

KARELIA-AMMATTIKORKEAKOULU  
Metsätalouden koulutusohjelma

Asko Toivola

**LIIKETOIMINTASUUNNITELMA POLTTOPUUYRITYKSELLE**

Opinnäytetyö  
Lokakuu 2017



**OPINNÄYTETYÖ**  
**Lokakuu 2017**  
**Metsätalouden koulutusohjelma**

Karjalankatu 3  
80200 JOENSUU  
013260600

Tekijä  
Asko Toivola

Nimeke  
Liiketoimintasuunnitelma polttopuuyritykselle

Toimeksiantaja  
Mikko Toivola

**Tiivistelmä**

Tässä opinnäytetyössä valmistettiin liiketoimintasuunnitelma polttopuuyritykselle. Suunnitelmassa selvitettiin, onko polttopuun valmistus ja myynti kannattavaa aloittaa Liperin alueella. Liiketoimintasuunnitelmassa tutkittiin liiketoimintaympäristöä ja sitä, mitä muutoksia tulevaisuus tuo tullessaan. Lisäksi selvitettiin, kuinka yrityksen on kannattavinta aloittaa liiketoiminnan harjoittaminen.

Työssä tutkittiin Pohjois-Karjalan alueen kilpailutilannetta polttopuun myynnin toimialalla. Lisäksi tarkasteltiin asiakaskunnan käyttäytymistä ja heidän polttopuun ostotarpeitaan. Liiketoimintasuunnitelman osana perehdyttiin siihen, miten on kannattavinta aloittaa raaka-aineen hankinta ja kuinka sitä voitaisiin kehittää. Lopuksi työssäni tehtiin kannattavuuslaskelmat ja valmistettiin yrittäjälle työkalu, jonka avulla on mahdollista tehdä laskemia, millä määrillä myytävää polttopuuta on kannattavaa tuottaa.

Työn tuloksena saatiin selville Liperin alueen kilpailutilanne tällä liiketoimialalla. Lisäksi saatiin tietoon, kuinka liiketoiminta pystytään pitämään kannattavana. Selkeät toimintamallit polttopuutuotannon aloittavalle yrittäjälle sekä liiketoiminnan kehittäminen olivat myös keskeisiä tuloksia, joita esitellään tässä työssä.

Kieli  
suomi

Sivuja 32  
Liitteet 1

**Asiasanat**

Liiketoimintasuunnitelma, polttopuu



**THESIS**  
**October 2017**  
**Degree Programme in Forestry**

Karjalankatu 3  
80200 JOENSUU  
FINLAND  
(013) 260 600

Author  
Asko Toivola

Title  
Business Plan for a Firewood Company

Commissioned by  
Mikko Toivola

Abstract

The aim of this thesis was to make a business plan for a firewood company. The purpose in the business plan was to reasearch the viability of new company that produces firewood for sale, and survey the business environment in this business line. In this thesis, it was also drafted how the company should start practise the new business.

The competitive situation in the business line of firewood sales in North Karelia was studied in the thesis, as well as the behavior of the clients and their needs foor firewood. As part of the business plan it was shown how the entrepreneur should acquire raw material to the manufacture of firewood.

In the end of the the profitability of the business thesis was calculated, and a tool was created to be used afterwards by the entrepreneur, with the tool the entrepreneur is able to calculate what margin the company will get with the producing amounts they can produce.

As a result of this thesis was discovered the competitive situation in firewood business in Liperi, and how the business model can be considered profitable. The result was also a clear operating model for the entrepreneur, how the enrepreneur should start operating in the beginning of the business and how to develop the company.

Language

Finnish

Pages 32

Appendices 1

Keywords

Business plan, firewood

# Sisältö

1	Johdanto.....	3
2	Polttopuu .....	4
3	Tutkimuksen tarkoitus ja tavoitteet .....	6
4	Tutkimusmenetelmä .....	7
5	MT Pilke.....	8
6	Liikeidea.....	10
6.1	Markkinat.....	11
6.2	Asiakkaat.....	13
6.3	Kilpailu .....	15
7	Liiketoimintaympäristö.....	16
7.1	Ympäristötekijöiden vaikutus liiketoimintaan .....	16
7.2	Toimialan kehitys.....	18
7.3	Tuotteet.....	19
7.3.1	Tuotteen kehittäminen .....	20
7.3.2	Tuotanto.....	21
7.3.3	Tuotteen hinnoittelu .....	22
8	Hankintasuunnitelma .....	23
9	Riskien arviointi .....	24
10	SWOT-analyysi.....	25
11	Kannattavuuslaskelmat .....	27
12	Tulokset .....	29
13	Pohdinta.....	31
	Lähteet .....	32

Liitteet

Liite 1

# 1 Johdanto

Liiketoimintasuunnitelma on tarpeellinen yrityksen perustamisvaiheessa. Liiketoimintasuunnitelmaa hyväksi käyttäen yrittäjä voi tarkastella oman yrityksensä resurssien riittävyttä tulevaisuudessa. Useassa tapauksessa mahdolliset rahoittajat tutustuvat liiketoimintasuunnitelmaan, ja varmistavat tämän avulla, onko uutta liiketoimintasuunnitelmaa kannattavaa rahoittaa. Tässä liiketoimintasuunnitelmassa ei ole kuitenkaan tarkoitus herättää rahoittajien mielenkiintoa, sillä tarvittavat hankinnat sekä työvoiman rahoitus ovat jo etukäteen löytyneet yrittäjältä itseltään.

Liiketoimintasuunnitelmalla voidaan näyttää toteen, että juuri nyt on oikea aika aloittaa kyseisen liiketoimialan yritys. Toisaalta liiketoimintasuunnitelma voi osoittaa, ettei yrityksestä voi saada mitenkään kannattavaa. Näin yrittäjä osaa jättäytyä pois toimialalta. Liiketoimintasuunnitelma on yrityksen käsikirja, jota tarvitaan menestyvän yritystoiminnan käynnistämiseen. Se auttaa hahmottamaan ja suunnittelemaan jäsentyneesti perustettavan yrityksen toimintaa ja kannattavuutta. (Yrityssuomen www-sivut, 2017.)

Liiketoimintasuunnitelman avulla yrittäjä voi arvioida omat edellytyksensä liiketoiminnan aloittamiseen. Suunnitelmalla voidaan myös määritellä toiminnan tavoitteet ja keinot, mallintaa yrityksen toimintaympäristöä, kartoittaa riskejä, ennakoida tuotot ja kustannukset sekä arvioida rahoitustarpeet. (Yritystulkki, Liiketoimintasuunnitelma, 2017.)

Tämä liiketoimintasuunnitelma toteutettiin yrittäjän toimeksiantona 2017 vuoden aikana. Selvityksen tavoitteena oli optimoida koko tuotantoprosessi. Yrittäjä halusi saada selville seuraavat asiat:

- Onko liiketoimintaa kannattavaa aloittaa?
- Kuinka paljon Liperin alueella on alueellista kilpailua?
- Mistä raaka-aine on kannattavinta hankkia?
- Miten raaka-aine kannattaa hankkia?

Yrittäjällä löytyi jo entuudestaan polttopuun valmistukseen tarvittavat laitteet ja varastointitilat, joten tietämys on puutteellista vain kilpailutilanteesta ja siitä, kuinka lopputuotetta on kannattavinta alkaa myydä ja markkinoida. Vaihtoehtoisia liiketoimintaratkaisuja olivat suuremmalle yritykselle polttopuiden valmistus kiinteään hintaan tai oman asiakaskunnan luominen ja tuotteen myyminen suoraan heille. Yrittäjä halusi saada selville, kummalla tavalla hän saa maksimoitua oman tuotonsa. Työssä toteutetaan tarkkoja kannattavuuslaskelmia siinä, miten yritystoiminnalla saadaan luotua mahdollisimman suuri tuotto, eli millä hinnalla yrittäjän on saatava hankittua raaka-aine ja myytyä lopputuote asiakkaille.

## 2 Polttopuu

Polttopuun myynnissä käytetään kahta erilaista tilavuusmittaa. Yleisempi on irtokuutiometri eli heittokuutiometri (i-m<sup>3</sup>). Irtokuutiometri on käsite, jossa kuution kokoiseen laatikkoon on heitetty puita väljästi ilman tarkempaa järjestelyä tai pinoamista. Toinen käytössä oleva tilavuusmitta on pinokuutiometri (pino-m<sup>3</sup>), joka tarkoittaa yhden kuution laatikkoa, johon puut on järjestelmällisesti pinottu. On olemassa myös kiintokuutiometri, jolla tarkoitetaan, että laatikko on kokonainen kiinteä kappale puuta. Tätä ei juurikaan polttopuumarkkinoilla käytetä, sillä se ei ole kovin käytännöllinen toimituksessa tai tilauksessa. Yksi irtokuutiometri on 2,3 kiintokuutiometriä ja 1,67 pinokuutiometriä. (Kinno, tietoisku polttopuista.) Tämä tietenkin vaihtelee hieman, riippuen polttopuun pituudesta sekä järeydestä.

Suomessa polttopuuta käyttäviä tulisijoja on noin 2,9 miljoonaa, minkä lisäksi puulämmitteisiä saunoja on noin 1,1 miljoonaa. Vuosittainen tulisijojen määrän kasvu on noin 70 000. Tulisijoja käyttävät pientalot. Pientalolla tarkoitetaan omakoti-, pari- ja rivitaloja sekä maatiloja ja vapaa-ajan asuntoja. Näissä kaikissa poltettiin vuonna 2010 yhteensä noin 6,7 miljoonaa kiintokuutiometriä polttopuuta. Määrät kulutetuissa puumateriaaleissa jakautuivat siten, että

raakapuuta kulutettiin 5,4 ja erinäisiä jätepuita 1,3 kuutiometriä. Pääosin puutavaralajina käytettiin koivua, 3,3 miljoonaa kuutiometriä. Prosentuaalisesti käyttö maataloilla oli 30 ja asuinkiinteistöissä 60 prosenttia. Vapaa-ajan asunnoissa käytettiin 10 prosenttia polttopuun kokonaiskäytöstä Suomessa. Yli puolet pientaloissa käytettävästä polttopuusta saadaan hankittua omista metsistä. Lisäksi myydyn polttopuun määrä oli vuonna 2010 noin 300 000 kiintokuutiometriä. Tämän määrän liikevaihto vuodessa on noin 30 miljoonaa euroa. Liikevaihto polttopuumarkkinoilla on kasvanut merkittävästi viime vuosina. Tällä hetkellä polttopuutuotantomäärä on kysyntään nähden vähäinen. (Metsäkeskus, Pilketuotanto-opas 2012.) Kysyntä ja tarjonta vaihtelevat merkittävästi Suomessa alueittain. Polttopuun osto yli 100 kilometrin päästä ei ole kannattavaa kuljetuskustannusten takia.

