

Reino Kokko

**UNELMATEHTAAN KLAPILIIKETOIMINNAN TUOTTEISTAMINEN JA TOIMIN-
TAKONSEPTIN LUOMINEN**

UNELMATEHTAAN KLAPILIIKETOIMINNAN TUOTTEISTAMINEN JA TOIMIN- TAKONSEPTIN LUOMINEN

Alaotsikko

Reino Kokko
Opinnäytetyö
Syksy 2017
Liiketalous
Oulun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu
Liiketalouden koulutusohjelma

Reino Kokko

Opinnäytetyön nimi: Unelmatehtaan klapiliiketoiminnan tuotteistaminen ja toimintakonseptin luominen

Työn ohjaaja: Topi Haapasalo

Työn valmistuslukukausi ja -vuosi: Syksy 2017

Sivumäärä: 50

Työn tavoitteena on tutkia ja löytää vaihtoehtoja liiketoiminnan käynnistämiseksi kunnallisessa osakeyhtiössä. Liiketoiminnan mahdolliseen käynnistämiseen liittyy reunaehdot, jotka toimeksiantaja on määrittellyt osakeyhtiön toimintaperiaatteissa. Reunaehdot määrittävät yhtiön luonteen mukaisesti työllistämiseen ja sosiaalisiin perusteisiin.

Opinnäytetyössä esitetään valmiin tuotteen edelleen kehittämistä ja jatkojalostamista tuotteistamisen avulla. Tuotteistamisen avulla selvitetään markkinataloudellisesti kannattavan liiketoiminnan käynnistämisen edellytyksiä, huomioiden toimeksiantajan asettamat reunaehdot. Osakeyhtiö on käynnistämävaiheessa, jolloin työssä esitetään myös toimintakonseptin luomiseen tarvittavia toimenpiteitä.

Opinnäytetyön tietoperustana käytetään tuotteistamiseen ja toimintakonseptin luomiseen liittyvää teoriaa. Työssä on käytetty lähteinä laajasti valmista tutkimustietoa, opinnäytetöitä, asiantuntija-artikkeleita ja alaan liittyvää kirjallisuutta.

Tämän opinnäytetyön tuloksena syntyy osakeyhtiön käyttöön liiketoimintakonsepti, jonka pohjalta voidaan liiketoiminta käynnistää. Opinnäytetyö on rajattu tuotteistamiseen ja toimintakonseptin luomiseen. Markkinointi ja kaupallisten neuvottelujen suorittaminen eivät kuulu tähän opinnäytetyöhön. Liiketoiminnan kaupallinen käynnistäminen vaatii jatkossa sopimusneuvotteluja myyntiorganisaatioiden kehittämiseksi ja markkinoinnin kokonaisvaltaista suunnittelua.

Asiasanat: Tuotteistaminen, toimintakonsepti, klapiliiketoiminta

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences
Degree Programme in Business Economics

Author: Reino Kokko

Title of thesis: Productization of chopped firewood and creating an operation concept for Unelmatehas company

Supervisor: Topi Haapasalo

Term and year when the thesis was submitted: Autumn 2017 Number of pages: 50

The purpose of this work is to study and look for options to create a business in a communal limited liability company. There are preconditions for starting a business, determined by the client in the operational principles of the company. The characteristics of the company define the preconditions, which are associated with employment and social grounds.

This study suggests that productization is a way to develop the product further, and it will help manifest the preconditions for starting a profitable business. It will also take into account the demands of the client. The company is at an initial phase, which implies the need to take actions to create the operation concept.

The basis for this work is the theory of productization and creating an operation concept. A large number of research data, theses, articles by experts and literature on this field, have acted as resource material for this study.

As a result of this paper, a business concept has been launched, which will enable starting a business. This study only concentrates on productization and creating an operation concept. Marketing and commercial negotiations are not included in this study. Starting a commercial business will require negotiations to develop sales organisations and a thorough planning process for marketing.

Keywords: Productization, operation concept, chopped wood business

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	TUTKIMUSMENETELMÄT	8
3	PUDASJÄRVEN KAUPUNKI	12
3.1	Kehittämistoiminta	13
3.2	Unelmatehas	13
4	TUOTTEISTAMINEN	15
4.1	Tuotteistamisen perusteet	16
4.2	Markkinointi osana tuotteistamista	16
5	TOIMINTAKONSEPTI	18
5.1	Toimintajärjestelmä	19
5.2	Massatuotantokauden toimintakonsepti	21
5.3	Toimintakonseptin osallistava kehittäminen	23
5.4	Tietoteknisen kehityksen tuomat muutokset	24
6	KLAPILIIKETOIMINNAN TAUSTA	26
6.1	Tekniset ja taloudelliset selvitykset	27
6.2	Suomen klapimarkkinat	29
7	UNELMATEHTAAN RATKAISUT	34
7.1	Klapien markkina-arvon nostaminen	35
7.2	Unelmatehtaan toimintakonseptin luominen	36
7.3	Muutoslaboratoriomenetelmä	37
8	TULEVAISUUDEN TRENDIT	40
8.1	Jatkokehittely	43
8.2	Laiteinvestoinnit	44
8.3	Tuotantotavat	46
8.4	Tuohen hyödyntäminen	47
9	JOHTOPÄÄTÖKSET	48
10	POHDINTA	49
	LÄHTEET	51

1 JOHDANTO

Opinnäytetyön aiheena on klapi liiketoiminnan tuotteistaminen ja toimintakonseptin rakentaminen toimeksiantajan määrittelemien reunaehtojen mukaisesti. Työn toimeksiantajana on Pudasjärven kaupungin kehittämistoiminta. Aloitin kesäkuussa 2017 tutkintooni kuuluvan ammattiharjoittelun kaupungin kehittämistoimintaan kuuluvassa Unelmatehas-yhteisössä. Ammattiharjoitteluuni kuuluvan työn sisältö määriteltiin palavereissa esimieheni kanssa hyvin selkeästi. Unelmatehas-yhteisöön kuuluu yhtenä osana Unelmatehas Oy. Ammattiharjoitteluuni sisältyvän työni painopistealueeksi sovittiin osakeyhtiölle sopivien, markkinaehtoisesti toimivien liiketoimintamahdollisuuksien kartoittaminen.

Taustaselvitykset osoittivat klapi liiketoiminnassa olevan kehittämisen mahdollisuuksia. Esimieheni esitti opinnäytetyön tekemistä klapi tuotannon uudelleen tuotteistamisesta. Tartuin tähän haasteeseen useammastakin syystä. Unelmatehas on käynnistysvaiheessa, joten olen mukana kehittämässä Unelmatehtaan toimintaa kohti asetettuja päämääriä. Klapi tuotanto on tuttua perinteisellä tavalla toteutettuna, nyt etsitään erilaistamisella uusia mahdollisuuksia. Pystyn myös opinnäytetyössäni hyödyntämään pitkää työkemustani kaupallisella alalla.

Opinnäytetyö rajataan koskemaan klapi liiketoiminnan tuotteistamista sekä toimintakonseptin laatimista Unelmatehtaan lähtökohdat huomioon ottaen. Tutkimusongelmana on selvittää liiketaloudellisesti kannattavan klapi liiketoiminnan käynnistämisen edellytykset toimeksiantajan asettamien reunaehtojen mukaisesti. Tuotteistus ja toimintakonsepti tarjoavat teoreettisen viitekehyksen. Klapi liiketoiminnan tuotteistaminen ja siihen liittyvän toimintakonseptin luominen käsitellään yhtenä osana opinnäytetyötäni. Toimintakonseptia pohditaan laajemmin myös organisaatiossa työskentelevien henkilöiden näkökulmasta koska Unelmatehas-yhteisössä on hyvin monialaisen henkilöstön pystyttävä tehokkaaseen yhteistyöhön. Inhimillisten voimavarojen käyttö on ratkaisevassa asemassa Unelmatehtaan toimintaa käynnistettäessä asetettujen tavoitteiden mukaisesti. Henkilöstö on otettava mukaan Unelmatehas-yhteisön yhteiseen kehittämiseen kaikilla tasoilla.

Harjoitteluni aikana haastattelin Unelmatehtaalla sekä kehittämisjohtajaa että Unelmatehtaalla työskentelevää henkilöstöä. Painopistealueena haastatteluissani oli Unelmatehtaan tehtäviin kuuluvien työttömien henkilöiden työmarkkinakelpoisuuden parantaminen mahdollisesti Unelmateh-

taalle syntyvän liiketoiminnan avulla. Unelmatehtaalle ohjautuu koko työttömien laaja kirjo vaikeammin työllistyvistä valmiisiin ammattilaisiin. Unelmatehtaan yhtenä visiona on saada ohjattua ihmisiä paremman elämänlaadun etsimiseen, lähtökohdista riippumatta. Olin myös mukana kehittämistoimen palaverissa, joissa käsiteltiin laajemmin kehittämistoimen vastuulle määrättyjä tehtäviä. Vapaamuotoisia keskusteluja oli runsaasti valmisteltujen palavereitten lisäksi. Näiden keskustelujen perusteella tuli selväksi tarve kehittää monialaisen työyhteisön organisoitumista, yhteistyötä ja yleistä toimintakykyä. Pelkästään klapiliiketoiminnan kehittäminen ei tuo toivottua tulosta. Opin- näytetyön viitekehysenä on tuotteistamiseen ja toimintakonseptiin liittyvä tutkimustieto ja muu kirjallisuus sekä internet-lähteet. Aineisto on kerätty opinnäytetyön aiheeseen liittyvästä valmiista materiaalista kuten hankeselvityksistä, tutkimuksista, opinnäytetöistä, kirjallisuudesta ja useista internet-lähteistä.

2 TUTKIMUSMENETELMÄT

Opinnäytetyössä joudutaan miettimään myös tutkimuksellista puolta. Tehdäänkö perustutkimusta, soveltavaa tutkimusta vai kehitystyötä? Toikko ja Rantanen kirjoittavat kehitystyön olevan akateemisesti vähempiarvoista lisäten kehitystyön yhteiskunnallisen merkityksen kuitenkin kasvaneen olennaisesti viime aikoina. Kehitystyön tarkoituksena on luoda käytännöllisiä interventioita. Toiminnan tarkoituksena on kehittää uusia tai parannettuja tuotteita, palveluja tai tuotantomenetelmiä. Kehitystyötä eivät sido tiedolliset arvot samalla tavalla kuin perustutkimusta tai soveltavaa tutkimusta. Kirjoittajat mainitsevat esimerkkinä ei-tiedollisista arvoista taloudellisen kannattavuuden jotka lopulta ratkaisevat minkälaisilla perusteilla tuotetta kannattaa kehittää. (2009, 20.)

