5. vuosi		8 451,03 €	33 804,12 €
6. vuosi		6 760,82 €	27 043,30 €
7. vuosi		5 408,66 €	21 634,64 €
8. vuosi		4 326,93 €	17 307,71 €
9. vuosi		3 461,54 €	13 846,17 €
10. vuosi		2 769,23 €	11 076,94 €
11. vuosi		2 215,39 €	8 861,55 €
12. vuosi		1 772,31 €	7 089,24 €
13. vuosi		1 417,85 €	5 671,39 €
14. vuosi		1 134,28 €	4 537,11 €
15. vuosi		907,42 €	3 629,69 €

Toimistokalusteiden ja ATK-tarvikkeiden poistossa noudatetaan sääntöä, jossa olennaisuuden ja varovaisuuden-periaate huomioiden voidaan hyödykkeiden, joiden taloudellinen käyttöaika on enintään kolme vuotta, hankintamenot kirjata kokonaisuudessaan käyttöönottilikauden kuluksi. Mikäli perustettava yritys saa pysyvien vastaavien hyödykkeiden hankintaan investointiavustusta, kirjataan saatu avustus hankintamenon vä-

hennykseksi, eli silloin poistolaskennassa poistopohjana pidetään saadulla avustuksella vähennettyä hankintamenon määrää. (Kirjanpitolautakunta 2007, 9 - 13.)

6.9.2 Investointilaskelmat

Laskimme villakeskukselle hankittavien koneiden ja laitteiden investointilaskelmat eri laskentamenetelmillä. Taulukoissa 20 - 23 on investointilaskelmat laskettuna nykyarvo-, annuiteetti-, takaisinmaksu- ja sisäisen korkokannan menetelmällä. Kone- ja laitehankinnat aiheuttavat villakeskukselle ensimmäisenä vuotena huomattavat kassamenot, yhteensä 103 162 € (alv 0 %).

Jalostuslaitos rahoitetaan pankkilainalla sekä yrittäjän sijoittamalla pääomalla. Hankittavien koneiden ja laitteiden jäännösarvo on 0 € ja investoinnin taloudellinen pitoaika on 15 vuotta. Laskentakorkokantana käytetään 6,48 %. Investoinnin nettotuotot on laskettu taulukkoon 19. Nettotuotot saadaan, kun vuotuisista tuotoista vähennetään vuotuiset kustannukset. Ensimmäisen vuoden vuotuiset kustannukset eroavat muiden vuosien kustannuksista.

Taulukko 19. Villakeskuksen vuotuiset tuotot, vuosittaiset kulut ja nettotuotot 15. vuodelle

	vuotuiset tuotot	vuotuiset kustannukset	nettotuotot
1 vuosi	116 107 €	46 652 €	69 456 €
2 vuosi	152 820 €	52 808 €	100 012 €
3 vuosi	152 820 €	52 808 €	100 012 €
4 vuosi	152 820 €	52 808 €	100 012 €
5 vuosi	152 820 €	52 808 €	100 012 €
6 vuosi	152 820 €	52 808 €	100 012 €
7 vuosi	152 820 €	52 808 €	100 012 €
8 vuosi	152 820 €	52 808 €	100 012 €
9 vuosi	152 820 €	52 808 €	100 012 €
10 vuosi	152 820 €	52 808 €	100 012 €
11 vuosi	152 820 €	52 808 €	100 012 €
12 vuosi	152 820 €	52 808 €	100 012 €
13 vuosi	152 820 €	52 808 €	100 012 €
14 vuosi	152 820 €	52 808 €	100 012 €
15 vuosi	152 820 €	52 808 €	100 012 €
YHT	2 255 585 €	785 957 €	1 469 628 €

6.9.3 Nykyarvomenetelmä

Laskettaessa villakeskuksen investoinnin kannattavuutta nykyarvomenetelmällä (taulukko 20) diskonttasimme investoinnin ennakoitua kassavirrat laskentakorkokannalla nykyhetkeen. Saamastamme nettotuottojen nykyarvosta vähennetään hankintameno. Laskemalla suhteellisen nykyarvon saimme tulokseksi kymmenen (10). Investointi on kannattava, jos luku on yli yksi (1).

Taulukko 20. Nykyarvomenetelmä

Kustannukset	
Perushankintakustannus	103 126 €
Käyttökustannukset 1. vuosi, kerroin 0,9434	43 992 €
Käyttökustannukset 2. - 15. vuosi, kerroin 0,9434	490 846 €
Yhteensä	637 964 €
Vuosituotot	
Vuosituotto 1. vuosi, kerroin 0,9434	109 489 €
Vuosituotto 2. - 15. vuosi, kerroin 0,9434	1 420 460 €
Yhteensä	1 529 949 €
Nykyarvo:	
Vuosituotot	1 529 949 €
Vuosikustannukset	637 964 €
Nykyarvo	891 985 €
Suhteellinen nykyarvo:	10

6.9.4 Annuiteettimenetelmä

Annuiteettimenetelmä ilmaisee investoinnin hankintakustannukset vuosiannuiteettina ja saatua lukua verrataan vuosittain investoinnin kassavirtoihin. Investointi on kannattava, mikäli vuosittaiset nettokassavirrat ovat suuremmat kuin annuiteetti. (Järvenpää ym. 2010, 342.)