Polttopuulämmitteinen tulisija hankitaan usein toissijaiseksi lämmitysmenetelmäksi asuinkiinteistöön sähkö-, maa-, tai kaukolämmön rinnalle. Puu luokitellaan uusituvaksi energianlähteeksi, ja puu on tällä hetkellä Suomen tärkein uusiutuva energianlähde. Uusituvaksi energianlähteeksi puu luokitellaan siksi, että se sitoo kasvina vapautuneen hiilidioksidin ilmasta, mikä erottaa puun energianlähteenä fossiilisista polttoaineista. Polton aikana tapahtuva hiilidioksidin vapautuminen tapahtuisi samalla tavalla puun lahotessa. Suomen metsälaissa on määrätty uudistamisvelvoite uudistushakkuussa (5 a §) ja kasvatushakkuussa (5 §). Hakkuusta seuraa uudistamisvelvoite, jos avoin alue on yli 0,3 hehtaaria. Myös kasvatushakkuu muuttuu uudistushakkuuksi edellä mainitun rajan ylityttyä, jos kasvatuskelpoisen puuston määrä alittaa säännösten edellyttämän vähimmäismäärän käsittelyalueella. Tämän nojalla metsässä tapahtuneiden hakkuiden jälkeen metsänomistaja on velvollinen uudistamaan hakatun metsän, jolloin hiilen kiertokulku jatkuu, kun uudet taimet sitovat jo poltetusta puuaineksesta vapautuneita hiilidioksidipäästöjä. (Metsäkeskus, Pilketuotanto-opas 2012.)

### 3 Tutkimuksen tarkoitus ja tavoitteet

Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää yrittäjälle tietopaketti, jonka avulla voidaan toteuttaa liiketoimintasuunnitelma. Työssä tutkitaan tarkan myyntihinnan muodostumista lopputuotteelle ottaen huomioon kaikki myyntihintaan vaikuttavat tekijät. Opinnäytetyössä tutkitaan Liperin alueella toimivia polttopuun myyjiä arvioiden tekemiseksi kilpailija-analyysiä varten. Työssä on myös tarkoitus tutustua koivurangan hankintamahdollisuuksiin Liperin alueella, eli tarkastella miten koivukuitua olisi edullisinta hankkia raaka-aineeksi. Koivupolttopuun valmistuksesta on aiemmin tehty opinnäytetyö, ja tätä työtä on tarkoituksena käyttää valmistuskustannuksien laskemiseen. Tämän takia tässä työssä ole tarkoitus perehtyä kovin tarkasti siihen, kuinka paljon itse polttopuun valmistuksen kustannukset ovat. Liiketoimintasuunnitelmassa tutkitaan alueellisia ja kansanvälisiä markkinoita polttopuulle, ja ennustetaan näiden tulevaisuudenkehitystä.

Tavoitteena opinnäytetyössä on saada muodostettua, edeltävässä kappaleessa mainittuja tutkimuksia hyödyntäen, kokonaiskuva siitä, onko yrittäjän kannattavaa aloittaa liiketoiminta tällä hetkellä, ja tuleeko yrittäjä saamaan haluamansa katteen tällä kyseisellä liiketoiminnalla. Tavoitteena on myös mallintaa yritykselle liikeidea, jossa kerrotaan yrityksen päämäärä sekä tavoitteet, ja kuinka nämä saavutetaan. Tätä kutsutaan liiketoimintastrategiaksi. Yrittäjällä katse on tietenkin myös vahvasti tulevaisuudessa, joten tavoitteena on myös löytää tutkimuksia ja ennusteita siitä, miten polttopuun käyttö tulee muuttumaan seuraavan 20 vuoden aikana, ja millä tavoin tähän joudutaan valmistautumaan. Kaikkien arvioiden jälkeen toteutetaan investoinnin kannattavuuslaskelma, jonka pohjalta voidaan arvioida, kuinka pitkän ajan jälkeen investoinnit maksavat itsensä takaisin. Kannattavuuslaskelmasta voidaan myös nähdä, kuinka monen vuoden jälkeen yrittäjän haluama voitto on mahdollista saavuttaa, ja onko tämän jälkeen kannattavaa harkita lisäinvestointeja.



## 4 Tutkimusmenetelmä

Tämä opinnäytetyö toteutetaan toiminnallisena opinnäytetyönä. Tavoitteena on valmistaa yrittäjälle valmis ohjerunko, jolla voidaan ohjata yrityksen toimintaa ja lisätä yrityksen kannattavuutta. Toiminnallisella opinnäytetyöllä on tarkoitus kehittää valmiuksia sekä työelämään että itse työntekoon. Yksinkertaisena ydintavoitteena on kehittää ammatillisen kentän toimintaa, ohjeistamista, organisointia ja asioiden järkevöittämistä. (Vilka, Hanna ja Airaksinen, Tiina: Toiminnallinen opinnäytetyö. Tammi, 2003.)

Toiminnallisen opinnäytetyön tarkoitus on perehtyä palvelun tai palvelun kehittämiseen vaikuttaviin asioihin, sekä löytää palveluiden ongelmat ja riskit. Näiden tietojen avulla opinnäytetyössä tavoitellaan palveluiden parantamista. Toiminnallisessa opinnäytetyössä käsitellään tuote- ja prosessikehitystä. Tällä tarkoitetaan johdonmukaista menettelyä opinnäytetyön tuloksena, sekä käytännön kokemuksen avulla löydettyjen tietojen käsittelyä uudenlaisten palveluiden, tuotteiden tai tuotantoprosessien ongelmien ratkomiseen, sekä niiden kehittämiseen. (Kajaanin ammattikorkeakoulun www-sivut, 2017.)

Palveluiden parantamisen edellytyksiin kuuluu yhteydenpito muiden alalla vaikuttavien yrittäjien kanssa, ja heidän toimintansa seuranta kehitysideoiden varalta. Jatkuva alan tieteellisen puolen seuranta, ja tutkimustulosten analysointi ovat edellytys menestyvälle yritykselle, mutta myöskään omia ajatuksia tai kehitysideoita ei pidä unohtaa. Käytännön tutkimuksen tarkoituksena on kuitenkin kehittyä omassa toimintaympäristössä, joten seuranta täytyy keskittää tarkoin asetetuun rajoihin tietyille toimintaympäristölle. (Kajaanin ammattikorkeakoulun www-sivut, 2017.)

Työssä tutkitaan aiheeseen liittyviä tutkimuksia, artikkeleita ja saman tyyliä opinnäytetöitä. Vastaavia opinnäytetöitä on tehty yksi, Liiketoimintasuunnitelma maatalouden sivuelinkeinon kehittämiseksi. Kyseisen työ on tehnyt Harri Jaakola 2011. Kyseinen opinnäytetyö sijoittuu Etelä-Suomen alueelle, joten markkinatilanne tapauksissa on erinlainen. Työssä on käytetty apuna Metlan ja

Metsäkeskuksen teettämiä tutkimuksia, joissa käy ilmi kuinka paljon puuta alueellisesti käytetään ja mistä ne hankitaan.

Kannattavuuslaskelmien tiedoiksi on kerätty tietoa yrittäjältä. Yrittäjän ensimmäisen valmistuneen tuotantoerän tietojen pohjalta pystytään antamaan kannattavuuslaskelmiin arvoja, joilla voidaan laskea tarkat kustannushinnat ja saadaan muodostettua tarkka omakustannushinta.

## **5 MT Pilke**

Yrityksen omistaja on eläkepäiviään aloittava maatalan isäntä, jolla on kuitenkin halu tehdä töitä jatkossakin eläkeläisenä, oman jaksamisensa ja halun määräämällä tahdilla. Yrittäjä haluaa myös tarjota helppoa aloitusta seuraavalle yrittäjälle kyseiseen liiketoimintaan. Tilat ja koneet polttopuutuotantoon häneltä jo löytyvät, joten panostusta tarvitaan enemmänkin myynti- ja markkinointisektorilla. Pilkekoneen hankintaa varten on tehty 3500 euron hankerahoitushakemus, ja tämä on saatu hyväksyttynä takaisin. Liperin alueella on useita polttopuun toimittajia, mutta hyvälaatuista konekuivatettua koivua ei valmista kuin muutama muu yrittäjä. Suurin osa kilpailijoista käyttää vain luonnonkuivatusta, ja he eivät pysty tuottamaan yhtä suuria määriä kuivaa polttopuuta kuin tässä tutkimuksessa käsiteltävä yritys. Tästä syystä onkin hyvä aika aloittaa laadukkaan polttopuun myynti Liperin alueella.

MT Pilke on uusi toimija polttopuualalla, mutta yritystä ei voi sanoa kuitenkaan tietämättömäksi polttopuun valmistuksesta, sillä Toivolalta löytyy kymmenien vuosien kokemus polttopuun valmistuksesta. Kokemusta ei todennäköisesti tule puuttumaan myöskään myyntipuolelta, sillä yrittäjä on usean vuoden ajan toiminut suksihuollossa hiihtovälineiden jälleenmyyjänä. Vaikeuksia voi kuitenkin tuottaa asiakkaiden löytäminen, sillä alueelta löytyy monta vuotta polttopuuta myyneitä yrittäjiä, joilla on jo vakiintunut asiakaskunta.

Yrityksen liiketoimiala keskittyy Liperin talousalueelle, sillä kuljetuskustannukset toimitusvaiheessa nostavat kuluja merkittävästi, eikä tällöin polttopuun myyntihinta ole kilpailukykyinen muiden eri alueilla toimivien yrittäjien myyntihintaan verrattuna. Pohjois-Karjalan alueellinen polttopuun kulutus on 120 000 m<sup>3</sup> vuodessa, ja yhden pientalon keskimääräinen vuosikulutus on 5,4 m<sup>3</sup>. Suomen keskiarvo vuosina 2008 – 2009 on 4,4m<sup>3</sup> pientaloa kohti. (Metla, Pientalojen polttopuun käyttö, 2009). Tilastojen mukaan Pohjois-Karjala on optimaalinen paikka harjoittaa kyseistä liiketoimintaa.

Toimitilat yritykseltä löytyvät valmiiksi, kun uusi varastorakennus konekuivatuslaitteistoinen valmistui kesällä 2017. Rakennuksessa voidaan yhtäaikaaisesti sekä varastoida että kuivata 700 i-m<sup>3</sup> polttopuuta. Myynnin onnistuessa maksimaalisesti on vuotuinen tuotanto mahdollisuus noin 3 000 m<sup>3</sup>. Laitteistona Toivolalla on pilkekone ja traktori, jota tarvitaan pilkekoneen käyttämiseen. Lisäksi kalustoon kuuluvat toinen traktori ja perävaunu, johon puut lastataan, ja jolla puut kuljetetaan kuivaustilaan. Kuivaustilassa käsittelytyökoneena käytetään pusku-traktoria, jolla puita voidaan liikuttaa sisään ja ulos varastorakennuksesta. Tällä kokoonpanolla valmistus on mahdollista toteuttaa ilman ulkopuolisia toimijoita. Yritys on valmistanut ensimmäisen erän myytäväksi. Ensimmäiseen erään raaka-aineena käytettiin omien metsien hakkuiden yhteydessä saatua koivukuitua. Ensimmäisen valmistuneen erän tietoja käytettiin kustannuslaskelmissa.