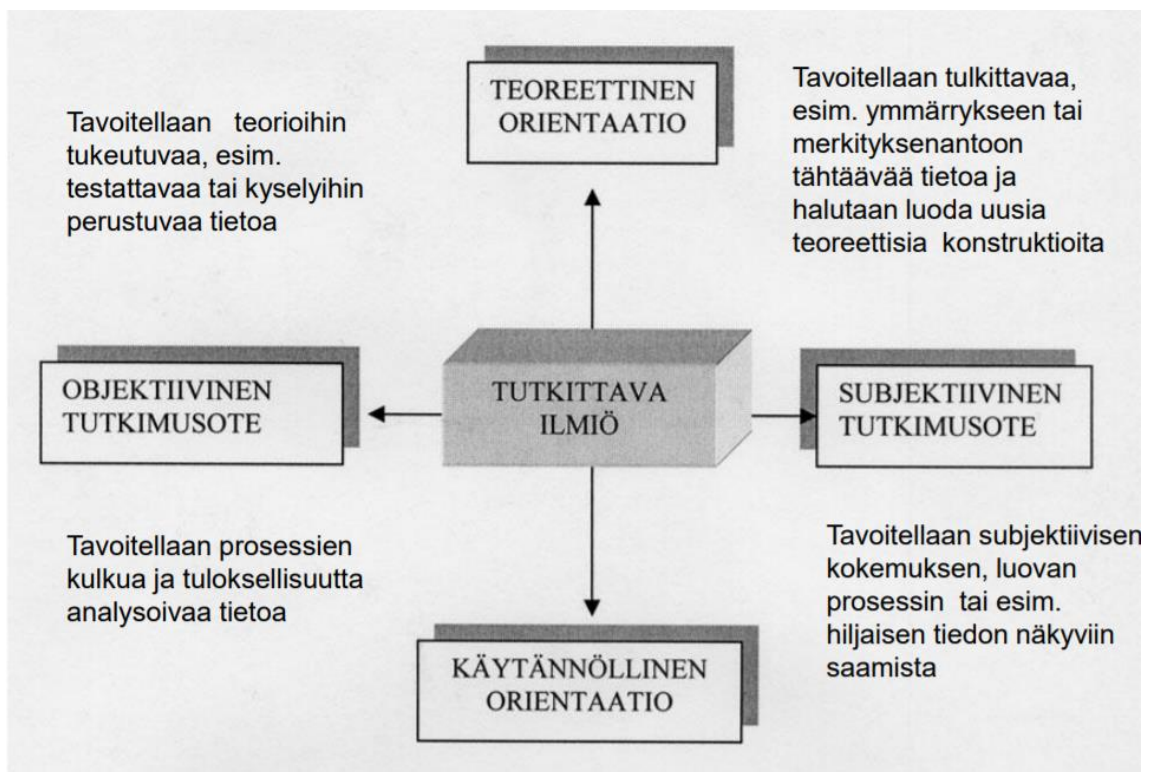
Toikko ja Rantanen perustelevat kirjassaan tutkimuksellisen kehittämisen asemaa sekä metodologisella että metodisella tasolla. Kehittämistoimintaa voidaan toteuttaa metodologisella tasolle luotujen periaatteiden mukaisesti. Tutkimuksellisesta kehittämisestä puhuttaessa sen peruslähtökohdaksi pidetään uudenlaista tietokäsitystä, joka merkitsee siirtymistä luotettavan tiedon käsittelystä käyttökelpoisen tiedon tuottamiseen. Toikko ja Rantanen pitävät kehittämistoimintaa luonteeltaan tulkinnallisena, kriittisenä ja reflektiivisenä. Kirjoittajat pitävät metodisella tasolla keskeisenä välineitä jotka edistävät kehittämisprosessia, sekä välineitä jotka myös edistävät toimijoiden osallistumista, että tutkimuksellisia välineitä. (2009, 155.)

Tutkimustoiminnassa ja kehittämistoiminnassa on selkeät erot lähtökohdissa. Tutkimus pyrkii vastaamaan tiettyihin tutkimuskysymyksiin tiettyjä tutkimusmenetelmiä käyttäen. Kehittämistoiminta pyrkii kehittämään tuotetta, palvelua, organisaatiota yms. Toikko ja Rantanen kirjoittavat myös tietokäsitysten poikkeavan toisistaan. Tutkimuksen alueella tiedon kriteereinä pidetään tutkimusprosessin ja tutkimusmenetelmien luotettavuutta. Kehittämistoiminnassa keskeistä on yleensä tiedon käyttökelpoisuus. Kirjoittajat mainitsevat kokemustiedon voivan olla tieteellisen tiedon kanssa tasavertaista. (2009, 156.)

Tieteen filosofiassa keskeisenä käsitteenä pidetään päättelyä. Ammatillisessa tutkimuksessa ja sen kehittämishankkeissa perinteinen akateemisen tutkimuksen logiikka väistyy ja tilalle astuu toi-

minnan logiikka, käytännöllisen järjen logiikka. Tällaisessa logiikassa vuorotellaan sekä suunnitelmien että käytännön havaintojen välillä. Vuorottelussa ovat mukana myös oma kokeileva toiminta, siihen kohdistettava itsereflektio sekä ympäristöstä saatava palaute. Tieteelliseen päättelyyn ja ammatilliseen tutkivaan toimintaan katsotaan soveltuvan kolme erilaista päättelyn lajia, deduktiivisen-, induktiivisen- ja abduktiivisen päättelyn logiikat. (Virtuaali ammattikorkeakoulu 2017, viitattu 5.10.2017.)

Kehittämishankkeeseen liittyvän tutkimuksen lähtökohta voidaan määrittellä monenlaisilla ulottuvuuksilla. Tutkimus voi olla teoriahakuista tai käytäntöhakuista. Tutkimus voi olla objektiivista tai subjektiivista. Minkälaisilla keinoilla tutkimuksessa tarvittava tietomäärä hankitaan? Pirkko Anttila kertoo (kuvio 1) myös tutkijan position määrittävän valitun menetelmällisen lähestymistavan mukaan. (Anttila 2012, viitattu 7.11.2017)



KUVIO 1. Tutkijan position määrittäminen (Anttila 2012, viitattu 7.11.2017)

Anttilan mukaan realistinen arviointi (evaluointi) on yksi uusimmista metodologisista tulokkaista. Anttila pitää realistista evaluointia (RE) käytännöllisenä ja monimenetelmällisenä, arvioivana metodina. RE tunnistaa kirjoittajan mielestä sekä empiiriset käytännöt, että tulkinnalliset lähestymistavat kuten myös tähän metodiin liittyvät rajoitukset. (Anttila 2012, viitattu 7.11.2017.)

RE edellyttää Anttilan mielestä sellaista päättelyä, joka vuorottelee käytännön havaintojen ja teoreettisen ajattelun välillä. Kirjoittajan mielestä realistisessa evaluoinnissa toteutetaan lähinnä abduktiivista logiikkaa. Tällaisessa logiikassa lähdetään liikkeelle käytännön tasolta, siirrytään sitten asteittain teoreettisen orientaation (abduktio) käyttöön ja lopuksi siirrytään takaisin käytäntöön eli retroduktioon. (Anttila 2007, 61.)

Filosofi Lauri Järvilehto esittelee loogisen päättelyn keskeiset metodit. Järvilehdon mielestä ajattelu ei ole koskaan täysin loogista, logiikka muodostaa kuitenkin monipuolisen kokoelman ajatteluun sopivia hyviä työkaluja. Kirjoittajan mielestä loogisella päättelyllä muodostetaan taitavan ajattelun kivijalka. Deduktiota Järvilehto pitää loogisen päättelyn ytimenä. Deduktiivisessa päättelyssä siirrytään yleisestä yksityiseen. Järvilehto antaa esimerkin deduktiivisesta päättelystä.

” Jos kaikki ihmiset ovat kuolevaisia ja Sokrates on ihminen, voimme tällöin päätellä deduktiivisesti, että Sokrates on kuolevainen” (Järvilehto 2010, viitattu 4.10.2017).

Kirjoittajan mielestä deduktiossa ei sallita virhemarginaalia, deduktiota kutsutaankin päteväksi päättelyksi. Jokin ennako-olettamista voi olla myös väärin, joten deduktiivista päättelyä ei kuitenkaan voi pitää täysin erehtymättömänä. Järvilehto mainitsee vääristä ennako-oletuksista mahdollisuuden esimerkkiinsä liittyen. Entäpä jos Sokrates olisikin avaruusolio? Induktio on Järvilehdon mielestä päättelymme muodoista yleisin. Havaitessamme kaksi asiaa riittävän usein yhdessä, teemme johtopäätöksen, että pääsääntönä on näiden kahden asian esiintyminen yhdessä. Kirjoittaja sanoo induktion tarkoittavan päättelyä yksityisestä yleiseen ja antaa esimerkin.

”Jos tarkastat esimerkiksi ensimmäisten tuhannen vastaan tulevan korpin värin, ja käy ilmi, että ne ovat kaikki mustia, voit päätellä induktiivisesti, että kaikki korpit ovat mustia” (Järvilehto 2010, viitattu 4.10.2017).

Järvilehto muistuttaa kuitenkin, että seuraavan mutkan takana voi piileskellä se valkoinen korppi, joten induktiolla ei taata koskaan päättelylle täysin kiistatonta pätevyyttä. Järvilehto pitää abduktiota eräänlaisena käännettynä deduktiona. Deduktiossa on ennako-oletus jota seuraa johtopäätös. Abduktiossa johtopäätös syntyy arvaamalla, se tehdään vihjeiden perusteella intuitiivisesti. Johtopäätöksestä johdetut deduktiiviset seuraamukset yritetään varmentaa todistusaineiston varassa. Järvilehto antaa tästäkin esimerkin. (Järvilehto 2010, viitattu 4.10.2017.)

Tarinassa "A Scandal in Bohemia" Sherlock Holmesia saapuu tapaamaan naamioitu vieras. Vieras esittäytyy kreivi von Krammiksi, mutta Holmes saa pian tämän todellisen identiteetin selville. Holmes on jo etukäteen muodostanut oletuksen siitä, kenestä on kyse. Vieraan ennakkoon lähettämä kirje sisältää runsaasti vihjeitä: kirjoitustapa on saksalainen ja yläluokkainen, kirjepaperi böömiläinen. Lisäksi kirjeessä viitataan eurooppalaisiin aatelihuoneisiin. Kun vieras viimein saapuu, vastaa hänen olemuksensa Holmesin muodostamaa arvausta. Holmesin abduktio saa tukea tosiseikoista, ja hän vahvistaa muodostamansa oletuksen: kyseessä ei ole kukaan muu kuin itse Böömin kuningas". (Järvilehto 2010, viitattu 4.10.2017.)

Tässä opinnäytetyössä aikaisempaa tutkimustietoa käytetään ideoitten ja inspiraation lähteinä, lähtökohtina abduktiiviselle päättelylle. Abduktiota kutsutaan eräänlaiseksi älyn välähdykseksi jolloin päättelyn perusteena ovat koetut tosiasiat ja kokemukset. Abduktiota kutsutaan myös arvaamiseksi ja keksimisen logiikaksi. Tosiasioita ja kokemuksia koetellaan edestakaisin peilaamalla niitä teoriaan ja käytäntöön. Abduktiivisessa päättelyssä tutkijalla on oltava jokin johtoajatus. Johtoajatus liittyy hänen aikaisempiin kokemuksiinsa ja niissä syntyneisiin ratkaistaviin ongelmiin. Tutkijan on hallittava myös jollain tasolla tutkimansa aihe. Tutkijalla tulee myös olla sekä tiedollista että käytännöllistä esiyymmärrystä aiheestaan. (Anttila 2008, 6, viitattu 2.10.2017.)

3 PUDASJÄRVEN KAUPUNKI

Pudasjärvi on 8200 asukkaan maaseutukaupunki Pohjois–Pohjanmaan ja Lapin rajalla. Pinta–alaltaan Pudasjärvi on Suomen toiseksi laajin kaupunki. Kaupungin keskustassa asuu 4800 ihmistä, loput sijoittuvat viidelletoista kylälle. Kaupunki on tunnettu puunjalostustoiminnasta, tunnetuimpia yrityksiä Kontio ja Profin. Pudasjärvelle on rakennettu ennakkoluulottomasti hirsistä imagoa, uusimpana Hirsikampus. Pudasjärvi onkin julistautunut Suomen hirsipääkaupungiksi. Matkailu on Pudasjärven kansallinen ja kansainvälinen symboli. Syötteen tunturialue on monipuolinen ja kehittyvä kokonaisuus. Luonto ja aktiviteetit ovat Syötteellä sopusoinnussa. (Pudasjärven kaupunki 2017, viitattu 4.10.2017.)