Ensimmäisenä vuotena tulot ovat villakeskuksella pienemmät, johtuen pienemmästä tuotantomäärästä. Tästä syystä nettotuotot jäävät pienemmäksi kuin vuotuinen annuiteetti, eli ensimmäisenä vuotena investointi ei ole kannattava. Taulukosta 21 huomataan,

että toisesta vuodesta eteenpäin nettotuotot ylittävät annuiteetin, eli 15 vuoden investointi annuiteettimenetelmällä on kannattava.

Vuosittaiset kokonaiskustannukset sisältävät pääomakustannukset, käyttökustannukset, korot ja poistot. Kun nettotuotoista vähennetään vuosittaiset kokonaiskustannukset, saadaan selville annuiteetti, joka ilmaisee investoinnin kannattavuutta.

Taulukko 21. Vuosittainen annuiteetti

Vuosi	Vuosittaiset kokonaiskustannukset	Nettotuotot	Annuiteetti
1. vuosi	88 239 €	69 456 €	- 18 783 €
2. vuosi	85 915 €	100 012 €	14 097 €
3. vuosi	81 411 €	100 012 €	18 602 €
4. vuosi	77 566 €	100 012 €	22 446 €
5. vuosi	74 250 €	100 012 €	25 762 €
6. vuosi	71 357 €	100 012 €	28 656 €
7. vuosi	68 801 €	100 012 €	31 211 €
8. vuosi	66 516 €	100 012 €	33 497 €
9. vuosi	65 650 €	100 012 €	34 362 €
10. vuosi	64 958 €	100 012 €	35 054 €
11. vuosi	64 404 €	100 012 €	35 608 €
12. vuosi	63 961 €	100 012 €	36 051 €
13. vuosi	63 607 €	100 012 €	36 406 €
14. vuosi	63 323 €	100 012 €	36 689 €
15. vuosi	63 096 €	100 012 €	36 916 €

6.9.5 Sisäisen korkokannan menetelmä

Sisäisen korkokannan menetelmän mukaan investointi on kannattava, kun tulokseksi saatu sisäinen korkokanta on vähintään tavoitteeksi asetetun pääoman tuottoprosentin suuruinen. Oman pääoman tuotto prosentiksi asetimme investoinnin laskentakorkokantaa määriteltäessä 3 %. Taulukossa 22 on laskettu sisäisen korkokanta kahdella eri laskentatavalla annuiteetti- ja nykyarvotekijällä.

Taulukko 22. Sisäinen korkokanta

hankintahinta	103 162 €
vuotuinen pääomakustannus	10 622 €
annuiteettitekijä	0,103
nykyarvotekijä	9,71

Laskimme annuiteettitekijän ja tulokseksi saimme luvun 0,1030. Luku vastaa annuiteettitekijä taulukosta 15 vuoden pitoajan kohdalta, laskennallista korkokantaa 6. (Andersson & Ekström & Gabrielsson 2001, 143.) Annuiteettitekijän tulokseen päädyimme jakamalla vuotuisen pääomakustannuksen 10 622 € investoinnin hankintakustannuksella 103 162 €. Sisäisen korkokannan menetelmällä investointi on kannattava annuiteettitekijällä 6 % (oman pääoman tuottovaatimus on 3 %).

Laskimme myös nykyarvotekijän, jonka tulokseksi saimme luvun 9,71 ja se vastaa myös 6 % laskennallista korkokantaa. (Andersson ym. 2001, 143). Nykyarvotekijän tulokseen päädyimme jakamalla hankintakustannuksen 103 126 € vuotuisella pääomakustannuksella 10 622 €. Sisäisen korkokannan menetelmällä investointi on kannattava nykyarvotekijällä 6 % (oman pääoman tuottovaatimus on 3 %).

6.9.6 Takaisinmaksuaika

Laskettaessa investoinnin kannattavuutta takaisinmaksuajan menetelmällä, lasketaan ensin tulevien vuosien tuotoista, vuosittaiset käytön aiheuttamat kustannukset, eli nettotuotot. Takaisinmaksuaika saadaan jakamalla perushankinta vuotuisella nettotuotolla, eli tuloksena on aika, jonka investoinnin takaisinmaksu kestää. (Andersson ym. 2001, 134.) Villakeskuksen investoinnin takaisinmaksu kestää 1,64 vuotta. Taulukossa 23 on havainnollistettu laskentamenetelmää.

Taulukko 23. Takaisinmaksuaika

hankintahinta	103 162 €
vuotuiset nettotuoto 1. vuosi	69 456 €
vuotuiset nettotuotot 2. - 15. vuosi	100 012 €
yhteensä kahden vuoden nettotuotot	169 468 €
takaisinmaksuaika	1,64 vuotta

Investointien tunnuslukuina laskimme investointien tuottoasteen (ROI), sekä yritykseen sitoutuneen koko pääoman tuottoprosentin (ROA). Investointien tuottoaste (ROI) kuvaa investoinnista saatavaa voittoa. Luku on ensimmäisenä vuotena 18 % ja toisena vuotena 70 %. Tunnusluvun perusteella ROI on erinomainen molempina vuosina, koska erinomaisen voittoprosentin raja on yli 15 %. Tunnusluvun laskimme laskukaavalla $ROI =$

Operatiivisen liiketoiminnan tulos / Investointeihin sitoutuneen pääoman arvo * 100
(Järvenpää ym. 2010, 275; Balance Consulting 2013, hakupäivä 17.11.2013.)