Yrittäjän substanssiosaaminen metsätaloudessa on hyvällä tasolla, sillä Toivolalla on vuosikymmenten kokemus metsien hoidosta sekä metsätaloudesta toimialana. Lisäksi Toivolalla on konsultteina kaksi metsäalan ammattilaista. Itse polttopuun valmistukseen on mahdollista kouluttaa vähäisillä resursseilla hyvää ja tehokasta työvoimaa, joten työvoiman saatavuudessa ei todennäköisesti tule ongelmia. Yritys on täysin omavarainen, eikä sillä ole tarvetta hakea rahoitusta liiketoiminnan aloittamiseen. Ensimmäisen jo valmistuneen erän myyntituotot rahoittavat seuraavan erän raaka-ainehankinnat. Taloudellisesti yritys on vakaalla pohjalla.

Yritystoimintaa aloitettaessa tärkeää on yritysmuodon valinta. Yrityksen tulevan toiminnan luonne vaikuttaa olennaisesti yritysmuodon valintaan. Myös pääoman tarpeella sekä yrityksen perustamiseen ja toimintaan osallistuvien henkilöiden lukumäärällä on oma merkityksensä. Vaihtoehtoja ovat osakeyhtiö, avoin yhtiö, kommandiittiyhtiö ja toiminimi, jotka ovat verotuksellisesti kaikki jossain määrin eri asemissa. (Yrittäjät www-sivu, 2017.)

Maatila on ollut Mikko Toivolalla jo 40 vuotta, ja yritys tulee olemaan maatilan sivuelinkeino, josta on mahdollista laajentaa osakeyhtiö. Toivolalla on entuudestaan osakeyhtiö, jota hän on käyttänyt toisella liiketoimialalla. Tämän hetkinen osakeyhtiö on suksihuoltopalveluita tuottava MT Suksihuolto. Toivola toimii itsenäisesti yrityksessä, mutta ruuhkaisina aikoina hän hyödyntää talkooapua. Suksihuollon palveluihin kuuluivat pääosin hionta, voitelu ja hiihtovälineiden myynti. Suksihuollon liiketoiminta on kuitenkin keskittynyt täysin talveen, joten rinnalle on mahdollista laajentaa liiketoimintaa ympärivuotiseksi polttopuun valmistuksen kautta.

## **6 Liikeidea**

Liikeidea vastaa kysymykseen, miten yritys aikoo toteuttaa toiminta-ajatuksen mukaista liiketoimintaa. Toiminta-ajatus kertoo yrityksen syyn olla olemassa. Liikeideassa on yleensä kolme osaa: mitä, kenelle ja miten. 'Mitä' tarkoittaa niitä tuotteita tai palveluja, joita yritys myy asiakkailleen. 'Kenelle' tarkoittaa yrityksen mahdollisia asiakkaita ja 'miten' tarkoittaa sitä, miten yritys tuotteensa tai palvelunsa tuottaa ja tuo markkinoille asiakkaidensa saataville. Liikeidean pohjalta yritys kehittää liiketoimintasuunnitelman, jonka laajuus voi vaihdella yrittäjän päänsisäisestä mallista hyvinkin laajaan ja perusteelliseen, tutkimus- ja selvitystyöhön perustuvaan, kirjalliseen materiaaliin. Yleensä liiketoimintasuunnitelma on yrityksen luottamuksellista aineistoa, jota ei luovuteta ulkopuolisille. (Yrityshelposti www-sivut, 2017.)

Hyvä liikeidea tuo lisäarvoa yritykselle vastaamalla asiakkaan tarpeisiin. Onnistuneen liikeidean luominen riippuu ennen kaikkea siitä, kuinka hyvin asiakkaan todelliset tarpeet ja halut tunnistetaan. Lisäksi toimivan liikeidean on erottauduttava kilpailijoista jollakin merkittävällä ominaisuudella. Hyvän liikeidean ominaisuus on myös toimiva ansaintalogiikka, eli miten yritys sen avulla hankkii rahansa. (Matti Hakanen, Modulcon Oy, 2010.)

## 6.1 Markkinat

Ratkaiseva tekijä liiketoiminnan tai hankkeen onnistumiselle on markkinatilanne. Aloittavan yrittäjän on analysoitava markkinatilannetta tarkoin ennen kuin aloittaa liiketoimintansa harjoittamisen. (Meretniemi & Ylönen 2008, 30). Aloittavan yrittäjän kannattaa myös aloittaa huolellinen tutustuminen jo markkinoilla olevien yrittäjien toimintaan, tuotteeseen, palveluihin sekä hintoihin ja analysoida markkinatilannetta. Tässä kappaleessa analysoidaan markkinatilannetta. Kilpailijoiden toimintaan tutustutaan erikseen kappaleessa ”Kilpailu”.

Viime vuosina polttopuun tarve lähialueilla on kasvanut, sillä polttopuu valitaan rakenteilla oleviin pientaloihin vaihtoehtoiseksi lämmitysmenetelmäksi tukemaan päätoimista lämmitysmenetelmää. Noin 90 %:ssa omakotitaloista on mahdollisuus käyttää puuta lämmityksessä, mutta päätoimisena lämmitystapana se on vain noin joka viidennessä kotitaloudessa. Lisäksi noin puolet omakotiasukkaista ilmoittaa käyttävänsä takkaa lämmitykseen. Puu on raaka-aineena kotimaista, uusiutuvaa ja suhteellisen edullista. Puuta käytetään lämmitykseen polttopuun lisäksi esimerkiksi hakkeena tai pellettien muodossa. Puu-uuni hankitaan yli 90 %:in uusista taloista, mutta vain harvoin sitä käytetään talon ainoana lämmöntuottajana. Omakotirakentajista kolmannes hankkii tulisijan jatkuvaa lämmityskäyttöä ajatellen, lopuilla se on varalämmittimenä, jota käytetään silloin tällöin lämmitys- tai tunnelmatarkoituksessa. Mikäli tulisijan avulla halutaan saavuttaa merkittäviä säästöjä lämmityskuluissa, pitää sitä lämmityskauden aikana käyttää lähes päivittäin. Oli sitten lämmitysjärjestelmä mikä

tahansa, ainakin lämmön siirto pysähtyy sähkön puutteen vuoksi välittömästi, joten sähkökatkosten aikana tulisija on käytännöllinen varajärjestelmä. (Suomi rakentaa -www-sivut, 2017.)

Lämmönlähde	Hinta (sis. alv)
Kaukolämpö	6,32 c/kWh 1)
Pelletti	6,58 c/kWh 2)
Pilke (koivu)	6,21 c/kWh 3)
Sähkö 1 (jatkuvatoiminen lämmitys)	11,25 c/kWh 4)
Sähkö 2 (osittain varaava lämmitys)	10,48 c/kWh 4)
Sähkö 3 (muu kuin lämmityssähkö)	13,79 c/kWh 4)
Öljy	10,93 c/kWh 5)

Pientalojen eri lämmitysjärjestelmien lämmön hintoja.

Polttoaineiden hintatiedot:

- 1) Energiategollisuus: Kaukolämmön hintatilasto 1.7.2010
- 2) Tilastokeskus: Puupelletin kuluttajahinta 11/2010 5,26 c/kWh. Lämmön hinta laskettu 80% hyötysuhteella.
- 3) Halkoliiteri.com: koivu, kuiva, 33 cm, keskihinta 4,97 c/kWh ilman kuljetuskustannusta. Lämmön hinta laskettu 80% hyötysuhteella.
- 4) Energiamarkkinavirasto: Sähkön hintatilasto 1.12.2010
- 5) Öljy- ja kaasualan keskusliitto: Öljytuotteiden kuluttajahintaseuranta 15.12.2010 9,29 c/kWh. Lämmön hinta laskettu 85% hyötysuhteella. (Halkoliiterin www-sivut, 2017.)

Viime vuosina polttopuun käyttö on lisääntynyt lämmitysmenetelmänä, vaikka se valitaankin vain toissijaiseksi ja vaihtoehtoiseksi lämmitysmuodoksi. Tämä tarkoittaa sitä, että talouskohtainen keskiarvo polttopuun kulutuksessa pienenee, mutta kokonaiskulutus joko säilyy vakiona, tai kulutus kasvaa.

Sähkön hinnannousu ja -lasku ovat merkittäviä tekijöitä siinä, halutaanko puulämmitteisiä taloja rakentaa, vai tuleeko uuden talon rakentajille kannattavammaksi toteuttaa uusi talo pelkästään maalämmöllä tai muulla

mahdollisella lämmitysmenetelmällä. Tällä hetkellä positiivista on se, että puulämmitys hankitaan lähes poikkeuksetta toissijaiseksi lämmitysmuodoksi. Polttopuun käytöllä voidaan pienentää sähkölaskua sähkölämmitteisissä rakennuksissa merkittävästi. Koska tulisija toimii ilman sähköä, on se tärkeä osa pientalon lämmitysjärjestelmää. Tulisija tasoittaa talven pakkaskauden sähköhuippuja, tuo säästöä energiakustannuksiin ja parantaa Suomen energiaomavaraisuutta. Lämpöenergiaa saadaan myös sähkökatkojen aikana, mikä parantaa huoltovarmuutta. (Motiva www-sivut, 2017.) Polttopuun käyttö on suosittua etenkin talvisin, ja mikäli tämänhetkiset päätökset menevät eduskunnassa läpi, voi sähkönhinta nousta korkeammaksi etenkin tuuli-, vesi- ja ydinvoiman osalta.

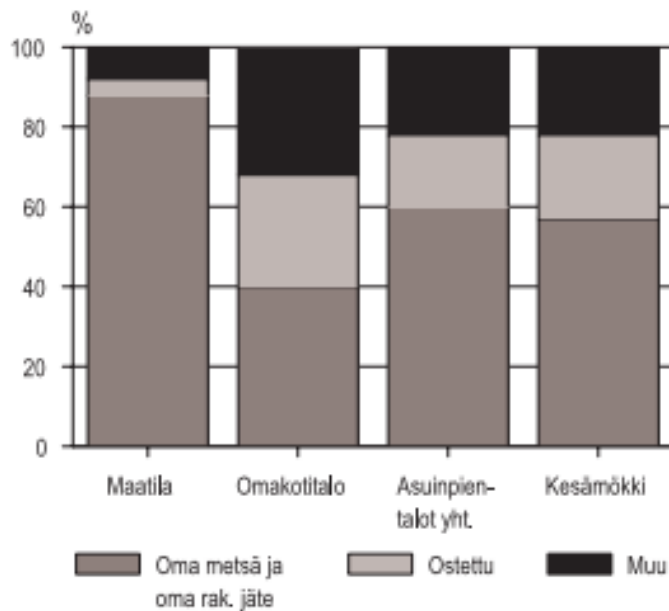
Hallitus aikoo nostaa kiinteistöveron alarajoja vuosina 2018 ja 2019. Jos lausuntokierroksella juuri ollut lakiluonnos toteutuu esitetysti, se nostaa erityisesti päästöttömän vesi-, ydin ja tuulivoiman tuotantokustannuksia useilla miljoonilla euroilla. (Nieminen, Uutissuomalainen 2.10.2017.)