Alueluokitus 2014	Pudasjärvi	Koko maa
Työmarkkinat		
Kunnassa olevien työpaikkojen lukumäärä 31.12.2012	2 612	2 339 904
Työllisten osuus 18-74-vuotiaista, % 31.12.2012	46,2	60,1
Työttömyysaste, % 31.12.2012	17,3	10,7
Kunnassa asuvan työllisen työvoiman määrä 31.12.2012	2 700	2 339 904
Asuinkunnassaan työssäkäyvien osuus työllisestä työvoimasta, % 31.12. 2011	81,3	67,0
Alkutuotannon työpaikkojen osuus, % 31.12.2012	13,9	3,4
Jalostuksen työpaikkojen osuus, % 31.12.2012	20,5	21,6
Palvelujen työpaikkojen osuus, % 31.12.2012	64,1	73,8
Toimialaltaan tuntemattomien työpaikkojen osuus, % 31.12.2012	1,5	1,2
Taloudellinen huoltosuhte, työvoiman ulkopuolella tai työttömänä olevat yhtä työllistä kohti 31.12.2012	2,19	1,32
Eläkkeellä olevien osuus väestöstä, % 31.12.2012	34,6	24,2
Yritykset		
Yritystoimipaikkojen lukumäärä 2012	490	352 299

KUVIO 2. Pudasjärven työmarkkinat (Tilastokeskus 2014, viitattu 25.10.2017)

3.1 Kehittämistoiminta

Kehittämistoiminnan tehtäväkenttä on määritelty erittäin laaja-alaiseksi. Kehittämistoimintaan sisältyvät elinkeinohankkeet, maahanmuuttotyön organisointi, yrittäminen ja elinkeinot, työllisyyden hoito, viestintä ja markkinointi, kuntouttava työtoiminta sekä työpaja. Toimintaa organisoivat kehittämisjohtaja, jokaisella vastuualueella on oma vetäjänsä jotka raportoivat kehittämisjohtajalle. (Pudasjärven kaupunki 2017, viitattu 4.10.2017.)

Kuvio 2 kertoo Pudasjärven kehittämistoimen haasteista kaupungin elinvoiman kehittämisen osalta. Työttömyysaste on suuri, samalla kuitenkin avoinna oleviin työpaikkoihin joudutaan rekrytoimaan työvoimaa kaupungin ulkopuolelta. Yritysten työvoimatarpeisiin ei pystytä vastaamaan tarjolla olevan pudasjärveläisen työvoiman osaamisen tasolla. Pudasjärven ongelmana on myös pääosin korkeammin koulutetun työvoiman asuminen muualla kuin Pudasjärvellä. Veroeurot menevät Ouluun ja muihin ympäristökuntiin. Kehittämistoiminnan monialaisena haasteena on koko Pudasjärven elinkeinosektorin kehittäminen. Työväestön ikääntyminen, eläköityminen, syrjäytyminen ja koulutuksen puutteet on ennakoitava ja korjaavat toimenpiteet yhdessä yritysten kanssa saatettava paremmin Pudasjärven kokonaisuutena palvelevaksi. (Pietiläinen, 2017a, haastattelu.)

3.2 Unelmatehas

Unelmatehas on kehittämistoiminnan sateenvarjo, jonka alle ollaan kokoamassa monialaista yhteisöä tekemään työtä asetettujen päämäärien saavuttamiseksi. Unelmatehas-yhteisö toimii fyysisesti Rimminkankankaalla, lakkautetun vanhan koulukampuksen tiloissa. Yhteisössä ovat mukana kaupungin kehittämistoimi, kehittämishankkeet, kolmannen sektorin toimijoita, tuotekehityskeittiö ja Unelmatehas Oy. (Unelmatehas 2017a, viitattu 3.10.2017).

Tuotekehityskeittiö Kööki on esimerkki Unelmatehtaan määrätietoisesta kehittämisestä. Paikallisia raaka-aineita pystytään hyödyntämään Köökin tiloissa tuotekehityksestä kaupalliseen valmistukseen asti. (Kööki 2017, viitattu 4.10.2017).

Unelmatehtaalla panostetaan jatkossa myös aktiivisesti neuvontaan. Yrityksen perustamiseen, markkinointiin ja liiketoimintaosaamisen kehittämiseen on jatkossa apua saatavissa. Koulutusyhteistyötä tehdään oppilaitosten kanssa ja tarvittaessa koulutusta räätälöidään yrityskohtaisesti. Unelmatehdas haluaa kehittyä yrityskyläksi. Yrittäjyyttä tuetaan, yritysten perustamista tuetaan, ih-

misiä ohjataan ja autetaan kokonaisvaltaisesti omille siivilleen. Opinnäytetyön teema on Unelmatehtaan konseptin mukaista toimintaa. Töitä ja työllistymistä haetaan innovatiivisesti. (Pietiläinen, 2017a, haastattelu.)

4 TUOTTEISTAMINEN

Tuoteidea voi syntyä hyvinkin erityyppisesti. Kyseessä voi olla täysin uusi ja ainutlaatuinen keksintö, uudentyyppinen tuoteidea tai palvelu. Tuoteidea voi olla myös muunneltu versio jo markkinoilla olevasta tuotteesta tai palvelusta. (Yrityssuomi 2017, viitattu 2.10.2017.) Tämän opinnäytetyön tekeminen käynnistyi Unelmatehtaan sisällä olleesta valmiista aiheesta. Klapituotanto on paikallisiin raaka-aineisiin nojaavaa. Vanha koulukampus sisältää monipuoliset puutyöluokat, tuotantolaitteisto on olemassa valmiiksi, joskin tuotantokapasiteetti on rajallista laitteistosta ja tiloista johtuen. Varsinaisia investointeja ei opinnäytetyössä käsitellä. Klapituotanto on lähtökohtaisesti sopiva liiketoimintaa toimeksiantajan asettamat reunaehdot huomioiden. Erilaisista lähtökohdista tulevat ihmiset pystyvät toimimaan tuotannossa asetettujen vaatimusten mukaisesti.

Tuoteidean kaupalliset mahdollisuudet on myös arvioitava ennen tuotteistukseen ryhtymistä. Tuoteidea voi tuntua kehittelijästään erittäin hyvältä mutta merkittävämpää on se mitä mahdolliset asiakkaat ajattelevat syntyneestä tuoteideasta. Onko kehitettävällä tuotteella mahdollisuuksia tuottaa taloudellista tulosta asetettujen tavoitteiden mukaisesti? Unelmatehtaan kohdalla etsitään vähärisistä tuotteista, jolla on kuitenkin selvä reitti markkinoille. Tuoteidean esiselvityksessä on käytetty materiaaleina valmiita tutkimuksia, hankeselvityksiä, haastatteluja, tutumiskäyntejä. Esiselvityksen yhteenvedon perusteella on päädytty aloittamaan tuoteidean tuotteistaminen. (Patentti- ja rekisterihallitus 2016, viitattu 6.10.2017).

Kuluttajälähtöistä tuotteistamista on tutkittu viimeisten vuosikymmenten aikana paljon. Kuluttajälähtöisyyttä määritellään hyvinkin laueasti tieteellisessä kentässä ja kuluttajälähtöisyyden merkitystä arvioidaan monin eri tavoin. Määrittelyeroista huolimatta kuluttajien toiveiden ja tarpeiden ymmärtäminen on entistä tärkeämpää. Kulutustavat muuttuvat, käyttötavat muuttuvat, joten kuluttajien näkökulma on tuotava yhä vahvemmin tuotteistamiseen mukaan. Tekes on julkaissut vuonna 2005 VTT Biotekniikan tekemän tutkimushankkeen lopputulokset kuluttajälähtöisestä tuotteistamisesta. Tutkimuksessa kehitettiin tuotekehitystä ohjaavat työvälineet, joilla kuluttajien yksilöllisemmätkin toiveet pystytään kääntämään tuotekehityksen avuksi. Tutkimushanke oli suunnattu elintarviketeollisuudelle, menetelmät ovat kuitenkin yleispäteviä ja hyödynnettävissä laajemminkin. (Urala, Lähteenmäki, Huotilainen, Tuorila, Ollila, Hautala & Tuomi-Nurmi 2005, viitattu 2.10.2017.)

4.1 Tuotteistamisen perusteet

Tuotteistamisen sisällön perusajatuksena pidetään uuden tuotteen tai palvelun kehittämistä ja tuomista markkinoille. Myös jo olemassa olevaa tuotetta tai palvelua voi uudelleen tuotteistaa. Tuotteistamisella tavoitellaan kilpailukykyistä tuotetta ja samalla pienennetään epäonnistumisen riskiä tuotteen markkinoille tuomisessa. Jorma Sipilä toteaa varsinaisia tuoteideoita syntyvän kolmella erilaisella tavalla. Tuoteidea voi syntyä oman oivalluksen kautta. Markkinoilta löytyy tyydyttämättömiä tarpeita ja mahdollisuuksia. Markkinoita voidaan myös tutkia systemaattisesti ja löytää näin tuoteidea. Kolmantena ryhmänä Sipilä pitää yleistä teknologista tutkimusta. (1999, 35.)

Tuotteistamisessa erotetaan yleensä kaksi tasoa. Ulkoinen tuotteistaminen on asiakkaalle näkyvä osa, sisäisen tuotteistamisella määritellään ja kuvataan yrityksen sisäiset toimintatavat ja vastuut. Sipilän mielestä ne henkilöt jotka ovat tekemisissä ulkoisten asiakkaiden kanssa pystyvät omaksumaan helpommin tuote- ja asiakasajattelun kuin sisäisessä toiminnassa olevat. Yrittäjyysasenne ei Sipilän mukaan ole kovinkaan tyypillistä sisäisissä toiminnoissa olevilla. Sipilän mielestä tuotteistustyöllä autetaan sisäisiä toimijoita yrittäjämäisen asenteen omaksumisessa. Työmarkkinakelpoisuus paranee ja aseman säilyttäminen organisaatioissa on jatkossa helpompaa. (1999,120.)

Opinnäytetyön tekeminen käynnistyi esiselvityksen antamien tulosten perusteella. Esiselvityksen päättymisen jälkeen arvioitiin jatkotyön edellytyksiä. Sipilän mukaan esiselvitysvaihe seuraa tuoteidean löytymistä. Esiselvityksessä yritetään karkeasti hahmottaa tuotteen markkinoita sekä mahdollisuuksia toteuttaa tuote teknisesti. Esiselvityksen valmistuttua arvioidaan mahdollisuuksia siirtyä varsinaiseen tuotekehitykseen. Sipilän mukaan tuotekehitysprosessi sisältää kaksi puolta. Huomioon on otettava sekä tekninen että markkinoinnillinen tuotekehitys. (1999, 35.)