Yritykseen sitoutuneen koko pääoman tuottoprosentti (ROA), on ensimmäisenä vuotena 17 % ja toisena vuotena 35 %. Tunnusluvun perusteella ROA on hyvä molempina vuosina, koska hyvän tuottoprosentin raja on 10 %. Tunnusluvun laskimme laskukaavalla $ROA = (\text{operatiivisen liiketoiminnan tulos, eli tilikauden tulos} + \text{rahoituskulut} + \text{verot} / \text{taseen loppusumma}) * 100$ (Järvenpää ym. 2010, 275; Balance Consulting 2013, hakupäivä 17.11.2013.)

7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää Lapissa tuotetun villan jatkojalostuksen kannattavuutta. Kannattavuutta selvitimme rahoituksen, kannattavuuden ja investointien perusteella.

Teoriaosuuden materiaalina käytimme lähdekirjallisuutta ja Internetiä. Tietoa oli hyvin saatavilla eri lähteistä. Tärkeimmät lähteet olivat Vilna -hankkeen loppuraportti, raportti koneista ja laitteista sekä Saksaan tehdyn benchmarking -matkan raportti. Teoriaosuuksessa on selvitetty yrityksen kannattavuutta, rahoitusvaihtoehtoja, rahan lähteitä ja hintaa sekä investointeja.

Empiirinen osuus sisälsi tutkimuksen villakeskuksen toiminnasta ja kustannuksista sekä aloittavan yrityksen perustamislaskelmat, tunnuslukujen laskennan sekä tuloksen tuloksista. Teoriaosuus antoi riittävän perustuksen tutkimuksen empiiriselle osuudelle.

Selvitimme villan jalostusprosessia, jotta saisimme käsityksen, miten villa jalostetaan sekä mitä koneita ja laitteita mihinkin jalostusprosessin vaiheeseen kuuluu. Jalostettavaa villaa Lapissa on noin 20 000 kg. Tuotetun villan määrää Lapissa oli selvitetty jo Vilna -esiselvityshankkeessa ja katsoimme tarpeettomaksi selvittää tätä uudelleen kyselyiden avulla. Selvitimme perustettavan villakeskuksen tuotteet ja niiden hinnoittelun, tutkimalla muiden alalla toimivien jalostamoiden tuotteita ja hinnoittelua. Laskimme raakavillan tuotantomäärän ja siitä saatavan tulon.

Jotta laskelmat olisivat mahdollisimman todenmukaisia, selvitimme muuttuvat ja kiinteät kustannukset realistisesti. Koneiden ja laitteiden muuttuvien kustannusten selvitys oli haastavaa, koska tarjolla ei ollut tarkkoja tietoja koneiden ja laitteiden sähkön ja veden kulutuksista. Kustannusten mahdollista vuosittaista nousua emme ole ottaneet laskelmissa huomioon, tämä heikentää jonkin verran kannattavuutta. Kassabudjettia katsottaessa yleinen hintojen nousu ei vaikuta oleellisesti kassan riittävyyteen.

Yhtenä tutkimuksen osana oli selvittää rahoituksen saatavuutta, rahan hintaa ja villakeskuksen vaatimaa pääomaa. Rahan saatavuus on vaikeutunut viime vuosien kiristyneen taloustilanteen sekä laina-aikojen lyhentymisen takia. Aloittavalla yrittäjällä on mahdollista saada avustuksia, pääomalainoja ja tukia eri tahoilta, mutta niitä emme ottaneet

huomioon laskelmissa. Avustusten ja tukien saanti on yksilöllistä riippuen yhtiömuodosta, toimialasta ja yrittäjästä ja koska tiedossa ei ole aloittavaa yrittäjää, niitä ei voida ottaa huomioon.

Selvitimme rahoituksen riittävyyttä rahoituslaskelmalla. Villakeskuksen rahoitus on sekä omaa että vierasta pääomaa, ja laskelmien mukaan tulot riittävät lainojen maksuun. Mikäli yrittäjä saa avustuksia ja tukia, ne pienentävät vieraan pääoman määrää. Rahoituslaskelmassa on varattu kassaan rahaa myös vuokratilojen muutostöitä varten. Koska tiedossa ei ole vuokratiloja, emme voi varmuudella sanoa, paljonko muutostyöt tulisivat maksamaan. Villakeskus tuottaa voittoa ensimmäisestä toimintavuodesta lähtien. Voitonjakoa emme ole huomioineet tulos- ja tasebudjetissa, koska toivomme yrittäjän käytävän kertyvät voittovarat toiminnan kehittämiseen ja investointeihin, esimerkiksi lan-kakoneistoon. Mikäli yritys hankkii oman kiinteistön, kulut nousevat huomattavasti ja rahoitusta on hankittava lisää.

Investoinnit vaikuttavat oleellisesti yrityksen toimintaan, tuotantoa ei ole ilman koneita ja laitteita. Alkuvaiheessa villakeskuksen investoinnit ovat suuria, ne sitovat paljon pääomaa ja toiminnan kannalta ne ovat välttämättömiä. Selvitimme villakeskuksen investoinnit ja niiden kannattavuuden eri laskentamenetelmillä. Tutkimuksen tuloksena investoinnit olivat kaikilla laskentamenetelmillä kannattavia.