## **6.2 Asiakkaat**

Asiakaskunnan segmentoimisessa on yrityksellä tarkoituksena määritellä ja selvittää asiakassegmentit. Asiakassegmentit perustuvat asiakkaiden kysyntään sekä siihen, miten, milloin ja missä he tekevät ostoja. Tämän avulla yritys jakaa asiakkaat ryhmiin tarkoin valituin kriteerein. Kriteereitä ovat taloudelliset, alueelliset ja ostoskäyttäytymiseen vaikuttavat tekijät. (Alikoski, Viitasalo & Koponen 2009, 52.)

Asiakkaiden tarpeiden kokonaisvaltainen tietämys luo pohjan jokaisen menestyvälle yritykselle. Yrityksen menestyminen tai epäonnistuminen on täysin asiakaskunnan valinnasta kiinni: Haluavatko he ostaa yrityksen tarjoamia palveluita tai tuotteita? Ostopäätökseen vaikuttaa asiakkaan mielipide; pystyykö yritys tuottamaan asiakkaalle edukkaampaa palvelua tai tuotetta kuin muut sillä toimialalla toimivat yrittäjät? (McKinsey & Company 1999, 69.)

Pientaloissa käytetystä polttopuusta 60 prosenttia (3,7 milj. m<sup>3</sup>) tuli omasta takaa. Viidennes polttopuusta oli muiden metsistä kerättyä puuta tai muualta ilmaiseksi saatua rakennus-, saha- yms. jätepuuta. Loppuviidennes oli ostettua polttopuuta. Ostopolttopuusta oli raakapuuta 0,9 milj. m<sup>3</sup> ja jätepuuta 0,2 milj. m<sup>3</sup>. Ostopolttopuun kesikäyttö kiinteistöä kohti oli 0,8 m<sup>3</sup> vuodessa. Polttopuuta osti 23 prosenttia pientalokiinteistöistä. Ostopolttopuun tavallisimmat tavaralajit olivat halko (34 % ostetusta kokonaismäärästä), klapi (25 %) ja ranka (20 %) (Kuva 1). (Metla-julkaisut, 2001.)



Kuva 1.

Metlan tilastot ovat vuodelta 2001, jonka jälkeen metsänomistusrakenne on muuttunut merkittävästi. Tutkimusta päivitetään vuosina 2018 - 2019, jolloin saadaan tämänhetkinen tieto: miten ja mistä polttopuuta nykypäivänä hankitaan. Jo tällä vanhentuneella tutkimuksella voidaan todeta, että asiakaskuntaa on merkittävästi Liperin alueella.

Yrityksen myymä tuote on laadukas konekuivattu polttopuu, jota asiakaskunta käyttää kiinteistöjensä lämmittämiseen. Laadukkaan polttopuun kysyntä on kasvanut, sillä ihmiset haluavat saada polttopuunsa puhtaana ilman ylimääräisiä roskia. Nykypäivänä polttopuiden säilytystä on rajoitettu esimerkiksi lainsäädännöllä, ja tästä syystä puhtaat ja helposti käsiteltävä polttopuu on ottamassa merkittävämpää roolia asiakaskunnassa.



Yrityksen ryhmiteltyä asiakkaansa, täytyy sen kohdistaa markkinointinsa ja kilpailukeinonsa halutun asiakasryhmän mukaisesti. Markkinasegmenttiin kuuluvat lähtökohtaisesti vain asiakkaat, joilla on puulämmitteisiä tulisijoja asuinkiinteistöissään, joten mainostamisessa voidaan jättää huomioimatta ihmiset, jotka käyttävät muita lämmitysmuotoja. Yrityksen tärkeimpiä kilpailukeinoja ovat: Tuote, hinta, saatavuus ja viestintä. Kilpailukeinojen avulla yritys pystyy kilpailemaan yritysten välisessä kilpailussa ja saamaan tuotteitaan ja palvelujaan kilpailijoita paremmin kaupaksi. (Alikoski, Viitasalo & Koponen 2009, 55.)

Yrityksen asiakkaana on tämänhetkisen toimintasuunnitelman perusteella vain yksi suurempi polttopuuta myyvä yritys, jolle on tavoitteena tuottaa konekuivattua polttopuuta kiinteään i-m<sup>3</sup>-hintaan. Tällä tavoin MT Pilkkeellä on mahdollista toteuttaa polttopuun tuotantoa haluamallaan volyymillä, eikä tässä tapauksessa myynnin kanssa ilmene ongelmia. Yhden asiakkaan toimintamallissa piilee kuitenkin suuri riski siinä, löytääkö asiakas tuottajan, joka pystyy tuottamaan lopputuotetta halvemmalla ja laadukkaammin. Tästä syystä omaakin markkinointia on aloitettava kehittämään ja etsimään omaa yksityistä asiakaskuntaa. Markkinoille pääseminen nykypäivän sosiaalisen median kautta voisi olla pienillä kustannuksilla suhteellisen helppoa. Yksityisiä asiakkaita tällä hetkellä tavoittaa helpoiten lehtimainoksilla, mutta kilpailun ollessa kova vertaa asiakas hintoja tarkasti, eikä osaa välttämättä ottaa huomioon tuotteen hintaan lisättäviä kuljetuskustannuksia. Ostaja ei tämän takia ymmärrä, että laadukas, lähituotettu polttopuu olisi edullisempaa kuin kauempaa kuljetettu, halvempi tuote. Yksi potentiaalinen markkinointistrategia on houkutella asiakkaita yleisötapahtumalla, jossa olisi mahdollisuus nähdä toimitilat, sekä tuotantoprosessi, jotta ihmiset ymmärtäisivät, kuinka konekuivaus parantaa polttopuun lämpöarvoa.

### **6.3 Kilpailu**

Liiketoimintaa aloittaessa on ehdotonta tietää ja tuntea mahdollisimman paljon alueellisesta kilpailusta. Yrittäjän tuntiessa kilpailijansa, pystyy hän tekemään päätöksiä, miten kilpailuun tulisi reagoida ja miten kilpailussa päädytään

voittajaksi. (Koski & Virtanen 2005, 54). Tässä kappaleessa käydään läpi alueellista kilpailua ja muodostetaan kilpailija-analyysi. Kilpailija-analyysi on segmenttikohtainen kuvaus yrityksen kilpailijoista ja heidän tarjoamistaan tuotteista ja palveluista.

Liperin alueella tällä hetkellä polttopuun myyntiä harjoittaa useampi pienempi yritys (Mottinetti www-sivut, 2017). Mottinettissä Liperin alueella myyviä yrittäjiä erilaisine laatuineen ja mittoineen myyjiä on noin 20, joista noin kymmenen voi toimittaa tasalaatuista polttopuuta Liperin alueelle. Näistä kymmenestä yrittäjästä Liperissä sijaitsee vain neljä, joista jokaisella ei ole konekuivattua polttopuuta, jolloin toimitusvarmuus kuivalle puulle ei voi olla ympärivuotinen. Nämä kuusi muuta yrittäjää siis tuottavat polttopuunsa toisella alueella, mutta myyvät ja toimittavat myös Liperiin. Näiden kuuden yrittäjän lopullinen tuontihinta Liperin alueelle kasvaa rahdin takia merkittävästi, eikä tuottaja silloin pysty toimittamaan laatutavaraa kilpailukykyisesti alueelle. Neljän Liperissä toimivan yrittäjän voi siis katsoa merkittäviksi kilpailijoiksi, joiden tuotantomääristä ei ole tietoa, mutta myynnin keskihinnaksi on laskettu 46,25€/i-m<sup>3</sup>. (Mottinetti www-sivut, 2017.)

MT Pilkkeen suurin vahvuus on Liperin lähialueille toimittaman konekuivauslaatuisen puun ympärivuotinen toimitusmahdollisuus. Vaikka polttopuun hinta olisi hieman korkeampi kuin muiden toimijoiden, rahdin kustannukset eivät muodostu niin suuriksi kuin kaukaisemmilta alueilta, joten kokonaishinta tulee pysymään pienempänä kuin muiden toimijoiden.

## **7 Liiketoimintaympäristö**

### **7.1 Ympäristötekijöiden vaikutus liiketoimintaan**

Liiketoimintaympäristöllä tarkoitetaan yrityksen ulkopuolisia vaikuttavia tekijöitä. Ympäristötekijöihin luokitellaan: Poliittiset, taloudelliset, lainsäädännölliset, sosiaaliset, teknologiset ja ekologiset tekijät. (Patentti- ja rekisterihallitus, 2016).

Yrityksen tulee seurata liiketoimintaympäristön kehittymistä välttääkseen mahdolliset ongelmat, joita liiketoimintaympäristön muutos voi aiheuttaa. Liiketoimintaympäristössä tapahtuvalla muutoksella voi olla myös positiivinen vaikutus yrityksen harjoittamaan liiketoimintaan. Poliittiset ja lainsäädännölliset tekijät ovat valtiollisen hallinnon ja esimerkiksi Euroopan Unionin säädöksiin perustuvia päätöksiä. Taloudellisilla tekijöillä tarkoitetaan esimerkiksi rahamarkkinoita, talouden kasvua tai inflaatiota. Sosiaaliset tekijät tässä tapauksessa viittaavat arvoihin ja elämäntyyliin muutoksiin. Tegnologiset tekijät vaikuttavat tuotantoteknologian kehitykseen polttopuun valmistuksessa.

Ympäristötekijä	Todennäköinen vaikutus	Mitä toimenpiteitä edellyttää
<b>Taloudelliset tekijät</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Puun hinta</li> <li>- Sähkön/öljyn hinnan nousu/lasku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tuotantohinnan nousu/lasku</li> <li>- Minkä lämmitysmenetelmän uudet rakennuksen/rakennuttajat valitsevat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Myyntihinnan nosto/lasku</li> <li>- Myyntihinnan nousu/lasku</li> </ul>
<b>Poliittiset tekijät</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Puulämmityksen käyttörajoitukset</li> <li>- Pienyrittäjien verotus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kysyntä vähenee</li> <li>- Verojen kasvu/lasku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Liiketoiminnan uudelleen suunnitteleminen</li> <li>- Myyntihinnan suunnittelu</li> </ul>
<b>Sosiaaliset tekijät</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asiakaskunta ei omista itse enää metsää</li> <li>- Norjan polttopuun kasvava käyttömäärä, ja heidän oman tuotannon häviäminen</li> <li>- Väestö haluaa kaiken valmiina/helpotetusti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kysyntä kasvaa</li> <li>- Kysynnän kasvu, sekä viennin mahdollisuus</li> <li>- Kysyntä kasvaa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Myyntihinnan nosto/kapasiteetin lisääminen</li> <li>- Markkinoiden uudelleen suuntaus ja mahdollisuuksien kartoittaminen</li> </ul>
<b>Tekninen kehitys</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Häviääkö puulämmitys käytöstä muitten uusiutuvien energianlähteiden alta?</li> <li>- Pilkekoneiden kehittyminen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vähentää kulutusta huomattavasti</li> <li>- Tuotantotehokkuus kasvaa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Liiketoiminnan suunnan muutos</li> <li>- Investointi uusiin laitteisiin</li> </ul>

## 7.2 Toimialan kehitys

Polttopuun menekki on tällä hetkellä voimakasta, joten voidaan sanoa, että euromääräiset markkinat ovat niin suuret kuin tuotetta ehditään valmistaa. Realistinen määrä vuodelle 2017 on vain yksi jo valmsitunut erä, josta myytäväksi on yhteensä 700 i-m<sup>3</sup>. Mikäli myyntihinnaksi ajatellaan alueen keskiarvoinen hinta 46 euroa, tuottoa syntyy 32 220 euroa, johon päälle lisätään asiakkaan maksamat rahtihinnat. Mutta mikäli MT Pilke aloittaa yhteistyönsä suuremman yrityksen kanssa, jonka aikeina on ostaa polttopuuta kiinteään hintaan, tulisi tälle vuodelle tuottoa vähemmän, mutta yrityksellä olisi mahdollista valmistaa toinen myytävä erä, sillä myytävä määrä kasvaisi tällöin suuremmaksi.