4.2 Markkinointi osana tuotteistamista

Markkinointi ja myynti ovat hyvinkin usein vaarassa sekoittua keskenään. Myyntiä päästään suorittamaan vasta sitten kun tuote on valmis ja olemassa. Markkinointi on käynnistettävä jo paljon ennen myynnin aloittamista. Philip Kotler kirjoittaa Markkinoinnin avaimet -kirjansa esipuheessa markkinoinnin olevan yrityksen kotiläksy jolla saadaan selville ihmisten tarpeet ja yrityksen mahdollisuudet päästä tuotteillaan markkinoille. Esipuheessa Kotler määrittelee yksityiskohtaisesti

markkinoinnin. Tiivistettynä markkinoinnin tehtävä on Kotlerin mukaan muuntaa ihmisten vaihtuvat tarpeet yrityksen kannalta tuottaviksi mahdollisuuksiksi. (2005, esipuhe.)

Tuotteistamiseen kuuluu perinteisesti teknisten ratkaisujen etsiminen. Antti Apunen ja Jari Parantainen nostavat esille tuotteistamiseen olennaisesti liittyvän psykologisen osaamisen. Ihmisten käytöksen ymmärtäminen on heidän mukaansa avain menestykseen tuotteistamisessa. Kirjoittajat kehottavat myymään ensimmäisenä yrityksessä olevan asiantuntemuksen. Haloilmiö liittyy yrityksen osaamisen tuotteiden ja palveluiden osaksi. Lopputuloksena tuotteet alkavat vaikuttaa ostajien mielestä alkuperäisiä arvokkaammilta. Klapit ovat sinällään jo hyvinkin perinteisiä tuotteita, joten kirjoittajien mainitseman psykologisen näkökulman hyödyntäminen on perusteltua osana tuotteistamista. (2011, 37.)

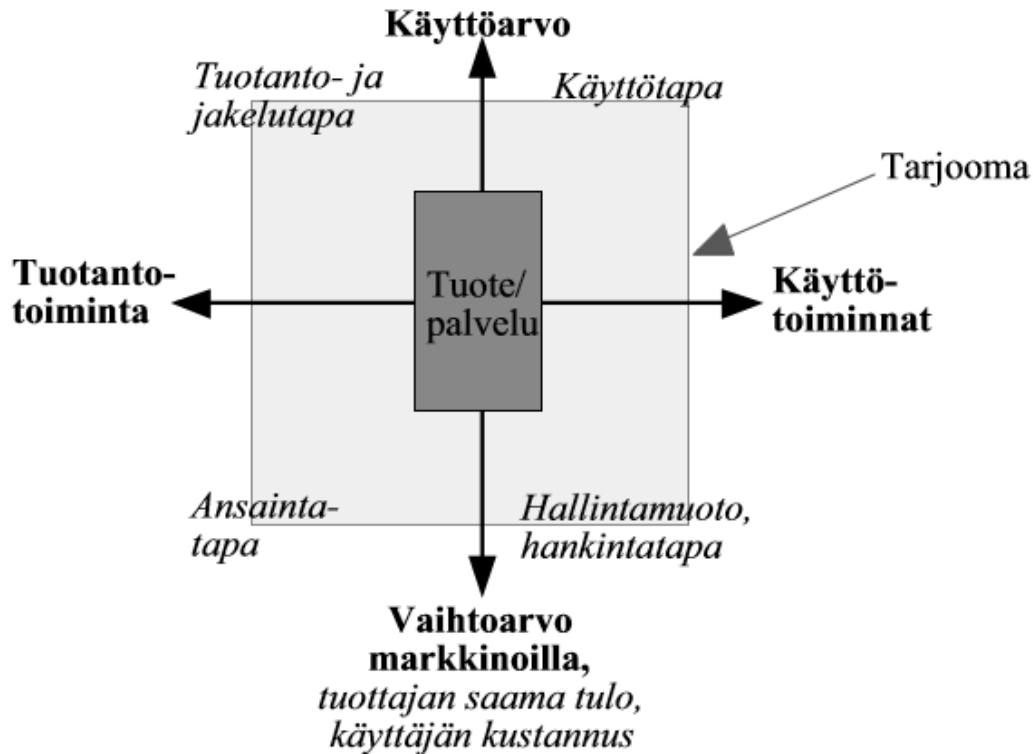
Saadaanko tuotteistamisen kustannuksia koskaan takaisin? Ovatko asiakkaat valmiita maksamaan korkeampaa hintaa pidemmälle kehitetystä tuotteesta? Sipilä pohtii kirjassaan näitä asioita investointikustannusten näkökulmasta. Asiakkaat eivät välttämättä arvosta kehitetyn tuotteen ominaisuuksia jolloin korkeampi myyntihinta jää saamatta. Tuotteen elinkaari on yksi tuotteistamisessa huomioon otettava seikka. Sipilän mukaan elinkaarianalyysin tekeminen auttaa oman tuotestrategian tasapainoisuuden arvioinnissa ja kertoo myös omien toimenpiteiden sopusoinnusta tuotteen elinkaarivaiheissa. (Sipilä 1999, 57, 121.)

Tuotteistuksesta on saatavana paljon kirjallista materiaalia. Tuotteistuksiin liittyviä prosessimalleja esitellään useiden kirjoittajien voimalla. Lappeenrannan teknillisessä yliopistossa tehdyssä kandidaattityössä vertaillaan viittä erilaista tuotteistusprosessimallia, joissa painotetaan hieman erilaisia asioita. Kandidaattityön tehneet opiskelijat, Metsola ja Schwartz, vertailevat malleja kahdessa vaiheessa. Vertailtavana ovat sekä mallien rakenteelliset piirteet, että yleisemmät lähtökohdat. Toisena vertailukohtana ovat varsinaiseen tuotteistamiseen liittyvät osa-alueet. Kandidaattityön tekijät esittävät yhteenvedon näiden viiden tutkitun tuotteistusprosessimallin eroista kahdessa selkeässä taulukossa. (Metsola & Schwartz 2009, 25–36, viitattu 2.10.2017.)

5 TOIMINTAKONSEPTI

Tekes on julkaissut vuonna 2010 laajan tutkimuksen toimintakonseptin yhteisen kehittämisen mahdollisuuksista. Tutkimuksessa käydään lävitse hyvin monipuolisesti toimintakonseptien muuttamista ja kehittymistä lähihistoriamme aikana. Tutkijat pitävät toimintakonseptin ytimenä toiminnan kohdetta, ilmiötä tai asiaa, johon tekemällä vaikutetaan, sekä lopputulosta joka on toiminnalla saatu aikaan. Konseptia ei tutkijoiden mukaan pidä samaistaa suunnitelmaan. Valmiin suunnitelman toteuttaminen synnyttää harvoin toiminnan logiikkaa ja sisäistä johdonmukaisuutta. Tutkijat käyttävät esimerkkinä pikaruokaketjuja jotka toteuttavat samanlaista peruskonseptia. Pikaruokaloiden toimintakonsepti poikkeaa huomattavasti illallisravintolan tai lounasravintolan konseptista. Pikaruokaloiden toimintaperiaatteiden toteuttamisessa on kuitenkin eroja, konseptin toteutus saattaa vaihdella paljonkin. (Virkkunen, Ahonen, Schaupp & Lintula, 2010, 38, viitattu 8.10.2017.)

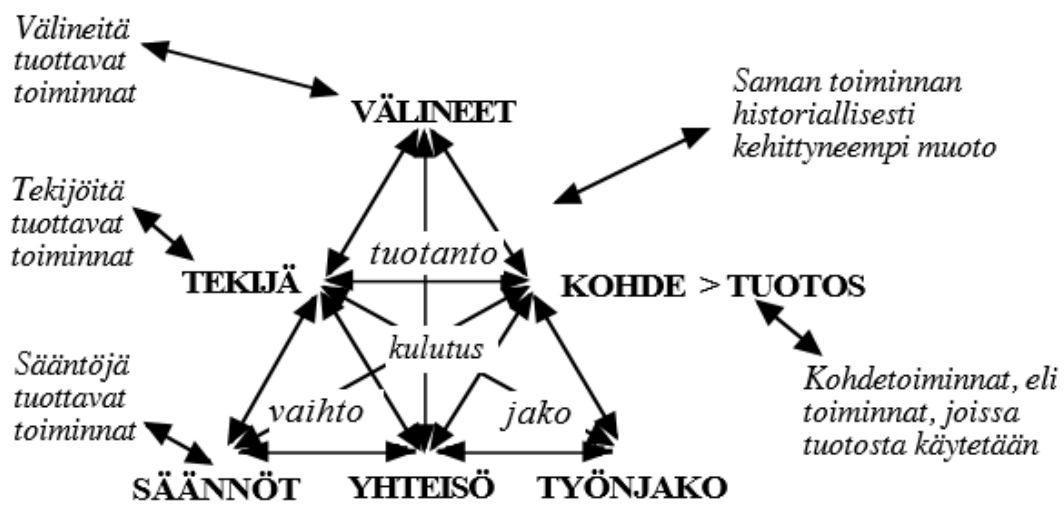
Tekesin julkaisussa tutkijat ovat rakentaneet mallin (kuvio 3) jonka mukaan toimintakonsepti muodostuu neljästä osaratkaisusta jotka ovat toisiinsa kietoutuneet. Esillä ovat tuottajan ja käyttäjän näkökulmat. Toimintakonsepti tarkoittaa tuottajan näkökulmasta tuotanto- ja jakelutapaa. Ne ovat määräävinä, kun määritetään tuotteen tuotettavuus, markkinoitavuus ja ansaintatapa. Käyttäjän näkökulma tuo kohteeseen liittyvän käyttötavan ja käytettävyyden jotka määrittävät käyttöarvon. Käyttäjän näkökulmasta kohteeseen liittyy myös hankintatapa, jolla on vaikutusta hankintahintaan ja -kustannuksiin. Kohteen vaihto- ja käyttöarvon väliin syntyy epätasapaino. Epätasapainoa voidaan ratkaista kohdetta ja sen käyttöarvoa laajentamalla uusia kehitysnäkymiä avaavalla tavalla. (Virkkunen, Ahonen, Schaupp & Lintula, 2010, 44–45, viitattu 8.10.2017.)



KUVIO 3. Toiminnan kohde tuottajan ja käyttäjän yhdyssiteenä (Virkkunen, Ahonen, Schaupp. & Lintula, 2010, viitattu 8.10.2017)