Mikäli villaa saadaan tuotantoon suunniteltu määrä, on villakeskuksen toiminta kannattavaa toiminnasta kertyvillä tuloilla ja tuotannosta aiheutuvilla menoilla, ilman kulurakenteessa tapahtuvia ratkaisevia muutoksia. Laskelmien mukaan yrityksellä on hyvät mahdollisuudet toimia kannattavana yrityksenä Lapissa jo ensimmäisestä vuodesta lähtien. Laskelmissa on oletettu, että myyntiä on jo ensimmäisestä kuukaudesta lähtien. Mikäli myyntiä ei synny usean kuukauden aikana, laskelmat eivät pidä paikkaansa.

Laskelmien perusteella laskimme yleisimpiä tunnuslukuja. Lähes kaikkien tunnuslukujen arvot olivat lupaavia ja positiivisia, hyviä tai erinomaisia. Ainoa poikkeus oli ensimmäisen vuoden omavaraisuuden tunnusluku, joka oli tyydyttävällä tasolla, mutta toisena vuotena oli huomattavissa nousua välttävälle tasolle. Emme vertailleet tunnuslukuja muihin samalla alalla toimiviin yrityksiin, koska tietoa kilpailijoiden taloudellista tilanteesta oli saatavilla niukasti. Lapissa ei ole kilpailevaa yritystoimintaa tällä alalla.

Tutkimuksen tuloksen voi tiivistää muutamaan lauseeseen. Villakeskuksen perustaminen vaatii tietoa ja ammattitaitoa. Laskelmien ja tunnuslukujen perusteella villakeskuksen liiketoiminnan tulos on ensimmäisestä vuodesta lähtien hyvä, ja yrityksen perustaminen on kannattavaa ja tuottavaa. Kaikilla investointimenetelmillä laskettuna investointi on kannattava. Rahallinen sijoitus on sijoittajalle aina riski, mutta laskelmiemme perusteella sijoitetulle omalle pääomalle perustaja saa erinomaista tuottoa ja yritykseen sijoittava rahoittaja saa pääomalle hyvää tuottoa.

Villakeskuksen toiminnan kehitys on mielestämme tärkeää. Toimintaa voisi kehittää esimerkiksi uusilla tuotteilla, lankakoneiston hankinnalla ja omien tuotteiden valmistuksella ja myynnillä. Villakeskuksen tuotevalikoima on tällä hetkellä suppea ja sen monipuolistaminen lisääisi potentiaalisten asiakkaiden määrää. Lampaanvillan tuottajat haluavat teettää villoistaan lankaa ja hankkia lisätuloja myymällä tuotteitaan eteenpäin. Lankakoneen hankinta toisi lisäarvoa villakeskukselle ja lisääisi kilpailukykyä muihin alalla toimiviin kehräämöihin nähden.

Mielestämme yrityksen käynnistämiseen liittyy muutamia riskejä. Suurin, ainakin kooltaan, liittyy investoitaviin koneisiin ja laitteisiin ja nimenomaan Kanadasta hankittaviin koneisiin ja laitteisiin. Perustamisvaiheessa, rahoituksen ja laitteiden hankintapäätöksen selvittyä, herää kysymyksiä, mm. mikä on koneiden toimitusaika, asennusajankohta ja valmistajan tarjoaman koulutuksen ajankohta, eli milloin villakeskus voi aloittaa tuotannon. Mikä on hankittavien koneiden ja euron hinta hankintahetkellä ja kuinka valuuttakurssit vaikuttavat ostohintaan?

Myös tuotantoon liittyy riskejä. Onko markkina-alue riittävä ja saako villakeskus kaiken suunnitellun villan lampureilta? Mietimme myös, kuinka paljon lampurit toivovat villakeskuksen perustamista ja jalostavatko he villansa oman alueen jalostamossa?

Riski on myös yrittäjän jaksaminen, eli pystyykö yksi henkilö hoitamaan koko villakeskuksen tuotannon eri vaiheineen. Työ on aika raskasta, märkä raakavilla painaa. Laskimme kannattavuuden yhden henkilön täysiaikaisella työpanoksella sekä toisen henkilön kolmen kuukauden lisätyövoiman kustannuksilla. Mikäli palkataan toinen, täysiaikainen henkilö, palkkakulut lisääntyvät ja kannattavuus muuttuu oleellisesti. Yrittäjän on heti alussa selvitettävä, pystyykö villakeskus tuotannossaan käyttämään työllistymisvaroja tai muita tuettuja työllistämismuotoja hyväkseen.

8 POHDINTA

Tutkimus tehtiin suunnitelman puitteissa. Tutkimus aloitettiin huhtikuussa 2013 ja saatiin päätökseen marraskuussa 2013. Käytetty tutkimusmenetelmä oli kvalitatiivinen tutkimus, ja se sopi tutkimuksen tekemiseen. Tutkimuksen teoriaosuus, rahoitus, investoinnit ja kannattavuus, oli mielestämme liian laaja. Teoriaosuutta olisi pitänyt rajata aihe alueeltaan pienemmäksi.