Tällä hetkellä tuotetta on noin 175 asiakkaalle. Keskimäärin asiakas ostaa kerrallaan neljä i-m<sup>3</sup>. Tällöin oman markkinoinnin pitäisi tuottaa yritykselle 175 asiakasta. Tavoitteena on kuitenkin saada tuotettua uusi 700 i-m<sup>3</sup>:n erä, jolloin asiakkaita täytyy saada 350, jotta tuotetta ei jäisi varastoon. Näin lyhyen ajan markkinoilla suuren asiakaskunnan tavoittamista ei voida pitää realistisena, joten vuoden 2017 euromääräisen tuoton voidaan katsoa olevan 26 600 – 53 200 euroa.

Viime vuosina ostettavan polttopuun määrä on kasvanut, kuten aiemmin on todettu. Merkittävää nousua näyttäisi olevan havaittavissa, sillä puulämmitystä sivutoimisena lämmitysjärjestelmänä käyttäviä rakennuksia valmistuu koko ajan lisää. Mahdollinen riskitekijä on uusien valmistuvien talojen enegialuokitukset, sillä uudet hyvin eristetyt talot eivät päästä lämpöä yhtä paljon pihalle kuin vanhat ”ilmavat” talot. Näin ollen uudet pientalot eivät tarvitse yhtä paljon puulämmitystä kuin vanhat talot. Energialuokkaa laskettaessa suositaan uusiutuvilla energiamuodoilla lämmittämistä. Sähköllä lämmitettävät pientalot saavatkin ison energialuokkaa huonontavan kertoimen jo lähtötilanteessa. (Motiva, Näin luet energiatodistusta, 2016).

Suomesta on myös aloitettu toimittamaan koivupolttopuuta Norjaan sekä Islantiin. Norjassa ei nykyään kasva enää koivuja, joten viennin voidaan sanoa olevan koivupolttopuun osalta kasvussa tulevaisuudessa. Tämä antaa taas uuden mahdollisuuden, mikäli kontakteja Norjaan saadaan. Rahti Norjaan on

kallista, joten logistiikka vaatii kehittämistä. Yhtenä vaihtoehtona on Suomeen tulevien kalakuljetusten hyödyntäminen niin, että Norjaan takaisin menevään kuormaan lastataan polttopuita. Esimerkiksi Kuopion alueella toimii yrittäjä, joka myy Norjaan koivupilkettä erittäin kannattavaan hintaan.

### 7.3 Tuotteet

Tuotteina polttopuissa on yleensä useampaa erikokoista ja laatuista puuta. Monet yrittäjät myyvätkin useampaa eri puulajia, mutta yleisin puulaji on koivu. Yleisimmät polttopuun mitat ovat 25 - 33 cm, tämä mitta sopii lähtökohtaisesti kaikentyypisiin takkoihin ja keskuslämmityskattiloihin. Toiseksi yleisin mitta on 50 cm, joka on moneen takkaan liian pitkä, mutta leivinuunit ja monet keskuslämmityskattilat ovat tarpeeksi syviä tälle mitalle, ja niissä onkin energiatehokkaampaa käyttää pidempää polttopuuta lämmitykseen. Vähimmäispaksuudeksi suositeltavaa on käyttää 4 cm paksuutta ja enimmäispaksuus on 10 - 15 cm. (Motti, www-sivut, 2017.)

Tuotteen laatuun vaikuttaa merkittävästi polttopuun kosteus. Puun kosteuden merkitys ilmenee puun polttovaiheessa, kuinka paljon polttopuusta saadaan energiaa hyötykäytettyä. Mitä kuivemmaksi puu saadaan, sitä suurempi lämpöarvo vapautuu ja vastaavasti päästöt pienenevät. Polttopuulle optimaalinen kosteusprosentti on 15 - 20. Tuoreen puun kosteusprosentti on keskimäärin 45 - 55, mistä johtuen polttopuuta on kuivattava ennen sen polttamista. Laadukas polttopuu valmistuu vain hyvästä raaka-aineesta, ja sen valmistuksessa on keskityttävä oikeisiin menetelmiin mittatarkasti, sekä kuivatus on suoritettu riittävän tehokkaasti. Polttopuun valmistuksen jokaisessa vaiheessa on siis oltava huolellinen ja tarkastella laatua, että tuotannossa ei voi tulla huonoa laatua myyntiin asti. (Metsäkeskus, Pilketuotanto-opas 2012.)

MT Pilke valmistaa polttopuuta vain koivukuidusta. Mitoiltaan valmistettavat puut ovat 29 cm ja 50 cm polttopuita, joiden paksuus on 4 - 15 cm. Pilkonnan jälkeiset polttopuut, eli pilkkeet ajetaan varastoon, jossa sisällä on moottorilla pyörivät ilmanvaihtotuulettimet. Tätä kutsutaan kylmäilmakuivaukseksi. Tällä menetelmällä on mahdollista lyhentää polttopuiden kuivausaikaa

luonnonkuivausmenetelmään verrattuna. Kylmäilmakuivatuksen periaate on ulkoilman imeminen, tai ilman puhaltaminen kuivattavien puiden läpi. Kuivumisaika pienenee tällä menetelmällä kesäkuukausina yhdestä kahteen kuukauteen. Kylmäilmakuivauksen heikkoutena on sen riippuvuus säästä. Kostealla ilmalla kuivausaika pitenee, ja kostea ilma voi aiheuttaa polttopuuhun laatuviikoja homeen tai värivian muodossa. Ongelma on kuitenkin hallittavissa lisälämpöä hyväksi käyttäen, tämä taas nostattaa polttopuun valmistuskustannuksia. (Metsäkeskus, Pilketuotanto-opas 2012.)

### 7.3.1 Tuotteen kehittäminen

Tuotekehityksellä tarkoitetaan toimintaa, jossa tuotetaan innovaatiota. Toteutus tuotekehityksessä on vaihteleva eri yrityksissä, mutta lähtökohdat ovat samat. Tavoitteena tuotekehityksessä on parantaa tuotteessa jotain tuotteen osaluuetta, tai kehittää kokonaisuudessaan uudenlainen tuote korvaamaan vanhaa tuotetta. Tuotekehityksellä voidaan myös tavoitella tuotantoprosessin kehittämistä, sekä asiakkaan tarpeen paremmin täyttämistä. Yleisesti ottaen tarkoituksena ei ole tuottaa välitöntä voittoa tuotekehityksen avulla, mutta sillä haetaan uutta näkökulmaa vanhan tuotteen kannattavuuden parantamiseen. Tuotekehityksessä on suurimmat riskit ja epävarmemmat tuotto-odotukset verrattuna muihin yrityksen toimintayksikköihin. (Itewiki, www-sivut, 2017.)

MT Pilkkeen tuotekehittelyä käytiin yrittäjän kanssa läpi, ja tuloksena keskustelulle oli se, että toteutetaan ensiksi useampi täysimittainen suuremman erän myynti. Tämän jälkeen voidaan aloittaa pienempien tuotantoerien valmistus, joita aloitetaan myymään suoraan asiakkaille. Tällä tavoin saadaan useamman asiakkaan tarpeita kartoitettua, joten voidaan lähteä kehittämään heidän haluamaansa polttopuukokoa ja suunnitella tarkkoja myyntierä heidän tarpeiden täyttämiseksi. Tämä siis tarkoittaa sitä, minkä kokoluokan polttopuuta valmistettaisiin, ja miten asiakas haluaa tuotteen pakattavaksi ja toimitettavaksi. Vaihtoehtoina on tällä hetkellä polttopuun säkitys, tai sen suora kuljettaminen peräkärriyllä asiakkaalle. Kolmatta kehitysideaakin yrittäjän kanssa on hahmoteltu, mutta ennen sen toteuttamista tarvitaan tarkempaa tietoa

asiakkaista. Toimintamallina tässä kolmannessa ideassa olisi myydä polttopuita esimerkiksi huoltoasemille pienemmissä säkeissä pakattuina.

### 7.3.2 Tuotanto

Tuotannossa toiminta-ajatuksena on valmistaa asiakkaalle yrityksen myymää palvelua. Tuotanto on toimitusketjun tärkeimpiä vaiheita. Mikäli jotain ongelmaa on tuotannossa, yritys ei pysty valmistamaan asiakkaalle hänen ostamaansa palvelua, jolloin suhde asiakkaaseen katkeaa. Raaka-ainetta jalostetaan, eli asiakkailta saatujen tietojen avulla muokataan raaka-aineesta tuote asiakkaalle käytettäväksi. Valmistunut tuote voi olla lopputuote kuluttajalle, tai mahdollisesti jatkojalostusta tarvitseva tuote toisen yrityksen käytettäväksi. Tässä kappaleessa on tarkoituksena käydä läpi MT Pilkkeen käyttämä tuotantoprosessi ja antaa arvio siitä, millaiseksi tuotteen hinta muodostuu.

Pilkkeen valmistukseen vaikuttaa moni tekijä. Merkittävämpää on kuitenkin tuotantotehokkuus. Tehokkuuteen vaikuttaa puun koko, pilkekoneen tehokkuus, tuotannonkoneiden- ja tilojen asettelu (Metsäkeskus, Pilketuotanto-opas 2012). Tässä opinnäytetyössä valmistuskustannuksina käytetään jo valmistetun polttopuu erän muodostamia aikoja ja keskikulutuksia. Opinnäytetyön aikana valmistuneella kustannuslaskurilla näiden arvoja on mahdollista muokata, ja saada kustannuslaskelmat suoritettua uusilla arvoilla.