5.1 Toimintajärjestelmä

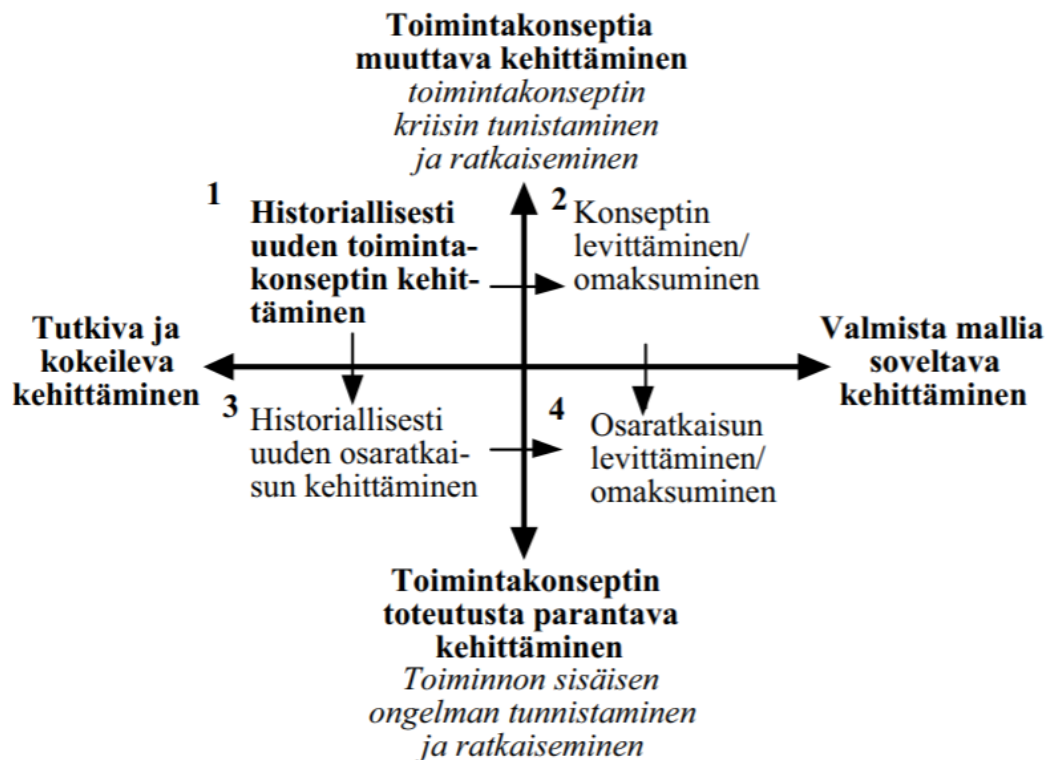
Toimintajärjestelmää määritellään Tekesin tutkimuksessa hyvinkin laajasti. Yhteiskunnassamme esiintyy tarpeita, joita yritetään tyydyttää tuotoksilla joiden tuottamisen mahdollisuudet muuttuvat historiallisen kehityksen tuloksena. Toiminnan kohteen tutkijat kertovat olevan sekä konkreettisenä kohteena että käsitteellisenä yleistykseenä. Rakennustoimintaa harjoittaa rakennusliike jolla on tekijöitä, välineitä, tietotaitoa, sääntöjä ja sisäinen työnjako on myös määritelty. Yritys on muodostanut itsestään toimintajärjestelmän, jonka avulla on mahdollista konkreettisesti toteuttaa tietynlaisia rakennuskohteita. Tutkijat ovat tehneet mallin (kuvio 4) jota he käyttävät apuvälineenä tietyn toiminnan konseptia kuvattaessa. Malli kuvaa eri osatekijöihin sisältyvää yleistystä ja niiden luonnetta. Osatekijöiden muutoksia kuvaamalla saadaan toimintajärjestelmien osien välille syntyviä ristiriitoja kuvattua jotka muodostavat muutostarpeita järjestelmän rakenteeseen. (Virkkunen, Ahonen, Schaupp & Lintula, 2010, 40, viitattu 8.10.2017.)



KUVIO 4. Toimintajärjestelmän perusprosessien sekä sisäisten ja ulkoisten suhteiden malli (Virkunen, Ahonen, Schaupp. M. & Lintula, 2010, viitattu 8.10.2017)

5.2 Massatuotantokauden toimintakonsepti

Toimintakonseptit ovat pohjautuneet nykypäivään asti paljolti massatuotantokaudella vakiintuneisiin toimintakonsepteihin. Tekesin tutkimuksessa todetaan vanhojen toimintakonseptien kriisiytyneen laajasti. Kuviossa 5 esitetään toiminnan kehittämisen neljä päätyyppiä massatuotannon valtakaudella.



KUVIO 5. Toiminnan kehittämisen neljä päätyyppiä massatuotannon valtakaudella (Virkkunen, Ahonen, Schaupp, & Lintula, 2010, viitattu 8.10.2017)

Johtaminen ja johtamisen periaatteet ovat osa toimintakonseptin luomista ja kehittämistä. Tekesin tutkimuksessa tutkijat pitävät syvällisiä toimintatapojen muutoksia massatuotanto-organisaatiossa hankalina. Tutkimuksessa todetaan (viitaten P. Adler ja C. Heckscher 2006, 26–27), että massatuotantokauden organisaatioiden sisällä kehittyi oma yhteisöllisyyden ja toimintakulttuurin muoto, jonka perustana oli byrokraattinen lojaalisuus. Tätä toimintamuotoa tuettiin valitsemalla henkilöt johtotehtäviin organisaation sisältä ja kytkemällä palkka virkaikään. Tällaisen toimintakulttuurin noudattaminen toi mukanaan ongelmia. Henkilöt keskittyivät ainoastaan omaan tehtäväänsä, sääntöjen noudattaminen oli tärkeämpää kuin tulosten aikaansaaminen. Vastualueet piti selvittää, kuka vastaa mistäkin ja kenelle asia kuuluu. Virkatietä kunnioitettiin, toisten toimintaan ei saanut

puuttua eikä kyseenalaistaa. Tutkijat ovat esittäneet tiivistelmän (kuvio 6) massatuotantokauden aikana vakiintuneista johtamisperiaatteista viitaten Gary Hamelin kiteyttämiin kuuteen kohtaan. (Virkkunen, Ahonen, Schaupp & Lintula, 2010, 22–23, viitattu 8.10.2017.)

Periaate	Soveltaminen	Tavoite
Yhtenäistäminen	Minimoi standardista poikkeavaa vaihtelua tuotantopanoksissa, tuotoksissa ja työmenetelmissä.	Edistää mittakaavaetuja, valmistuksen tehokkuutta, luotettavuutta ja laatua.
Erikoistuminen (tehtäviin ja toimintoihin)	Ryhmitä samantapaiset toiminnot yhteen erillisiksi organisaatioyksiköiksi.	Vähentää monimutkaisuutta ja nopeuttaa oppimista.
Tavoitteiden yhdensuuntaistaminen	Aseta selkeät tavoitteet määrittämällä eri tasoiset alataavoitteet ja niiden toteutumista kuvaavat mittarit.	Varmistaa, että yksilöiden pyrkimykset ovat sopu-soinnussa ylhäältä asetettujen tavoitteiden kanssa
Hierarkia	Luo toimivallan pyramidi, jossa jokaisella on rajoitettu vastuualue.	Valvoa laajaa toimintojen joukkoa.
Suunnittelu ja seuranta	Ennusta kysyntää, budjetoi voimavarat, ajoita tehtävät ja jäljitä ja korjaa sen jälkeen poikkeamat suunnitelmasta.	Säännöllisyyden ja ennustettavuuden luominen toimintaan; suunnitelman noudattaminen.
Ulkoiset Palkinnot	Palkitse yksilöitä ja ryhmiä rahallisesti, kun nämä saavuttavat annetut tavoitteet.	Motivoida yrittämään ja varmistaa politiikan ja standardien noudattaminen.

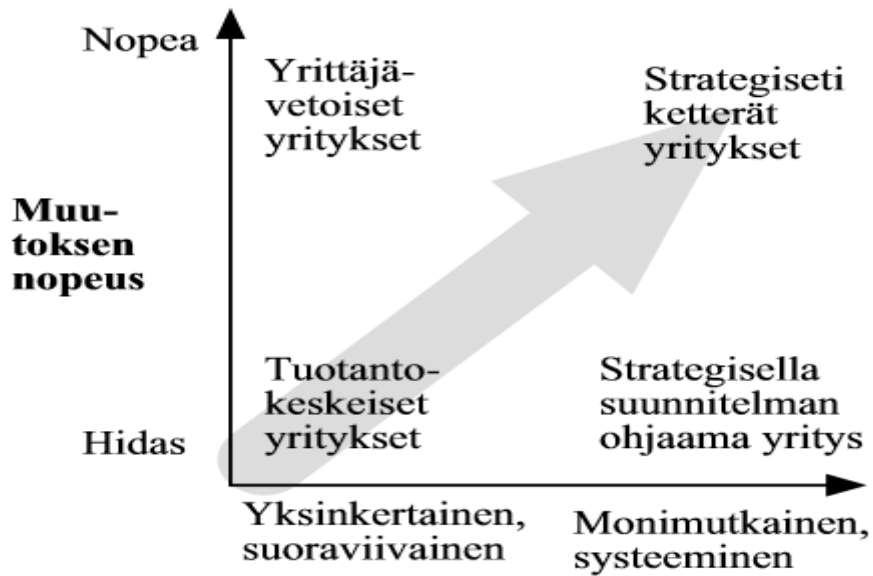
KUVIO 6. Johtamisen periaatteet massatuotantokaudella Hamelin mukaan (Virkkunen, Ahonen, Schaupp. & Lintula, 2010, viitattu 8.10.2017)

Kokonaisuutta on vaikea hallita, jos työnjako perustuu toimintoihin. Tutkijoiden mielestä ajattelupa on tällöin samankaltainen kuin koneen suunnittelussa. Eritellään kaikki osat ja osajärjestelmät mitkä koneeseen tarvitaan. Osat yhdistetään lopulta kokonaisuudeksi. Osaratkaisuihin kokoaminen edellyttää osien liittymäkohtien vakiointia ja myös tarkkoja kuvauksia. Osat eivät muuten sovi kokonpanovaiheessa yhteen eivätkä täydennä toisiaan. Koneensuunnittelussa kehitetäänkin erilai-

sia menetelmiä liittymäkohtien määrittelyyn, joiden on vastattava laitteistojen kehitystyöhön kuuluvia vaatimuksia. Tutkijoiden mukaan osittaminen ja yhtymäkohtien määrittely (rajapintastandardi) ei sovellu suunnittelutavaksi silloin kun halutaan tulosta nopeasti tai kyseessä on monimutkaisempi kohde. Tutkijat pitävät parempana keskustelua jossa huomioidaan joustavasti sekä kokonaisrakennetta että osat. Osien ja kokonaisuuksien suhteita voidaan joustavasti muuttaa tällaisella monen suuntaisella kommunikaatiolla. Uusi tekniikka on luonut edellytyksiä monen suuntaiselle kommunikaatiolle perustuvaan asiantuntijoiden yhteistyöhön, joka muuttuu vielä entistä tärkeämmäksi uudessa innovaatioita korostavassa taloudessa. (Virkkunen, Ahonen, Schaupp & Lintula, 2010, 28, viitattu 8.10.2017.)