Tutkimustulosta voidaan pitää asianmukaisena, koska se antaa perustettavan villakeskuksen yrittäjälle laskennallisen apuvälineen päätöksenteon tueksi. Laskelmien perusteella yhtä ainoaa selkeää tulosta ei ole, vaan tarvitaan useita laskelmia ja niiden perusteella tehtäviä johtopäätöksiä. Toivomme, että tutkimuksemme kannustaa yrittämiseen ja joku löytää uskallusta villakeskuksen perustamiseen.

Opinnäytetyön tekeminen oli kiinnostavaa, mutta välillä raskasta, turhauttavaa ja ongelmallistakin. Ongelmallista lähinnä siksi, että asumme eri paikkakunnilla. Molemmilla on perheet ja yhteisen ajan löytäminen empiiristä osiota tehdessä oli vaikeaa. Onneksi eTukipalvelut antoivat käyttöömme ryhmänjohtajan oikeudet, joten iLinc ja sen ryhmätyötila 10 tuli tutuksi syksyn pitkinä viikonloppuina. Välillä kirjoittaminen tuntui ylittämättömän vaikealta, koska motivaatio oli hukassa ja aihe haastava. Emme tienneet opinnäytetyön kirjoittamisprosessin alussa, kuinka laaja ja suuritöinen aiheemme tulisi olemaan. Työhön käytetty tuntimäärä ylittää reilusti opinnäytetyöhön varatun tuntimäärän.

Opimme paljon laskelmia tehdessämme sekä tunnuslukuja laskiessa ja tulkitessa. Syvensimme koulussa oppimaamme tietoa. Opimme konkreettisesti käytännössä asiat, jotka olimme oppineet kolmen ja puolen vuoden aikana teoriassa ja nyt myös ymmärrämme ne. Oppimisen kannalta aihe-alueen valinta oli oikea.

LÄHTEET

- Alasuutari, Sakari 2004. Lammastuotteet. Hakupäivä 14.7.2013.
<<http://openetti.aokk.hamk.fi/info/opiskelijoidentyot/lammas/tuotteet.htm>>
- Alhola, Kari & Lauslahti, Sanna 2000. Laskentatoimi ja kannattavuuden hallinta. 1. painos. Porvoo: WS Bookwell Oy.
- Alistair, Nicol & Saunders, Caroline 2012. Wool production and processing, Hakupäivä 14.7.2013 < <http://www.teara.govt.nz/en/meat-and-wool/page-6>>
- Andersson, Jan-Olof & Ekström, Cege & Gabrielsson, Anders 2001. Kannattavuussuunnittelu ja -laskenta. 3. uudistettu painos. Juva: WS Bookwell Oy.
- Australian merino wool 2013. Hakupäivä 14.7.2013.
<<http://www.woolmark.com/australian-merino-wool>>
- Balance Consulting 2013. Hakupäivä 17.11.2013.
<http://www.balanceconsulting.fi/tunnusluvut/kokonaispaaoman_tuotto>
- Edilex 2013. Kululajikohtainen tuloslaskelma 30.12.1997 1339 1 §. Hakupäivä 18.11.2013 <<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1997/19971339#L1P5>>
- ELY-keskus 2013. Maaseudun yritysrahoitus 2013. Hakupäivä 20.9.2013.
<<http://www.ely-keskus.fi/web/ely/maaseudun-yritysrahoitus>>
- ELY-keskus 2013. Yrityksen kehittämisavustus 2013. Hakupäivä 20.9.2013).
<<http://www.ely-keskus.fi/web/ely/yrityksen-kehittamisavustus>>
- Energiamarkkinavirasto 2013. Hakupäivä 7.10.2013.
<<http://www.energiamarkkinavirasto.fi/files/ViimeisimmatSiirtohinnat.mhtml> >
- Erjanti, Kaija. 2013. Yritysrahoituksen saatavuus ja kehykset 26.4.2013. Finanssialan keskusliitto. VNS 3 ja 4/2013 vp. Hakupäivä 28.5.2013.
<http://www.fkl.fi/kannanotot/lausunnot/Dokumentit/Yritysrahoituksen_saatavuus_ja_kehykset_26042013.pdf>
- Fennia Oy 2013. Asiakaspalvelu. Puhelinkeskustelu 7.10.2013.
- Finanssialan Keskusliitto 2012. Pankkibarometri 2/2012. Hakupäivä 28.5.2013.
<http://www.fkl.fi/materiaalipankki/tutkimukset/Dokumentit/Yritysrahoituskysely_2012.pdf>
- Finnvera 2013. Hakupäivä 20.9.2013. <www.finnvera.fi/Tuotteet/Lainat/>
- Hankkeet hyvässä vauhdissa 2010. Lammas & vuohi 2010/1, 36- 37
- Hietalahti, Anna & Turunen, Anu 2001. Rukki. Hakupäivä 23.8.2013
<<http://www.kaspaikka.fi/savonlinna/KEHRAYSSIVUT/>>
- Hirsjärvi, Sirkka & Remes, Pirkko & Sajavaara, Paula 2009. Tutki ja kirjoita. 15. uudistettu painos. Helsinki: Tammi.
- Holopainen, Tuulikki & Levonen, Anna-Liisa 2008. Yrityksen perustajan opas - silta yrittäjyyteen. 14. uudistettu painos. Helsinki. Edita Publishing Oy.
- Hypén, Soili. Lammastalous - erikoistumisvaihtoehdot. Hakupäivä 25.3.1013.
<http://www.tukinetti.net/images/stories/tiedostot/Toimialaselvitykset/Lammastalous_erikoistumisvaihtoehdot.pdf>
- Hyvä lammas! -hanke 2012. Hakupäivä 11.5.2013.
<http://www.pirmk.fi/sivu.tmpl?sivu_id=298>
- IKEA, 2013. tuotteet. Luettu 6.10.2013.
<<http://www.ikea.com/fi/fi/catalog/categories/departments/workspaces/10398/>>
- Jormakka, Raija & Koivusalo, Kaija & Lappalainen, Jaana & Niskanen, Mervi 2009. Laskentatoimi. Helsinki: Edita publishing Oy.
- Järvenpää, Marko & Länsiluoto, Aapo & Partanen, Vesa & Pellinen, Jukka 2010. Talousohjaus ja kustannuslaskenta. 1. painos. Helsinki: WSOY
- Jääskeläinen, Taina 2010. 10 kysymystä joulumielellä. Lammas ja vuohi 5/2010, 26.