Tuotannon kustannukset lasketaan kustannuslaskelmissa (Liite1) Kustannuksia tarkastellaan tarkemmin kappaleessa "Kustannuslaskelmat". Tuotannon kustannuksiin kuuluvat kiinteät kustannukset, joihin sisältyy: Palkka, vakuutukset ja muut kiinteät kustannukset. Normaalisti kiinteisiin kustannuksiin kuuluisi myös yrittäjän eläkemaksut, mutta tässä tapauksessa yrittäjä on jo eläköitynyt, eikä hänen ole tarvetta enää kerryttää eläkettään. Lisäksi tuotannon kustannuksiin kuuluu muuttuvat kustannukset, joita tässä tapauksessa ovat: Raaka-aineen hankinta, polttopuun pilkkominen, polttopuun kuivaus, sekä polttopuiden siirtokustannukset pilkontapaikalta kuivatukseen. Näiden arvojen avulla saadaan tarkka kululaskelma kustannuslaskelmia varten. Kustannusten arvoina on

laskelmissa käytetty valtion keskiarvo hintoja esimerkiksi polttoöljyn tämän hetkistä hintaa.

### 7.3.3 Tuotteen hinnoittelu

Hinnoittelu vaikuttaa yrityksen kannattavuuteen sekä kilpailukykyyn. Järkevän hinnoittelun tavoitteena on katteen ja markkinaosuuden välinen suhde eli kannattavuuden maksimointi pitkällä aikavälillä. Asiakkaalle hinta ilmaisee tuotteen laatua sekä sen arvoa. Tuotteen ollessa kilpailijoiden tuotetta huonompi on hinta ainoa kilpailukeino saada tuote myydyksi. Hinnalla kilpaileminen on kuitenkin riskialtista, sillä mikäli joku yrittäjä laskee hintoja, on kaikkien laskettava hintaa kilpailukyvyyn säilyttämiseksi. Tällöin kaikkien yrittäjien kate kärsii huomattavasti. Hinnoittelussa on otettava huomioon sekä yrityksen omakohtaiset kustannukset tuotannossa kuin ulkopuolisetkin tekijät, joilla on vaikutusta hinnoitteluun. (YritysSuomi, www-sivut, 2017.)

Markkinapohjaisella hinnoittelulla tarkoitetaan markkinoiden ja kilpailijoiden määräämää hintatasoa. Vähentämällä markkinahinnasta yrityksen tavoittelema voitto saadaan selville, kuinka paljon tuotteen valmistukseen ja markkinointiin voidaan rahaa käyttää, eli kuinka paljon tuote maksaa itse yrittäjälle. Tällä tavoin voidaan kiristää tuotantokustannuksia tavoitekustannuksien suuruuteen. Markkinapohjainen hinnoittelu on yleisin malli hinnoittelussa. (Talousopas metsuri- ja metsäpalveluyrittäjille, 2015.)

MT Pilke aloittaa tuotehinnoittelunsa katetuottohinnoittelumenetelmällä. Tällä tarkoitetaan, että tuotteen hinta kattaa kokonaan tuotteen hankinta- ja valmistuskustannukset, eli muuttuvat kustannukset. Katetuotolla maksetaan yrityksen kiinteät kustannukset, kuten kiinteistön ylläpito. Ensimmäisen myytävän erän ollessa omasta metsästä hankittu, jää erän myymisestä puolet kustannuksista pois, ja tällöin myyntikate ylittää kiinteät kustannukset reilusti.

Tuotteen hinnoittelussa on yrittäjän oltava tarkkana. Tässä työssä laskettiin kustannuksien vaikutusta katetuottoprosenttia hyväksikäyttäen, minkä avulla saadaan yrittäjälle tarkkoja arvoja siitä, kuinka paljon yrittäjällä on varaa kilpailla



hinnan avulla säilyttäen silti järkevän katteen. Yrittäjän tavoitteellinen kateprosentti on 6. Kustannuksina käytettiin edeltävässä kappaleessa mainittua tuotannon hintaa, ja puunhankintahintana käytettiin alussa yleisiä Metlan laskemia keskiarvohintoja. Rankatavaran kuljetushintoina käytetään keskiarvoista hintaa 25 kilometrin säteellä. Laskennalliset tulokset on esitelty kappaleessa "Kannattavuuslaskelmat".

## 8 Hankintasuunnitelma

Puunhankintaa suunnitellessa on otettava tarkasti huomioon tuotannon vaatimukset. Näin tuotannon ja puunhankinnan yhteys korostuu. Mikäli hankintaa suoritetaan pystykaupoilla, on hakkuu-urakoitsijalla oltava tieto, mitä ja miten hakataan. (Metsätehon raportti 46, 16.2.1998)

MT Pilkkeen päätoiminen hankinta tulee tapahtumaan hankintakaupoilla, jolloin oman hakkuuketjun tarvetta ei ole. Mikäli laatuvaatimuksen täyttäviä hankintakauppoja ei saada tehtyä, on kuitenkin valmistauduttava mahdolliseen omaan korjuuseen sekä omaan pystykauppaan. Tästä syystä lähialueen metsänomistajia on informoitava, mikäli heiltä löytyy puhtaita koivuleimikoita, on MT Pilke kiinnostunut tekemään heidän kanssaan kauppaa. Vuosittainen koivukuidun tarve on tällä hetkellä 1200 m<sup>3</sup>. Koivukuidun täytyy tulla pilkottavaksi tuoreeltaan, jotta home tai sinistyminen ei pääse pilaamaan polttopuun laatua. Optimaalinen jaksotus hankinnalle on kaksi 300 m<sup>3</sup> :n erää talven aikana, ja kesällä myös kaksi erää. Kevät ja syksy ovat huonoja aikoja polttopuun kuivatukselle, joten erien valmistusta näiden aikana on vältettävä laadun huononemisen takia.

Puunhankinnan tärkeimmät tekivät ovat koivukuidun laatu, sekä hinta millä sitä saadaan hankittua tien varteen kuljetettavaksi. Kannattavuuslaskelmissa käytetään hankintahintana Metlan julkaisemia hintoja, mutta laskelmien avulla voidaan tarkastella, kuinka paljon koivurangasta on mahdollista maksaa, toiminnan säilyessä edelleen kannattavana. Laskemien mukaan hinta

tienvarressa voi olla yli Metlan ilmoittamien hintojen, joten laadusta ei tarvitse lähteä tinkimään.

Etuina Liperin alueella on koivukuidun edullinen hankintahinta, sillä puunhankintayrityksillä ei ole lähellä koivukuitua käyttäviä laitoksia. ”Koivukuitua pyritään välttämään. Puhtaiden koivikoiden harvennuksia ei voi ottaa meidän korjuupalveluumme”, Metsänhoitoyhdistyksen Keski-Suomen johtaja Ilpo Pentinpuro sanoo. Stora Enson metsäjohtaja Janne Partanen arvioi, että kyse on enemmän tarjonnan kasvusta kuin kokonaiskysynnän laskusta. Puutavaralajien menekit eivät kehity tasaisesti. Etenkin kuusitukki ja mäntykuitu ovat olleet kysytyjä ja leimikoiden mukana on tullut myös vähemmän haluttua koivukuitua. (Metsälehti Makasiini 4/2017.) Tämä antaa merkittävän hyödyn juuri polttopuuyrittäjälle.

Metsäyhtiöt tekevät mielellään hakkuita paikoista, joista he tietävät, että pääsevät koivukuiduista itse eroon hyödyntämällä yhteistyötä esimerkiksi polttopuuyrittäjien kanssa. Toisessa skenaariossa puunhankintayrittäjät eivät ole kilpailukykyisiä leimikoilla, joissa on merkittävästi koivukuitua, jolloin leimikonosto tilanteessa polttopuuyrittäjä voi tarjota korkeamman hinnan metsänomistajalle.

## 9 Riskien arviointi

Yrittäjä on suurin riski yritystoiminnalle sekä yrittäjän yrityksensä puolesta antamien vakuuksien realisoituminen. Riskitekijöiden huomaaminen ja niihin valmistuminen on riskienhallintaa, jota jokainen yritys joutuu tekemään. Tavoitteeksi muodostuukin siis riskien tunnistaminen ja arvioiminen ja niiden hallintakeinojen löytäminen. Riskinhallintakeinoja ovat

- riskin välttäminen
- riskin pienentäminen
- riskin siirtäminen (esim. vakuuttamalla)
- riskin pitäminen omalla vastuulla

(Yritystulkki, www-sivut, 2017.)

Ensimmäisenä riskinä on omaisuusriski, jolla tarkoitetaan rakennuksien, koneiden tai laitteiden tuhoutumista. MT Pilkkeellä on vakuutukset rakennuksien varalta, sekä laitteiston huoltoon löytyy korjaustaitoa yrittäjältä itseltään. Toisena riskinä on henkilöriskit, millä tarkoitetaan työvoiman saatavuutta sekä pysyvyyttä, mutta tällä tuotantomäärällä yritys toimii yhdellä henkilöllä, joten ongelmana on vain itse yrittäjän terveys. Tähän riskiin on varauduttu siten, että liiketoiminta on yrittäjälle vain lisäansio, eikä ole tällöin riippuvainen liiketoiminnasta. Kolmantena riskinä on tuotevastuuriski, jolla tarkoitetaan tuotteen pilalle menemistä, mikä tarkoittaisi tuote-erän pois markkinoilta vetämistä. MT Pilkkeen tapauksessa riskin realisoitumisen tapahtuessa on mahdollista myydä pilalle mennyt tuote halvemmalla hinnalla, jolloin säästytään merkittävilta tappioilta. Muut riskit pohjautuvat tällä liiketoiminnalla aina yrittäjään itseensä, eikä tässä tapauksessa niistä koidu merkittäviä haittoja yrittäjälle, sillä kuten aikaisemmin on mainittu, liiketoiminta on vain sivutoimintaa, jolla hankitaan sivutuloja.

## 10 SWOT-analyysi

SWOT-analyysi on Albert Humphreyn kehittämä nelikenttämenetelmä, jota käytetään laatiessa strategiaa yritykselle. Sen avulla on tarkoitus oppia ja tunnistaa ongelmia, sekä arvioida ja kehittää yrityksen liiketoimintaa. SWOT-analyysin kohteena voi olla jonkin yrityksen toiminta kokonaisuudessaan, jonkin tuotteen tai palvelun asema ja kilpailukyky tai esimerkiksi kilpailijan toiminta ja kilpailukyky. SWOT-analyysissä kirjataan ylös yrityksen

- Sisäiset vahvuudet (Strength)
- Sisäiset heikkoudet (Weakness)
- Sisäiset mahdollisuudet (Opportunities)
- Sisäiset uhkat (Threats)

(Wikipedia, SWOT-analyysi, 2017)

<b>Vahvuudet</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laatu</li> <li>• Kilpailukykyinen hinta</li> <li>• Tuotanto määrä</li> <li>• Pieni yritys, pienet kustannukset</li> <li>• Palvelu</li> <li>• Omat metsät</li> </ul>	<b>Heikkoudet</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asiakaskunta</li> <li>• Uudet markkinat</li> <li>• Kova kilpailu</li> <li>• Sivutoiminta</li> </ul>
<b>Mahdollisuudet</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vienti</li> <li>• Toiminnan laajentaminen</li> <li>• Tuotteen kehitys</li> </ul>	<b>Uhat</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Yrittäjän jaksaminen</li> <li>• Markkinoiden valtaus</li> <li>• Laadun heikentyminen</li> <li>• Kuidun hinnan nousu</li> </ul>

Aloittavalle polttopuuyritykselle on helpointa keskittyä palvelun laatuun. Toiminnan ollessa pientä, asiakkaita voidaan palvella yksilöllisesti. Vahvuuksiin kuuluu myös pienellä yrityksellä kilpailukykyinen hinta, sillä tuotannon prosessi on saatu toteutettua kustannustehokkaaksi, jonka mahdollistaa kyky käsitellä isoja eriä yhtäjaksoisesti. Laatu on myös merkittävä vahvuus MT Pilkkeellä, sillä ammattitaidolla rakennetut kuivausjärjestelmät mahdollistavat tehokkaan kuivauksen ja tuotteen valvonnan. Yrittäjä omistaa omaa metsää, jossa kasvaa koivua usean hehtaarin alueella, joten tarvittaessa on mahdollista hyödyntää raaka-aineen hankintaan omia metsiä, jolloin raaka-aineen hinta on huomattavasti alhaisempi.