5.3 Toimintakonseptin osallistava kehittäminen

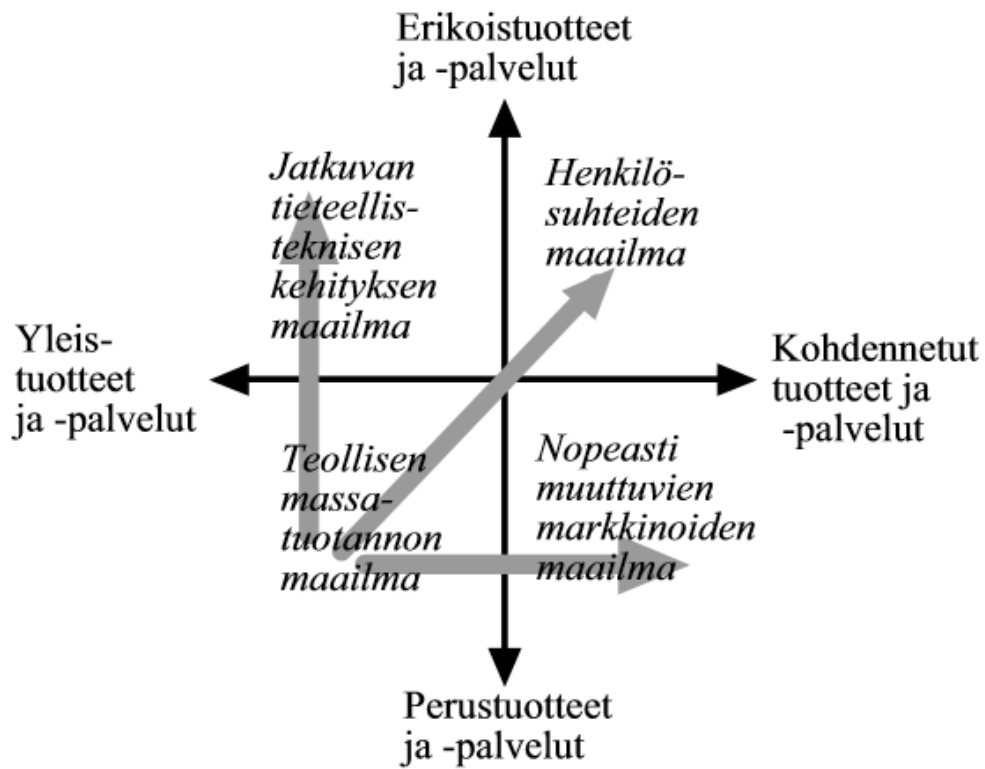
Yrityksen pyrkiessä menestymään on organisaation kaikkien toimijoiden tieto pystyttävä hyödyntämään. Asiakkaiden moninaisiin ja muuttuviin tarpeisiin on vastattava nopeasti. Ratkaisujen on oltava innovatiivisia. Tutkijoiden mukaan alaisilla oleva tietomäärä voi olla suurempi kuin esimiehillä. Kekseliäät ratkaisut eivät ole ohjelmoitavissa, reagointikykyä ei voi ohjelmoida, eivätkä ne myöskään synny käskytämällä. Kehittämistyö muodostuu koko henkilöstön työksi ja samalla myös toiminnan kohteeksi. Tarvitaan strategisesti ketterä organisaatio, jossa uutta toimintakonseptia kehitetään koko henkilöstön voimalla. Tutkijoiden mielestä toimintakonseptin osallistava kehittäminen poistaa perinteiset hierarkiatasot ja samalla ylitetään myös toimintojen väliset rajat. Tilanteisiin pystytään reagoimaan nopeasti koska tällaisessa organisaatiossa pystytään analysoimaan yhdessä pitemmän aikavälin muutostarpeet ja kehityssuunnat. Tutkijoiden mukaan strategisesti ketterä organisaatio (kuvio 7) pystyy tekemään koko toimintaa kattavia muutoksia, viitaten Doz & Kosonen tekemiin tutkimuksiin. (Virkkunen, Ahonen, Schaupp & Lintula, 2010, 33, viitattu 8.10.2017.)



KUVIO 7. Muutoksen ja monimutkaisuuden luoma ongelma (Virkkunen, Ahonen, Schaupp. & Lintula, 2010, viitattu 8.10.2017)

5.4 Tietoteknisen kehityksen tuomat muutokset

Uudet teknologiat mahdollistavat uudenlaista tuotantotoimintaa. Teknologia mahdollistaa aivan uusia muotoja tuotantotoiminnan ja käyttötoiminnan väliseen työnjakoon. Samalla syntyy aivan uusia toimintakonsepteja. Tutkijoiden mukaan tämä merkitsee usein siirtymistä yleispalveluista ja tuotteista paljon rajatuimmille kohderyhmille räätälöityjen palvelujen ja tuotteiden tarjoamiseen. Painopiste ei ole enää perustuotteissa ja palveluissa vaan liiketoiminta kohdennetaan vaativiin erikoistuotteisiin ja palveluihin. Tutkijat asettavat nuo kuvatut kaksi muutossuuntaa ristikkäin jolloin syntyy malli (kuvio 8) jolla erotetaan toisistaan neljä toimintaympäristöä. Osa-alueet ovat tekninen ja tieteellinen kehitys, teollinen massatuotanto, nopeasti muuttuvien markkinoiden ja henkilösuhteiden toimintaympäristö. (Virkkunen, Ahonen, Schaupp & Lintula, 2010 ,47–48, viitattu 8.10.2017.)



KUVIO 8. Kehittyneiden maiden yleiset tuotantosuunnat (Virkkunen, Ahonen, Schaupp, & Lintula, 2010, viitattu 8.10.2017)

6 KLAPILIIKETOIMINNAN TAUSTA

Polttopuu on yleisnimitys valmiiksi katkotulle ja pilkotulle, uunivalmiille tavaralle. Polttopuuta käytetään puulämmitteisissä laitteissa kuten liedet, takat ja keskuslämmityskattilat. Polttopuut katkotaan tavallisesti yhtenäiseen mittaan, mittojen vaihdellessa kuluttajien tarpeiden mukaisesti. Klapi (pilke, lapu, klappi) on 0,2–0,5 metriä pitkä, halkaistu tai aisattu polttopuu. Halko on noin metrin mittainen halkaistu tai pilkottu polttopuu jota käytetään myös välivaiheena klapien teossa. (Halkoliiteri 2017a, viitattu 1.10.2017.)

Klapiliiketoimintaa on tutkittu erittäin paljon ja hyvinkin monipuolisista näkökulmista. Tommi Karukannas on tehnyt opinnäytetyönään selvityksen pilkeliiketoiminnan mahdollisuuksista Pielisen Karjalassa. Opinnäytetyö on tehty Karelia ammattikorkeakoululle ja toimeksiantajana oli Pielisen Karjalan bioenergiaverkostot ja –virrat–hanke. Opinnäytetyö painottuu perinteisen klapiliiketoiminnan selvittämiseen, tarkoituksenaan löytää markkinoiden hintatasot ja laatuvaatimukset. (Karukannas 2013, viitattu 30.9.2017.)

Jyväskylän ammattikorkeakoulussa Henna Nuutinen on tehnyt opinnäytetyön verkostoitumisen näkökulmasta polttopuuliiketoiminnassa. Nuutisen työssä on myös kannattavuuslaskelmin laadittuja esimerkkejä verkostoitumisen eduista sekä klapituotantoon liittyviä investointilaskelmia. (Nuutinen 2013, viitattu 28.9.2017.)

Hankerahoituksilla on myös tutkittu klapituotannon kannattavuutta ja toimintaedellytyksiä. SSYP Kehitys Oy, tutkijana Pasi Sironen, on tehnyt Leader-rahoituksella selvityshankkeen Keski-Suomen pilkevarannon paremmasta hyödyntämisestä markkinapotentiaalia lisäämällä. Hankkeessa selvitettiin myös Pohjois-Norjan ja muun Euroopan markkinoita. Klapien pakkausmuodot ja markkinoilla olevat pakkauskoneet olivat selvitettävänä logistiikkakustannusten lisäksi. (Sironen 2017, viitattu 19.10.2017.)

6.1 Tekniset ja taloudelliset selvitykset

Klapituotantoon liittyy paljon myös teknistä osaamista. VTT on ollut tekemässä tutkimusta Energia-pilke-konseptista osana monialaista Keski-Suomessa toteutettua hanketta Bioenergiasta elinvoimaa. Tutkimuksessa olivat mukana myös JAMK, POKE, polttopuuuyrittäjiä ja laitevalmistajia. Tässä selvityksessä käytiin lävitse tuotantotapoja, kuivausta sekä muita alaan liittyviä ja mitattavissa olevia teknisiä seikkoja. (Erkkilä, Strömberg, & Hillebrand, 2012, viitattu 1.10.2017.)

Laadunvarmistaminen on pilketuotannossa määritelty yksityiskohtaisesti ja hyvin moniosaisesti. Uunivalmis polttopuu on laatuluokiteltava. Pakkauksissa on oltava myös standardin mukainen tuoteseloste (kuvio 9). (Alakangas 2017, 3, viitattu 6.11.2017.)

- Kansainvälinen polttopuustandardi: **SFS-EN ISO 17225-5:2014**

- **Laatuluokat**

- A1 (korkealaatuinen polttopuu, paras uuneille)
- A2 (hieman heikompilaatuinen polttopuu)
- B (heikompilaatuinen polttopuu kattiloille)

- **Velvoittavat ominaisuudet (pakolliset)**

- Raaka-aine (esim. 1.1.3 Runkopuu)
- Puulaji (esim. koivu, mänty, kuusi, sekapuu)
- Halkaisija, D (paksuus), (esim. D15, $5 \leq D \leq 15$ cm)
- Pituus, L (esim. L25, ≤ 25 cm \pm 2 cm)
- Kosteus, M (esim M20, ≤ 20 w-%, märkäpainosta)
- Tilavuus tai paino (esim. 2 irtom³ tai 400 kg)

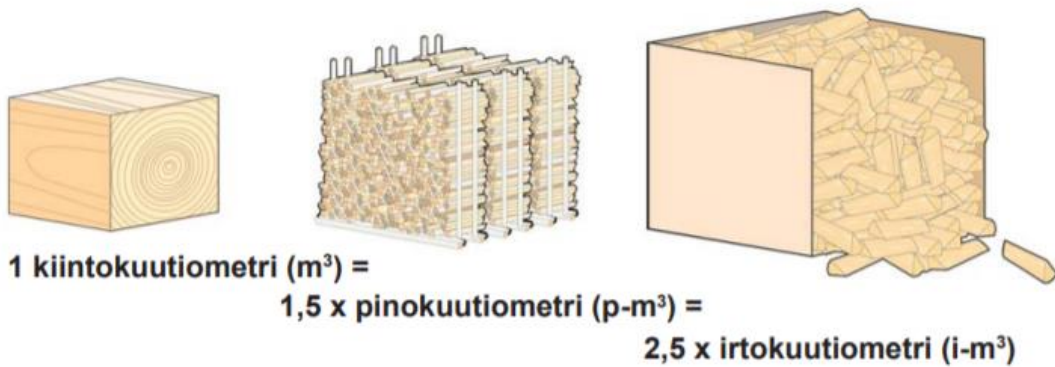


KUVIO 9. Polttopuustandardi (Alakangas 2017, viitattu 6.11.2017)

Pilkkeiden valmistukseen liittyy olennaisesti lopputuotteiden kuivaaminen. Kuivausta voidaan tehdä luonnonmenetelmillä tai erilaisilla koneellisilla ratkaisulla. Anniina Huovinen on tutkinut opinnäytetyössään olemassa olevien lämpölaitosten hyödyntämistä klapien kuivaamisessa. Huovinen on tehnyt myös opinnäytetyössä mukana olleiden case-yritysten kuivausratkaisuista esimerkkilaskelmia kannattavuudesta ja kustannusrakenteesta. (Huovinen 2012, viitattu 29.10.2017.)

Klapikaupassa sekavuutta aiheuttavat käytettävät mittayksiköt kiintokuutiometri, pinokuutiometri ja irtokuutiometri. Energiapohjaisen mittayksikön käyttöä on myös tutkittu. Keski-Suomessa toteutetussa hankkeessa testattiin klapien energiasisällön mittaamiseen liittyviä tekniikoita ja käytäntöjä. Tutkimuksesta VTT julkaisi tiivistelmän nimellä ”Myy energiaa älä motteja”. (VTT 2013, viitattu 5.11.2017). Mittayksikkönä olisikin jatkossa klapien energiasisältö kilowattitunteina (kwh) eikä perinteiset kuutiometrit. Kuviossa 10 esitellään perinteiset mittaustavat. Energiasisällön laskentamalli esitellään taulukossa 1.

**Kiintokuutiometriä käytetään tilastoissa ja ainespuukaupoissa.
Pilkkeet eli klapit myydään yleensä irto- eli heittokuutioina.**



Piirroksat: Harri Tarkka.