- Kehräämö Christina 2013. Yritystiedot. Hakupäivä 6.7.2013.
<<http://www.kehraamochristina.fi/index.html>>
- Kehräämö Christina 2013. Kehruuhinnasto. Hakupäivä 22.10.2013.
<<http://www.kehraamochristina.fi/kehruuhinnasto.html>>
- Keskuskauppakamari. Yrityksen perustajan opas 2011. Hakupäivä 29.4.2013.
<http://media.ammattinetti.fi/Yrityksen_perustajan_opas_2011_TEM.pdf>
- Kinnunen, Juha & Laitinen, Erkki K & Laitinen, Teija & Leppiniemi, Jarmo & Puttonen, Vesa 2007. Avain laskentatoimeen ja rahoitukseen. Keuruu: Otava.
- Kirjanpitolautakunta 2007. Yleisohje suunnitelman mukaisista poistoista - 16.10.2007. Hakupäivä 8.10.2013.
<<http://ktm.elinar.fi/ktm/fin/kirjanpi.nsf/all/751B9F97EE8F7B2BC22573790048AF8E?openDocument>>
- K-maatalous. Maatilaravikkeet kuvasto 2013.
- Kodin terra. Varastokärry Esko 500. Hakupäivä 19.10.2013.
<http://www.kodinterra.fi/market/kodinterra?a_Visit:tuote=8ffcwf7vlnl135v&kategoriaTunniste=Kottik%C3%A4rryt&path=PUUTARHA+JA+PIHA%2FPuutarhanhoito%2FKottik%C3%A4rryt&osuuskauppa=HOK-ELANTO&pageName=Main>
- Koskenpään huopatehdas 2013. Hakupäivä 6.7.2013.
<<http://huopaa.fi/fi/yritys/index.html>>
- Kotro, Mikko 2007. Yrityksen kannattavuus ja rahoitus. Aloittavan ja pk- yrityksen näkökulma. 1. painos. Helsinki: Edita Publishing Oy.
- Kuha, Rauno 2013. Monialaisuus auttaa eteenpäin Lapin maaseudulla. Hakupäivä 25.3.2013. <http://www.ammattilehti.fi/vtt_viesti.jsp/uutiset.html?a2300=2321>.
- Lainatieto. Hakupäivä 18.10.013. <<http://www.lainatieto.fi/asuntolainat/annuiteettitasalyhennys-tasaera>>
- Lammas ja vuohi, kerintä. Hakupäivä 19.7.2013.
<<http://www.lammasyhdistys.fi/kerinta>>
- Lakkapää 2013. Tuotteet. Hakupäivä 19.10.2013.
<http://www.lakkapaa.com/lakka_fi/searchProducts.do>
- Latvatalo, Pekka 2013. Sähköposti 20.6.2013.
- Liiketoimintasuunnitelma.com 2013. Hakupäivä 20.4.2013.
<https://www.liiketoimintasuunnitelma.com/katso_ohjeet.php>
- Maataloustilastot 2013. Lampaiden, vuohien ja maatilalla olevien hevosten lukumäärä vuosina 1990 - 2012. Hakupäivä 6.7.2013.
<http://www.maataloustilastot.fi/nautojen-lukum%C3%A4%C3%A4r%C3%A4-152013-sis%C3%A4lt%C3%A4%C3%A4-lukum%C3%A4%C3%A4r%C3%A4t-kunnittain-ja-karjakokoluokittain_fi>
- Napapiirin Vesi 2013. Hakupäivä 14.10.2013
<<http://www.napapiirinvesi.fi/Suomeksi/Etusivu>>
- Neilimo, Kari & Uusi-Rauva, Erkki 2010. Johdon laskentatoimi. 6.-10. painos. Helsinki; Edita
- Novago Yrityskehitys 2013. Yrityksen rahoitusopas 2/2013. Hakupäivä 29.5.2013.
<http://www.yritystulkki.fi/files/yt_rahoyt_novago.pdf>
- Närhilä, Anne 2012. Lammastalous Pohjois-Norjassa. Lammas ja vuohi 4/2012, 30–31.
- Paavilainen, Saija 2011. Lampaanvillan ja nahan hyödyntäminen Lapissa-esiselvityshanke 2011. Lampaanvillan käsittelyyn käytettäviä koneita ja laitteita. Rovaniemen ammattikorkeakoulu.
- Passeli.fi 2013. Passeli kirjanpito-ohjelma. Hakupäivä 6.10.2013.
<<http://www.passeli.fi/tuotteet/passeli-2012/>>
- Piesala, Eeva 2005. Villava juttu. Lammas ja vuohi 3/2005, 42–43.
- Piiku 2013. Tuotteet. Hakupäivä 30.9.2013. <<http://www.piiku.fi/tuotteet.php>>