Heikkouksia aloittavalla yrityksellä on paljon, joihin pitää pystyä heti yrityksen alkuaikoina reagoimaan. Merkittävin heikkous yrityksellä on asiakaskunnan puuttuminen. Asiakaskuntaa ei voida luoda ilman kustannuksia markkinoinnissa. Heikkoutena on myös yrittäjälle kokonaisuudessaan uusi markkina-ala, johon täytyy tutustua ja opiskella päästäkseen sisään. Alueellisesti kilpailu on kovaa, vaikka kaikille tilaa markkinoilta löytyykin. Asiakkaista on pidettävä hyvää huolta, ja varmistettava heidän tyytyväisyytensä. Yhtenä heikkoutena on myös

liiketoiminnan sivutoimintaluonteisuus, jolloin siihen ei ole tarvetta panostaa oman tuloksen kustannuksella.

Mahdollisuuksia yrityksellä on paljon, mutta lähes kaikki vaativat yrityksen muuttamista päätoimiseksi liiketoiminnaksi. Toimintaa olisi helppo lähteä laajentamaan, ja lisätyövoimaa hankkimalla olisi mahdollista kasvattaa tuotantomääriä ja laajentaa jakelua. Liperin alueella on jo yksi toimija, joka toimittaa polttopuuta vientiin saakka, ja hänen kertomansa mukaan tilausta on enemmän kuin toimituskykyä. Näille markkinoille pääseminen avaisikin ovia liiketoiminnan merkittävään laajentamiseen.

Uhkia löytyy yrityksen henkilörakenteesta, sillä yritys toimii vain yrittäjän voimin, ja yrittäjän ikä on jo yli 60 vuotta. Jaksako yrittäjä itsenäisesti toimia tällä liiketoimialalla tarpeeksi kauan, jotta hän saisi vakinaistettua paikkansa Liperin alueella luotettavana polttopuun jakelijana? Polttopuun toimitus on myös mahdollista tuotteistaa isojen toimijoiden kautta kustannustehokkaammaksi, jolloin heillä on mahdollisuus vallata markkinat halutessaan. Mikäli kokonainen myyntierä (300 m<sup>3</sup>) menee pilalle, voi olla mahdollista, että asiakaskunta ei ole enää tyytyväinen yrityksen palveluun, ja he alkavat etsiä toisia toimijoita. Koivukuidun hinnalla on myös keskeinen rooli liiketoiminnan kannattavuuteen. Hinnan noustessa yli 35 euroa/m<sup>3</sup>, ei ole enää järkevää lähteä valmistamaan polttopuita kalliista raaka-aineesta.

## **11 Kannattavuuslaskelmat**

Edellytyksenä liiketoiminnalle on tuotteen tai palvelun kannattavuuden selvittäminen. Tuotot palvelusta on usein helposti selvitettävissä huomioiden tuotteen hinnan ja myyntivolyymin. Kustannusten määrittäminen on vaikeampaa, sillä kustannuksien kohdistaminen juuri tiettyyn toimintaan tai tuloeraan on haastavaa. Ilman täsmällistä tietoa kustannuksista liiketoiminnan kannattavuutta on vaikea kehittää. (Viitala & Jylhä. 2006, 300.)

Seuraavassa laskelmassa esitetään investoinnit, joita yrittäjä on tehnyt aloittaakseen liiketoiminnan. Hankintoihin kuuluivat pilkekone, halli kahdella ilmanvaihtokoneella ja puskutraktori. Tiedot investointien summista ovat tulleet toimeksiantajalta.

Investoinnit	
Pilkekone	8 400 €
Halli kuivureineen	20 000 €
Puskutraktori	8 000 €
Yhteensä	36 400 €

Taulukko 1. Investoinnit

Yrittäjä on budjetoinut ostavansa vuoden 2018 aikana 1200 m<sup>3</sup> koivukuitua, josta yrittäjä valmistaa polttopuuta yhdelle ostajalle suoraan myyntiin. Tässä tapauksessa ei ole siis tarvetta huomioida markkinointia tai rahtia kustannuksissa, vaan voidaan laskea kustannusten tulevan suoraan raaka-aineen hankinnasta, sen kuljetuksesta ja tuotteen valmistuksesta.

Muuttuvat kulut yhteensä	52 165,20 €
Kiinteät kulut yhteensä	38 905,00 €
Kulut yhteensä	91 070,20 €

Taulukko 2. Kustannukset

Investointikustannuksiksi on muodostunut 36 400 euroa. Nämä kustannukset ovat tulleet suoraan polttopuun valmistukseen edellyttävien laitteiden ja tilojen investoinneista. Vuoden 2018 tavoite on valmistaa polttopuuta neljä 300 m<sup>3</sup> :n erää, joiden kustannukset ovat yhteensä 91 100 euroa. Valmistuskustannusten laskenta perustuu liitteessä 1 löytyviin kustannuslaskelmiin. Suurimpia muuttujia muuttuvissa kustannuksissa ovat raaka-aineen hinta, joka voi vaihdella kuukausittain muutamia euroja. Laskelmiin on käytetty metsälehdien sivuilla kerrottu Suomen keskiarvoinen hankintakauppahinta lokakuussa 2017. Kuljetuskustannukset ovat keskiarvo 25 kilometrin säteellä tapahtuvassa kuljetuksessa. Keskimääräisen kuljetuskustannuksen hinta on 3,80 euroa tonnia kohden, joten kuljetuskustannuksen virhemarginaali on noin 500 euroa vuodessa.

Kustannusten muodostuttua riittävän tarkoiksi, voidaan laskea ensimmäisen vuoden tuotto. Tuoton laskeminen on tässä tapauksessa helppoa, sillä yrittäjällä on vain yksi ostaja, joka ostaa kaiken yrittäjän valmistaman tuotteen. Näissä laskelmissa käytettiin 1200 m<sup>3</sup>:n määrää, mikä tarkoittaa 2760 i-m<sup>3</sup> vuodessa. Hävikkinä on laskennoissa käytetty 5%:a, mikä muodostuu pilkonnan yhteydessä tapahtuvasta hävikistä, sekä kuivumisen aikana tapahtuvasta pienenemisestä. Koivupilkettä voidaan laskea olevan noin 2622 i-m<sup>3</sup>, ja tätä määrää käytetään kannattavuuslaskelmien toteuttamisessa. Tämän määrän myynti kiinteällä hinnalla toisi yrittäjälle noin 105 500 euron tulot.

Kustannusten ollessa 91 100 euroa vuodessa, ja tulojen ollessa 105 500 euroa, voidaan kustannukset vähentää tuloista. Laskentataulukon (Liite 1) mukaan saadaan noin 14 600 euron vuosittainen myyntivoitto. Näillä myyntimäärillä ja valmistuskustannuksilla yrittäjällä menee hieman yli kolme vuotta, kunnes investoinnit ovat maksaneet itsensä takaisin, jolloin voiton kartuttaminen alkaa. Kannattavuuslaskelmissa on laskettu yrittäjän saavan palkkaa tekemästään työstä 25 euroa tunnilta. Laskelmista saadaan myös selville, että yrittäjä ei voi myydä tuotettaan alle 35 euron hintaan, mikäli hän haluaa saada haluamansa 6%:n katteen tuotteelleen. Lopullinen hinta olisikin asiakkaalle arvolisävero huomioon ottaen noin 45 euroa.

## 12 Tulokset

Opinnäytetyön alussa yrittäjän kanssa on asetettu tavoitteita, joita liiketoimintasuunnitelman avulla on lähdetty tutkimaan. Yrittäjä halusi selvityksen, onko tämäntyyppinen liiketoiminta kannattavaa aloittaa, ja jos on, niin millä tavoilla. Suuret tuotantolinjaukset yrittäjä oli suunnitellut valmiiksi, keskeisimmät kysymykset olivat raaka-aineen, tässä tapauksessa koivukuidun hankintastrategia sekä asiakaskunnan muodostuminen.

Tutkimuksen tuloksena saatiin selvitettyä Liperin alueen kilpailutilannetta, esimerkiksi kilpailevien yritysten käyttämä polttopuun hinta. Kilpailija-analyysistä

selvisi, että Liperin alueella on tilaa vielä polttopuuta valmistavalle yritykselle, sillä hintakilpailu on kannattavalla tasolla. Kilpailijoita on Liperin alueella useita, mutta markkinoilla on tilaa, sillä polttopuuta käyttäviä pienasuntoja on enemmän kuin polttopuuta valmistavat yrittäjät pystyvät tuottamaan. Polttopuun kysyntä ei ole myöskään vähentymässä, joten tulevaisuus näyttää positiiviselta liiketoiminnalle. Yrityksen täytyy panostaa markkinoille pääsemiseen, jotta ei olla vain yhden ison ostajan varassa, mikäli iso ostaja ei jatka yhteistoimintaa MT Pilkkeen kanssa. Alkuvuosina on kannattavinta toteuttaa yhteistyötä tämän ison ostajan kanssa, sillä suuremmalla volyymilla voidaan päästä parempaan tuottavuuteen. Yrittäjälle olisi kuitenkin viisainta toteuttaa yhtäaikaisesti oman asiakaskunnan kartuttamista pienemmällä määrällä, jotka yrittäjä voi toteuttaa ison ostajan toimitusten ohessa.

Hankintasuunnitelmassa tutkittiin, mitä mahdollisuuksia raaka-aineen hankintaan on, ja mikä niistä on kannattavin. Ennen kuin yritys laajentaa toimintaansa päätoimiseksi, on kannattavinta keskittyä hankintapuiden ostamiseen. Yhteistyötä kannattaa suurten isojen puunhankintafirmojen kanssa, sillä Liperin alueella puunhankintayritysten on kannattavampaa myydä koivukuitu lähialueelle, mikäli yrityksillä ei ole pakottavaa tarvetta toimittaa kallista koivukuitua tietyille toimituskohteille. Yrityksen on myös mahdollista tehdä omia hakkuita, mutta sivutoimisesti liiketoimintaa harrastavalle tämä voi olla liian työllistävä hankintamalli.