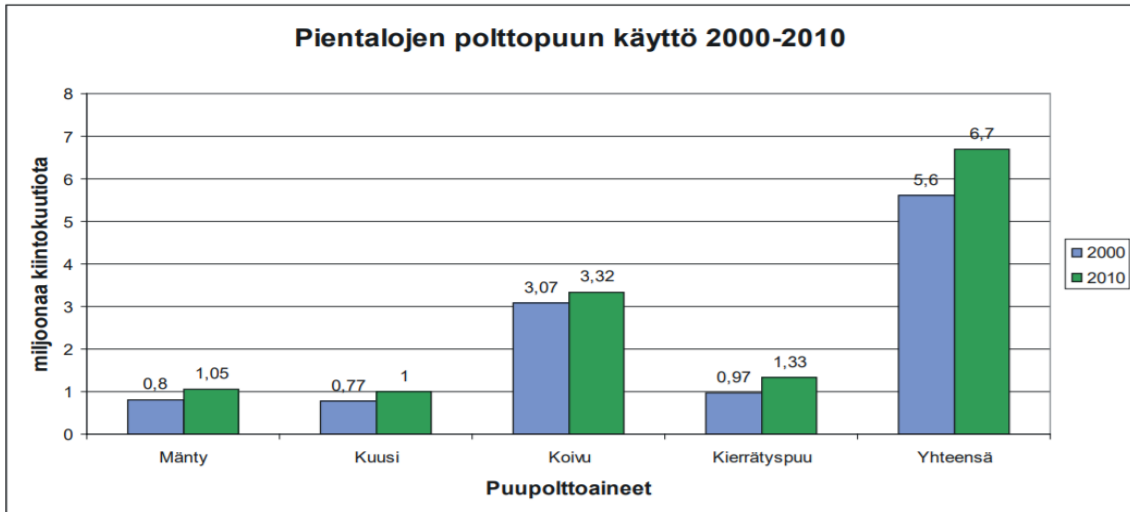
KUVIO 10. Klapien mittayksiköt (Metsäkeskus 2012, viitattu 21.10.2017)

TAULUKKO 1. Klapien energiasisällön laskeminen (Mukaillen Metsäkeskus 2012, viitattu 21.10.2017).

Puun energiasisällön laskenta (SFS-EN 14961-1)							
Lopputilanne							
Massa		Kosteus		Energiasisältö			
yksikön brt massa	yksikön puiden massa	laskettu puiden kosteus	valmistuserän keskiarvokosteus	lämpö-arvo	lämpö-arvo	yksikön energiasisältö	energia-tiheys
kg	kg	p%	p%	MJ/kg	kWh/kg	kWh	MWh/i-m ³
310	290	18,3	19,5	14,8	4,11	1193	1,08
302	283	19,7	19,5	14,8	4,11	1165	1,06
309	288	19,5	19,5	14,8	4,11	1185	1,08
314	295	20,3	19,5	14,8	4,11	1214	1,1
302	283	19,9	19,5	14,8	4,11	1165	1,06
308	287	19,4	19,5	14,8	4,11	1181	1,07

6.2 Suomen klapimarkkinat

Tulisijoja on Suomessa noin 2,9 miljoonaa. Lisäksi tulevat puukiukaat, joita arvioidaan olevan noin 1,1, miljoonaa. Pientaloissa poltettava puumäärä oli vuonna 2010 noin 6,7 miljoonaa kiintokuutiometriä (kuvio 11). Polttopuuta käytettiin keskimäärin 4,6 kiintokuutiometriä kiinteistöä kohti vuodessa. Maatilat kuluttavat kokonaismäärästä noin 30 prosenttia, muut asuinkiinteistöt noin 60 prosenttia ja vapaa-ajan asunnot noin 10 prosenttia. Pientalojen käyttämästä polttopuumäärästä hankitaan omasta metsästä yli puolet, lisäksi muuten omatoimisesti hankittujen klapien osuus on noin neljäsosa. Klapikaupan liikevaihto on noin 30 miljoonaa, myytyjen klapien määrä on noin 300 000 kiintokuutiometriä. (Metsäkeskus 2012, 5, viitattu 21.10.2017.)



KUVIO 11. Polttopuun käyttö (Metsäkeskus 2012, viitattu 21.10.2017)

Klapien myyntihintoja pystyy seuraamaan ja vertailemaan netissä olevilla kauppasivuilla. Metsäkeskus pitää yllä Halkoliiteriä jossa voi asiakas itse vertailla helposti markkinoilla olevaa tarjontaa. Lisäksi sivulta on saatavissa klapeihin liittyvää hyödyllistä infoa. (Halkoliiteri 2017b, viitattu 1.10.2017.) Mottinetti on toinen sähköinen kauppapaikka. Se on alueellisten sähköyhtiöitten perustama ja toimii rajoitetummalla maantieteellisellä alueella. (Mottinetti 2017, viitattu 1.10.2017.)

Klapien hintavertailuja on myös tutkimuksin selvitetty. Pasi Sironen on osaltaan tutkinut markkinahintoja Suomen lisäksi Norjassa ja laajemminkin Euroopassa. Nämä hintaselvitykset koskevat pääasiassa irtomyyntiä ja suurissa pakkauksissa tapahtuvaa myyntiä. Sähköiset kauppapaikat ovat myös tarjonnaltaan pääosin irtomyyntiä ja suurpakkauksissa tehtävää kauppaa. Sironen tutki hintojen muodostumista osana Leader-rahoitteista klapihanketta (taulukko 2). Tässä tutkimuksessa mielenkiinto kohdistui isoihin kasvukeskuksiin. Kohteina olivat pääkaupunkiseutu, Uusimaa, Tampere, Turku ja Oulu. Taulukossa on 33 cm koivupilkkeen hintataso irtokuutiometrille, sisältäen arvonlisäveron. (Sironen 2017, 10, viitattu 19.10.2017.)

TAULUKKO 2. Myyntihintojen (i-m³) vertailua (Mukaillen Sironen 2017, viitattu 19.10.2017)

Markkinahinnat (Alv 24%)			
Kaupunki/alue	Tukkurin ostohinta	Kuluttajahinta, alkutuottaja	Kuluttajahinta, välittäjä
Pääkaupunkiseutu	56,00 €	72,00 €	85,00 €
Uusimaa	56,00 €	60,00 €	65,00 €
Tampereen seutu	52,00 €	57,00 €	67,00 €
Turun seutu	52,00 €	60,00 €	69,00 €
Oulun seutu	49,00 €	55,00 €	65,00 €
Huomiot:			
Tukkuhinnat sisältävät toimituksen klapitukkurille			
Kuluttahinnat perustuvat noutohintaan			
Sekapuu on keskimäärin 20-25% halvempi kuin pelkkä koivu			
Tuotteita myydään pääasiallisesti irtomotteina suursäkeissä			

Metsäkeskuksen pilketuotanto-oppaassa on julkaistu esimerkkilaskelma (taulukko 3) jossa hinnoitellaan erilaiset tuotantovaiheet suhteutettuna tuotantomääriin. Laskelma on tehty omatoimisesta pilkeketjusta. (Metsäkeskus 2012, 30, viitattu 21.10.2017.)

TAULUKKO 3. Klapituotannon kustannukset (Metsäkeskus 2012, viitattu 21.10.2017)

Esimerkkilaskelma omatoimisen pilkeketjun eri vaiheiden kustannuksista erisuuruisilla vuotuisilla tuotantomäärillä (Erkkilä ym. 2006, 68)

Tuotantomäärä, kiinto-m ³	150	350	1500
Kantohinta	11	11	11
Hakkuu	15	15	15
Jatkettu lähikuljetus	16,1	11,7	9,2
Puunhankinta, €/kiinto-m³	42,1	37,7	35,2
Pilkonta	12,2	9,6	8
Kuivaus ja varastointi	2,2	2,2	2,2
Pakkaus	0,7	0,7	0,7
Markkinointi ja laskutus	2,2	2,2	2,2
Jakelu	29,3	16,3	8,9
Tuotanto ja toimitukset, €/kiinto-m³	46,6	31	22
Yhteensä, €/ kiinto-m³ (ALV. 0%)	88,8	68,7	57,2
ALV. (23%)	20,4	15,8	13,2
Yhteensä, €kiinto-m³ (ALV. 23 %)	109,2	84,5	70,4

Tuotanto-oppaassa on myös esimerkki kannattavuuslaskelmasta erilaisilla tuotantomäärillä (taulukko 4). (Metsäkeskus 2012, 30, viitattu 21.10.2017.)

TAULUKKO 4. Esimerkki kannattavuuslaskelmasta (Mukaillen Metsäkeskus 2012, viitattu 21.10.2017)

Esimerkki kannattavuuslaskelmasta 150 m³ (375 i-m³) tuotantomäärillä (Vilkkilä ym., 2006)

Menot:		Sekapuu €/m³	Koivu €/m³	Pikkutukki €/m³
Raaka-aine	Hankintahinta €/m ³	25,67	26,00	30,50
Maantiekuljetus (10km)	Kuorma-autolla	1,18	1,18	1,18
Pilkonta	Hakki Pilke 2X	8,55	8,55	8,55
Kuivaus ja varastointi		2,20	2,20	2,20
Pakkaus		0,70	0,70	0,70
Markkinointi ja laskutus		2,20	2,20	2,20
Oma työ	Pilkontatyö	3,00	3,00	3,00
Vieras työ	Pilkontatyö	0,00	0,00	0,00
Pääomakustannus	Pilke	2,06	2,50	2,25
Pääomakustannus	Raaka-aine	0,64	0,65	0,76
	Yhteensä €/m³	46,20	46,98	51,34
	Yhteensä €/i-m³	18,48	18,79	20,54
Jakelu (30 km)	Kuorma-autolla i-m ³	2,00	2,00	2,00
	Yhteensä €/i-m³			
	ALV 0%	20,48	20,79	22,54
	ALV 22%	4,51	4,57	4,96
	Yhteensä €/i-m³ (ALV 22%)	24,99	25,37	27,49
Tulot:				
Pilkkeiden myynti	€/i-m ³ (ALV 0%)	40,00	50,00	45,00
	Kate 1 (ALV 0%)	19,52	29,21	22,46
	ALV 22%	4,29	6,43	4,94
	Kate 1 (ALV 22%)	23,81	35,63	27,40

7 UNELMATEHTAAN RATKAISUT

Klapiliiketoimintaan liittyvissä selvityksissä ja opinnäytetöissä on kattavasti tutkittu alan yleisten tuotantomallien ratkaisuja ja niihin liittyviä kustannuseriä. Raaka-aineiden hankintahinnat ja saataavuus ovat etukäteen helposti selvitettävissä. Tuotantokustannuksiin liittyviä tutkimuksia on saatavilla ja niitä analysoimalla klapiliiketoiminnan kannattavuutta voidaan arvioida Unelmatehtaan lähtökohdista. Markkinoilla oleva hintataso on myös hyvin kartoitettu ja markkinatutkimuksia Euroopan laajuudella on tarjolla. Unelmatehtaan klapiliiketoiminnan toimintaedellytykset ovat tutkimusten ja selvitysten valossa vaikeat, jos lähdetään kilpailuun mukaan perinteisellä irtomyynnillä.

Toimeksiantajalla on reunaehdoja liiketoiminnan käynnistämiseksi Unelmatehtaalla. Unelmatehas Oy haluaa työllistää erilaisista lähtökohdista tulevia ihmisiä. Unelmatehas Oy ei myöskään halua kilpailla paikallisten yrittäjien kanssa. Liiketoiminnan pitäisi olla mahdollisimman työllistävää, käsityövaltaista. Aloitettavan liiketoiminnan pitäisi kuitenkin pärjätä markkinaehtoisessa kilpailutilanteessa, joten klapiliiketoimintaa on lähestyttävä erilaisesta näkökulmasta. Käsityövaltaisuus nostaa tuotantokustannuksia, tuotantovolyymit pienenevät myös koska koneellista massatuotantoa ei ole. Klapien yksikköhinnat nousevat väistämättä, jolloin asiakkailta joudutaan pyytämään korkeampaa hintaa koska muuten ei päästä liiketaloudellisesti kannattavaan. (Pietiläinen 2017b, haastattelu.)