- Pirtin kehräämö 2013. Hakupäivä 4.7.2013.
<<http://www.pirtinkehraamo.fi/hinnasto.php>>
- Pirttinokka, Sinikka 2013. Hakupäivä 15.6.2013.
<<http://www.kehraamomustalammas.fi/>>
- Pohjanmaan ekonomitoimisto 2013. PK-yrityksen talouden tärkeimmät tunnusluvut 14.3.2013. Hakupäivä 5.6.2013. <<http://artikkelit.ekonomitoimisto.fi/bid/239498/PK-yrityksen-talouden-t%C3%A4rkeimm%C3%A4t-tunnusluvut>>
- Pohjoiskalottikomitea 1986. Kalottilammas; Lammastalousopas kalottialueella. Pohjoiskalottikomitean muistio 24. 4.painos. Rovaniemi.
- Puntila, Marja-Leena 2010. Villa. Hakupäivä 1.6.2013.
<<http://www.proagria.fi/suomenlammasyhdistys/villamoniste.pdf>>
- Raatikainen, Leena 2006. Liikeideasta liikkeelle. 5 uudistettu painos. Helsinki. Edita Prima Oy.
- Rautiainen, Johanna & Talola, Sami (toim.) 2012. Hyvä Lammas! Näkökulmia lammasketjun vastuulliseen toimintaan 2012. ProAgria Pirkanmaa. Tampere. Hakupäivä 1.4.2013.
<http://www.skargardensfarklubb.fi/fi/component/docman/doc_download/33-hyva-lammas-nakokulmia-lammasketjun-vastuulliseen-toimintaan>
- Rovaniemen kaupunki 2013. Jättemaksut 2013. Hakupäivä 2.10.2013.
<http://www.residuum.fi/media/liitteet/hinnastot/roirape_jatetaksa_1.11.2012_ja_hin_taliite1.1.2013.pdf>
- Saaranen-Kauppinen, Anita & Puusniekka, Anna 2006. Tapaustutkimus. Hakupäivä 19.3.2013. <http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L5_5.html>
- Salo-Angora 2012. Hakupäivä 15.6.2013. <<http://www.salo-angora.fi/yritys>>
- Sariluoto, Ritva 2005. Villat meille, langat teille. Lammas ja vuohi 4/2005, 23.
- Sonera 2013. Yritysnetti ja puhepaketti. Hakupäivä 25.10.2013.<<http://www.sonera.fi/yrittajille/>>
- Suomen pankki 2013. Hakupäivä 25.10.2013.
<http://www.suomenpankki.fi/fi/tilastot/tase_ja_korko/pages/index_2013_06_28.aspx>
- Taloustieto 2007. Rahan tehtävät ja hinta. Hakupäivä 27.5.2013.
<<http://www.taloustieto.fi/lukiotext/4text611.html>>
- TE-palvelut 2013. Starttiraha. Hakupäivä 29.5.2013.
<http://www.mol.fi/mol/fi/04_yrittaminen/05_starttiraha/>
- Tilastokeskus 2013. Rahoitus ja vakuutus. Suomi lukuina. Hakupäivä 23.5.2013.
<http://www.stat.fi/tup/suoluk/suoluk_rahoytismarkkinat.html>
- Tomperi, Soile 2010. Yrityksen taloushallinto 3: Kannattavuus ja kustannuslaskenta. 5. painos. Helsinki. Edita Prima Oy.
- Varilo, Sari 1984. Kehrääjän kirja. Helsinki: Vantaan lehden tekijät Ky
- Vattenfall Energy Calculator 2013. Hakupäivä 7.10.2013. <www.vattenfall.fi>
- Verohallinto 2013. Yhteisöverotus. Hakupäivä 29.11.2013.
<<http://www.veronmaksajat.fi/fi-FI/tutkimukset/jatilastot/tuloverotus/yhteisoverotus/>>
- Viikkoset 2013. Pirtin kehräämö uskoo vakaasti tulevaisuuteen 2009. Hakupäivä 25.3.2013.
<http://www.viikkoset.fi/Etusivu/pirtin_kehr%C3%A4%C3%A4m%C3%B6_uskoo_vakaasti_tulevaisuuteen_9498097.html>
- Viitala, Riitta & Jylhä, Eila 2010. Liiketoimintaosaaminen, menestyvän yritystoiminnan perusta. 1.- 4. painos. Edita Publishing Oy.
- Vinblad, Sanna & Sipola, Reeta 2012. VILNA -Lampaan villan ja nahan hyödyntäminen Lapissa. Loppuraportti. Rovaniemen ammattikorkeakoulu.