Kannattavuuslaskelmissa saatiin tarkkoja tuloksia siitä, kuinka kannattavaa liiketoiminta on. Laskelmien yhteydessä on rakennettu Excel-työkalu yrittäjälle, jolla hän voi itse laskea, kuinka kannattavaa on lähteä harjoittamaan liiketoimintaa tietyillä ja määrillä sekä kustannuksilla. Työkalu on käytännöllinen ja toimiva ohjeistaja, jolla voidaan lukumääriä muuttamalla saada tulokset liiketoiminnan kannattavuudesta. Työkalusta löytyy kuva liitteestä 1.

Kannattavuuslaskelman työkalulla suoritettiin herkkyyksianalyysia, miten liiketoimintaympäristön muutokset vaikuttaa liiketoiminnan kannattavuuteen. Tarkastelua toteutettiin siten, että sähkön ja polttoöljyn hintaa nostettiin 20 prosenttia. Laskelmat osoittivat korotuksien jälkeen, että liiketoiminta on



kannattavaa mikäli hinnat nousisivat. Työkalulla totetutiin myös tutkintaa, kuinka paljon pienemmällä erällä liiketoiminta olisi edelleen kannattavaa. Tämän hetkiselä tuotantokokoonpanolla, kannattavuuden raja kulkee 600 m<sup>3</sup> tuotantomäärässä.

### **13 Pohdinta**

Opinnäytetyön tuloksista nähdään, että liiketoiminta polttopuun valmistuksessa on kannattavaa, mutta raaka-aineen hankinnassa ja tuotannossa tulee olla tarkkana, jotta omakustannushinta ei nouse liian korkeaksi. Tästä syystä sivutoiminen liiketoiminnan harjoittaminen voi olla riskialtista, sillä yrittäjällä ei ole pakottavaa tarvetta maksimoida voittoaan itsensä elättämiseksi. Yrittäjän on kiinnitettävä huomiotaan omakustannushintaan, ettei se pääse nousemaan yli myyntihinnan. Omakustannushintaa on mahdollista pienentää, jos on valmis kasvattamaan liiketoimintaa ja keskittymään liiketoiminnan harjoittamiseen.

Yrittäjän on mahdollista kehittää polttopuun varastoista ja kuivaustiloista entistäkin toimivammat, mikäli yrittäjä on valmis investoimaan esimerkiksi aurinkoenergialla toimivaan polttopuunkuivaussysteemiin. Tätä tilan lämmitysmenetelmää on käyty yrittäjän kanssa läpi, ja aurinkovoimalla toimiviin lämmityslaitteisiin on tarkoitus tehdä laskelmat. Laskelmista tulee ilmenemään, kuinka kauan kestää, että lämmitysjärjestelmä maksaa itsensä takaisin. Mikäli asiakaskuntaa saadaan laajennettua, liiketoiminnan laajentaminen on suositeltavaa.

## Lähteet

- Alikoski, R., Viitasalo, J. & Koponen, M. 2009. Yritystoiminnan taitajaksi. Helsinki: WSOY.
- Itewiki. Tuotekehitys (R&D)  
<https://www.itewiki.fi/opas/tuotekehitys-ja-suunnittelu/>
- Kajaanin ammattikorkeakoulu, Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite, 2017  
<https://www.kamk.fi/opari/Opinnaytetyopakki/Teoreettinen-materiaali/Tukimateriaali/Tavoite-ja-tarkoitus>
- Kinno. Tietoisku polttopuista  
[https://www.kouvola.fi/material/attachments/elinkeinotoimi/kinno/tiedotteet/60gEIKuMn/tietoisku\\_polttopuista.pdf](https://www.kouvola.fi/material/attachments/elinkeinotoimi/kinno/tiedotteet/60gEIKuMn/tietoisku_polttopuista.pdf)
- Klapiaitta. Kiintokuutio, pinokuutio, irtokuutio – Polttopuun mittayksiköt 2017  
<http://klapiaitta.fi/polttopuun-mittayksikot/>
- Jylhä, E & Viitala, R. 2006. Liiketoimintaosaaminen. Helsinki: Edita.
- McKinsey & Company 1999. Ideasta kasvuyritykseksi. Porvoo: WS Bookwell Oy
- Meretniemi, I. & Ylönen, H. 2008. Yrityksen perustajan käsikirja. Helsinki: Otava
- Metla. Pientalojen polttopuunkäyttö 2009  
<http://www.metla.fi/metinfo/tilasto/laatu/pientalopolttopuu.htm>
- Metsälehti makasiini, 4/2017  
<https://www.metsalehti.fi/artikkelit/koivukuidusta-tuli-inhokki/>
- Metsälehti. Puunhinta 2017  
<https://www.metsalehti.fi/puunhinta/puunhinta/>
- Metsäkeskus. Energiavertailu 2017  
<http://www.halkoliiteri.com/?id=171&o=Energiavertailu>
- Metsäkeskus. Pilketuotanto-opas 2012  
<https://www.metsakeskus.fi/sites/default/files/pilketuotanto-opas.pdf>
- Metsäntutkimuslaitos, Metsätilastollinen tietopalvelu. Metsätilastotiedote Pientalojen polttopuun käyttö 2007/2008, 2009  
<http://www.metla.fi/metinfo/tilasto/julkaisut/mtt/2009/pientalopolttopuu2008.pdf>
- Motiva. Näin luet energiatodistusta, 2016  
[http://energiatodistus.motiva.fi/midcom-serveattachmentguid-1e6945a2ece8b5a945a11e6b51e651e6557092a092a/energiatodistusesite\\_2016\\_verkko.pdf](http://energiatodistus.motiva.fi/midcom-serveattachmentguid-1e6945a2ece8b5a945a11e6b51e651e6557092a092a/energiatodistusesite_2016_verkko.pdf)
- Patentti- ja rekisterihallitus, Liiketoimintaympäristö, 2016  
[https://www.prh.fi/fi/johdon\\_tyokirja/immateriaaliasiatliiketoimintaprosessissa/liiketoimintaymparisto.html](https://www.prh.fi/fi/johdon_tyokirja/immateriaaliasiatliiketoimintaprosessissa/liiketoimintaymparisto.html)
- Suomirakentaa. Uudet säädökset suosivat puulämmitystä 2013  
<https://www.suomirakentaa.fi/omakotirakentaja/laemmitys/puulaemmitys>
- Talousopas metsuri- ja metsäpalveluyrittäjille TTS:n tiedote Metsätyö, -energia ja yrittäjyys 2/2015 (782)  
[http://www.tts.fi/images/stories/talousopas\\_metsa/medi782.pdf](http://www.tts.fi/images/stories/talousopas_metsa/medi782.pdf)
- Tuotelähtöinen puunhankinta, sahaus ja markkinointi Metsätehon raportti 46 16.2.1998  
[http://www.metsateho.fi/wpcontent/uploads/2015/02/metsatehon\\_raportti\\_046.pdf](http://www.metsateho.fi/wpcontent/uploads/2015/02/metsatehon_raportti_046.pdf)
- Vilka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Tammi.
- Yrittäjät, yritysmodot ja vastuut, 2017  
<https://www.yrittajat.fi/yrittajan-abc/perustietoa-yrittajyydesta/yritysmodot-ja-vastuut-316303>

Yrityshelposti, Yritysmuodonvalinta, 2017  
<http://yrityshelposti.fi/oppaat>  
Yrityssuomi, Liiketoimintasuunnitelma, 2017  
<https://yrityssuomi.fi/liiketoimintasuunnitelma>  
Yritystulkki, Liiketoimintasuunnitelma, 2017  
<http://www.yritystulkki.fi/fi/alue/joensuu/aloittava-yrittaja/suunnittelu/liiketoimintasuunnitelmat/>  
Yrittäjän haastattelu

# Liitteet

## Liite 1

Polttopuuyrityksen kannattavuuslaskelma							
				Investoinnit		Poisto	Poisto, €/v
Vuotouinen tuoto		3000	i-m3/a	Pilkekone	8 400,00 €	7,00 %	588,00 €
				Halli kuivureineen	20 000,00 €	25,00 %	5 000,00 €
Hävikin jälkeen		2850		Puskutraktori	8 000,00 €	25,00 %	2 000,00 €
				yhteensä	36 400,00 €	yht	7 588,00 €
<b>Muuttuvat kustannukset</b>							
Rankapuunostohinta	38	€/m3		15,20	€ i-m3		
määrä	1200	m3					
Hankintakustannukset	45 600,00	€					
Sähkön kulutus kuivaus	10800	kWh		9	kWh/m3		
Sähkön kustannus	648,00	€		0,06	€/kWh		
Pilkkontakustannus	6 877,20	€	polttoaineen kulutus	15	l/h		
Siirtokustannus	1 320,00	€	lopönhinta	0,88	€/l		
Hävikki, €	2 280,00	€					
<b>Muutuvat kulut yht.</b>	<b>52 165,20</b>	<b>€</b>					
				<b>Kulut yhteensä</b>	<b>91 070,20</b>	<b>€</b>	
<b>Kiinteät kustannukset</b>							
				<b>Kokonaiskustannus m3</b>	<b>75,89</b>	<b>€</b>	
Yrittäjän bruttopalkka	23 025,00	€	m3 --> i-m3		2,5		
Vuosityö tunnit	921	h					
Bruttotuntipalkka	25,00	€		<b>i-m3 hinta ilman voittoa</b>	<b>30,36</b>	<b>€</b>	
<b>Vakuutukset</b>	<b>2 400,00</b>	<b>€</b>		<b>Katteen lisäys</b>	<b>15,00</b>	<b>%</b>	
Tapaturmavakuutus	1 700,00	€					
Muut vakuutukset	700,00	€		<b>myyntihinta sis. Kate, ALV 0</b>	<b>35,71</b>	<b>€</b>	
<b>Poistot</b>	<b>7 588,00</b>	<b>€</b>		Hinta sis. ALV 24%	44,29	€	
<b>Muut kiinteät kulut</b>				Myyntihinta ALV 0	37,00	€	
Pankkipalvelut	1 000,00	€					
Puhelinkulut	100,00	€		Vuosityöaika			
Talousoalvelut	1 000,00	€		Polttopuunpilkkonta (1200m3/	521	h	
Työvaatteet	200,00	€		Kuivaustyö	100	h	
Atk-lisenssit	100,00	€		Siirtelytyö	100	h	
Kulkuneuvojen huollot	1 000,00	€		Hallinto	200	h	
Toimistokulut	1 000,00	€		yhteensä	921	h	
Pienhankinnat	1 000,00	€					
Huoltokulut 3%	492,00	€		Pilkkontakoneen tuottavuus			
<b>Yhteensä</b>	<b>5 892,00</b>	<b>€</b>			2,3	m3/h	
					521	h	
<b>Kiinteät kulut yht.</b>	<b>38 905,00</b>	<b>€</b>					