- Vinblad, Sanna & Sipola, Reeta 2012. Benchmarking-matka Saksaan tutustumaan vil-lankäsittelylaitoksen toimintaan ja Mini Mills – koneisiin 22.–25.1.2012. Raportti. Rovaniemen ammattikorkeakoulu.
- Virtain villa 2013. Hakupäivä 15.6.2013. <<http://www.virtainvilla.fi/yritys.html>>
- Virtain villa 2013. Tuoteluettelo. Hakupäivä 22.10.2013.
<<http://www.virtainvilla.fi/tuotteet.html>>
- VirtuaaliAMK 2007. Kvalitatiivinen tutkimusmenetelmä. Hakupäivä 9.3.2013.
<http://www2.amk.fi/mater/tutkimusmenetelmat/kvantitat/kuvailu/index.htm>
- Woollen Innovations- hanke 2013. Pohjoisen lampaanvillan tutkimus- ja tuotekehitys-projekti. Hakupäivä 16.2.2013.
<http://www.ulapland.fi/Suomeksi/Yksikot/Taiteiden_tiedekunta/Tutkimus-_ja_julkaisutoiminta/Kaynnissa_olevat_hankkeet/Woollen_Innovations.iw3>
- Yrittäjät.fi 2013 a. Vieras pääoma. Hakupäivä 20.9.2013. <http://www.yrittajat.fi/fi-FI/minustakoyrittaja/rahoitussuunnittelu/vieraspaoma/>
- Yrittäjät.fi 2013 b. Yrittäjän eläkevakuutus YEL. Hakupäivä 29.11.2013.
<http://www.yrittajat.fi/fi-FI/yrittajaihmisena/yelvakuutus/>
- Yritys-Suomi.fi 2013. Hakupäivä 28.4.2013.
<http://www.yrityssuomi.fi/web/guest/aihe?pp=polku_Yrityksena_toimiminen&ppa=palp_Talouden_hallinta&aihe=1000046>
- Zymotec Oy 2013. Tuotteet. Leipomolaatikat. Hakupäivä 19.10.2013.
<http://www.zymotec.fi/1/catalog/leipomolaatikat_leipalaatikat/>
- Äärilä, Maarit & Harmoinen, Taina (toim.) 2007. Lampaankasvattajan käsikirja. Tieto tuottamaan 121. Porvoo: WS Bookwell Oy.

LIITTEET

Liite 1. Kiinteät kustannukset

Liite 2. Muuttuvat kustannukset

Liite 1. Kiinteät kustannukset

Kiinteät kustannukset	Arvonlisäverolliset hinnat € / vuosi 12 000 kg	ensimmäinen vuosi ilman alvia € / vuosi / 12 000 kg	toinen vuosi ilman alvia € / vuosi / 12 000 kg
vuokra	10 800 €	10 800 €	10 800 €
palkat	21 600 €	21 600 €	21 600 €
sivukulut 2013, 22,06 %	4 765 €	4 765 €	4 765 €
kiinteät sähkökustannukset	325 €	262 €	262 €
vesi ja jätevesimaksut	480 €	387 €	387 €
eläkevakuutusmaksut	3 942 €	3 942 €	3 942 €
vakuutusmaksut	600 €	484 €	484 €
kunnossapito ja huolto	1 200 €	968 €	968 €
säivous	300 €	242 €	242 €
toimisto- / pankkikulut	300 €	242 €	242 €
yrittäjän perustamiskulut	100 €	81 €	
passeli ohjelma	600 €	484 €	484 €
atk-yhteys	228 €	184 €	184 €
markkinointi ja kotisivut	600 €	484 €	484 €
puhelin	408 €	329 €	329 €
atk-laitteet	1 300 €	1 048 €	
kalusto	516 €	416 €	
Kiinteät kulut yhteensä	48 064 €	46 717 €	45 172 €

Liite 2. Muuttuvat kustannukset

muuttuvat kustannukset	ensimmäinen vuosi sis. alv € / vuosi / 9 140 kg	ensimmäinen vuosi ilman alvia € / vuosi / 9 140 kg	toinen vuosi sis. alv € / vuosi / 12 000 kg	toinen vuosi ilman alvia € / vuosi / 12 000 kg
tuotannon sähkökustannukset	7 485 €	6 036 €	9 827 €	7 925 €
veden kulutus + jätevesikustannukset	2 121 €	1 711 €	2 785 €	2 246 €
oman auton käyttö yrityksen menoihin	1 080 €	1 080 €	1 080 €	1 080 €
messuesittelyt	1 200 €	968 €	1 200 €	968 €
toimistokulut (postitus yms)	1 200 €	968 €	1 200 €	968 €
värit villan värjäykseen	1 250 €	1 008 €	1 250 €	1 008 €
suojaavaatteet	400 €	323 €	400 €	323 €
villan pesuaine 2400 l	3 500 €	2 823 €	3 500 €	2 823 €
huovutukseen astianpesuaine 20 l	40 €	32 €	40 €	32 €
kastelukannu 2 kpl	14 €	11 €		
varastokärny	169 €	136 €		
leipomolaatikot 30 kpl, 7 €/kpl	210 €	169 €		
jousivaaka	49 €	40 €		
muut kustannukset (rahdit yms)	600 €	484 €	600 €	484 €
jättekustannuksen 2 krt/kk	361 €	291 €	361 €	291 €
puutarhaletku	57 €	46 €		
lisätyövoiman palkka	4 000 €	4 000 €	4 000 €	4 000 €
toimisto ja keittiötarvikkeet	200 €	161 €	200 €	161 €
YHTEENSÄ	23 936 €	20 287 €	26 443 €	22 308 €