Klapien hinnat ovat normaalissa myynnissä vaihteluvälissä 55-85€/irtokuutiometri. Tällöin myynti tapahtuu joko suurpakkauksissa tai irtotavarana. Klapeja myydään myös piensäkeissä, laatikoissa tai sidottuna, jolloin myyntihinnat nousevat huomattavasti. Pienpakattuja klapeja on myynnissä lähes kaikissa halpakaupoissa, sekä rautakaupoissa että huoltoasemilla. Helsingin Sanomat teki klapien hintavertailun marraskuussa 2016 ja siinä noteerattiin kallein hinta irtokuutiometrille 267,03€. Klapiet olivat myynnissä Hietalahden huoltoasemalla Helsingissä. (Kuokkanen 2016, viitattu 15.10.2017).

7.1 Klapien markkina-arvon nostaminen

Itä-Savo-lehden haastattelussa yrittäjä Mika Kokko kertoo tuotteistaneensa klapeja bulkkituotantoa pidemmälle. Klapit ovat pakattuna siistiin laatikkoon jolloin niitä on helppo käsitellä ja kuljettaa (kuvio 12). Pakkauksessa on myös sytykkeet mukana. Tuotteistuksen tarkoituksena on ollut käytäjäystävällisyys ja tuote on suunnattu tietynlaisille kuluttajille. (Kuokkanen 2016, viitattu 15.10.2017.)

Unelmatehtaan osalta klapiiketoiminnan tuotteistamisessa on seurattava tämän Parikkalalaisen yrittäjän esimerkkiä. Philip Kotler esittelee neljä tapaa erilaistaa. Tuotteen ominaisuuksia, toimivuutta, tyyliä ja suunnittelua voi erilaistaa. Samoin palvelun erilaiset elementit ovat erilaistettavissa. Henkilökunnan pätevyyttä, uskottavuutta ja viestintäkykyä voi kehittää. Imagon rakentaminen on myös keskeistä Kotlerin mielestä. (2005, 28.)

Kotler nostaa kirjassaan esille myös segmentoinnin tärkeyden. Markkinoijien on jaettava markkinat, koska yksittäinen markkinoija pystyy harvoin tyydyttämään kaikkien tarpeet. Kotlerin mielestä liian vähäiseen segmentointiin syyllistyy suuri osa nykyisistä yrityksistä. Samalla yritykset kuvittelevat potentiaalisten asiakkaidensa määrän huomattavasti todellisuutta suuremmaksi. (2005, 129.)



Auli Terävä

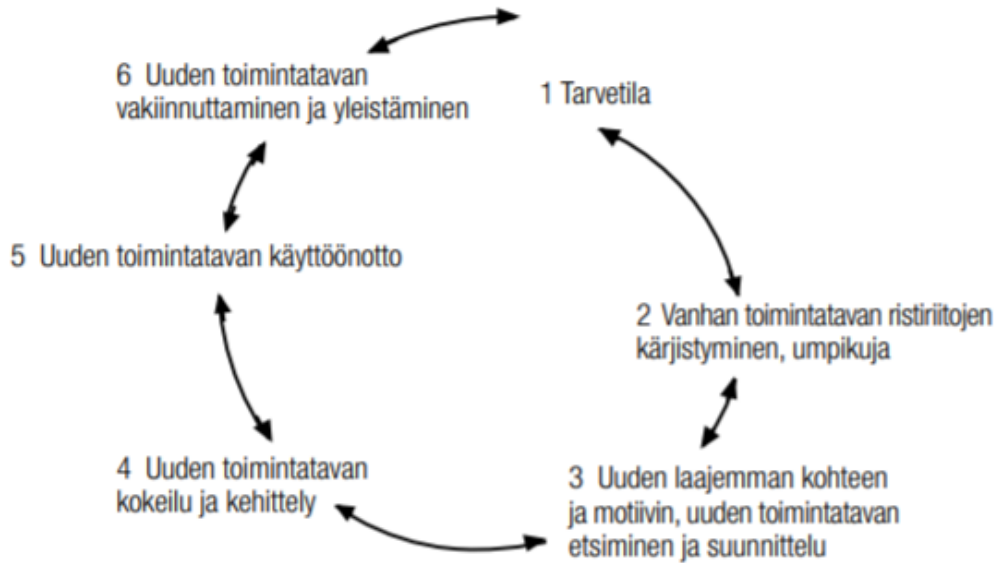
KUVIO 12. HS hintavertailun kallein klapi (Kuokkanen 2016, viitattu 15.10.2017)

7.2 Unelmatehtaan toimintakonseptin luominen

Pudasjärven kaupungin kehittämistoimen vastuualueita ovat elinkeinopalvelut, työllistäminen, kehittäminen ja kuntamarkkinointi. Unelmatehas-yhteisö on kiinteä osa kehittämistoimea. Unelmatehtaan visiona on koota toimijat saman katon alle ja välttää näin päällekkäisyyksiä. Samalla halutaan varmistaa eri toimijoiden yhteistyö. Asetettuihin päämääriin päästäkseen kehittämistoiminta tarvitsee koko Unelmatehas-yhteisön voimavarojen koordinoitua hallintaa. Jokainen yksilö on saatava mukaan yhteisön yhteiseen kehittämiseen. Yhteisössä ovat mukana kaupungin kehittämistoiminta, 4H, Työpetari, Unelmatehas Oy, Kööri, Karhupaja ja kehittämishankkeet. (Unelmatehas 2017b, viitattu 3.10.2017.)

Unelmatehtaalla työskentelee useampia toimijoita yhdessä. Yhteistä toimintakonseptia ei ole luotu vaan toiminta on hajanaista ja osin koordinoimatonta. Unelmatehtaalla tarvitaan vallitsevia perusoletuksia kyseenalaistamaan ja muuttamaan pystyvä toimintakonseptin kehittämisprosessi. Teke-sin tutkimuksessa lainataan vanhan sanonnan vastakkainasettelua ”tehdäänkö asiat oikein vai tehdäänkö oikeita asioita”. Tutkijoiden mielestä umpikujatilanteessa käynnistyy ekspansiivinen oppiminen, kun mikään tapa ei ole oikea tapa toimia. (Virkkunen, Ahonen, Schaupp, & Lintula, 2010, 159, viitattu 8.10.2017.)

Ekspansiivinen oppiminen (kuviot 13) on sellaista oppimista ja työkäytäntöjen kehittämistä, jossa työntekijät ovat itse ratkaisemassa nykyisen toiminnan ongelmia. Työntekijät ratkaisevat nykyisiä ongelmia työn tarkoitusta tulkitsemalla. He tulkitsevat myös tarkoitusta, kohdetta ja tuotosta uudella tavalla. Tulkintoja tehdään entistä laajemmissa yhteyksissä. (Virkkunen, Engeström, Y. Pihlaja, & Helle, 2001, 15–16, viitattu 17.10.2017.)



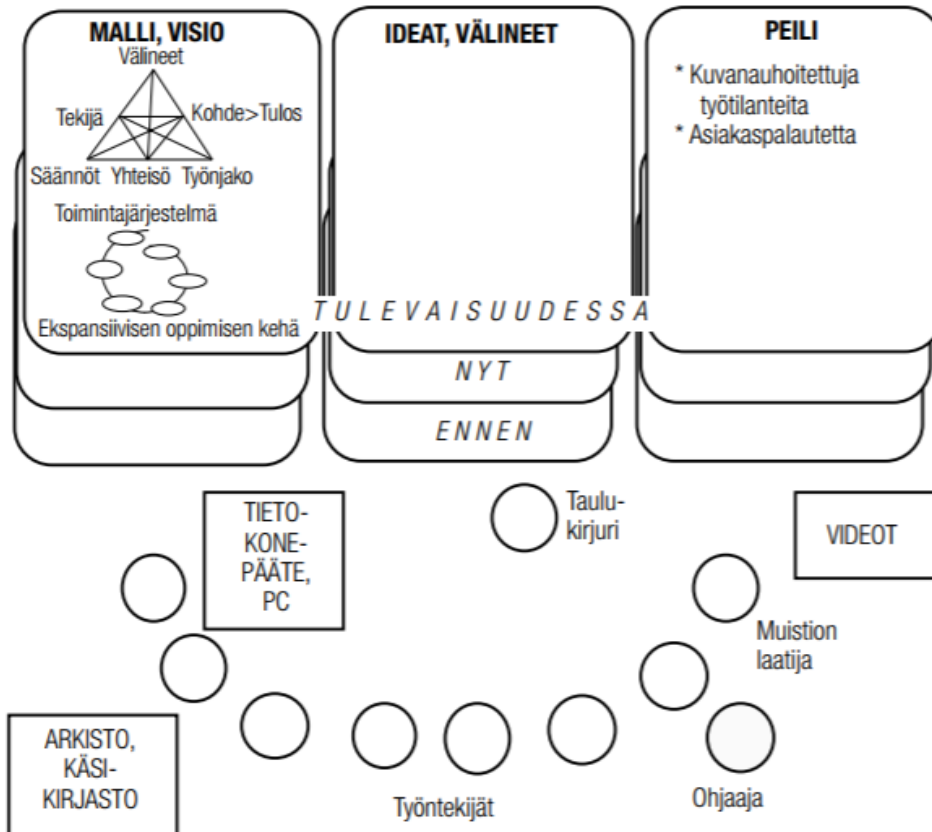
KUVIO 13. Ekspansiivisen oppimisen kehä (Virkkunen, Engeström, Pihlaja & Helle 2009, viitattu 17.10.2017)

7.3 Muutoslaboratoriomenetelmä

Unelmatehtaan toimijoiden ja työnkuvien yhteen saattaminen on vaativa prosessi. Muutoslaboratorio on yksi menetelmä toimintakonseptin rakentamiseen. Menetelmän käynnistäminen tapahtuu ammattimaisen työkehittäjän ohjaamana. Kannattavan liiketoiminnan aikaansaaminen Unelmatehtaan asettamien reunaehtojen mukaisesti vaatii monialaisen henkilöstön saumatonta yhteistoimintaa. Menetelmän kehittäjien mielestä laajemman kokonaisuuden hallintaa ei käsitellä pelkästään tiedollisena kysymyksenä. Tutkijoiden mielestä tarvitaan sekä työnjakoratkaisujen että sääntöjen kehittämistä. Kirjoittajat edellyttävät myös toimintojen laadullista uudistamista ja uusien työvälineiden kehittämistä. (Virkkunen, Engeström, Y. Pihlaja, & Helle, 2001, 14, viitattu 17.10.2017.)

Menetelmän käyttäminen työyhteisössä tarvitsee oman tilan. Työntekijät tulevat laboratoriotilaan kun työtilanne vaatii pohtimista ja etäisyyden hakemista päivittäiseen työhön. Arkityön jännitteet ja paineet tuodaan mukana muutoslaboratorioon. Laboratorioon tuotuja asioita tarkastellaan työtapojen kehittämisen kannalta. Normaalisti näitä jännitteitä ja paineita tarkastellaan työpaikoilla välittömän tuloksen aikaansaamisen kannalta. Muutoslaboratoriossa käytetään keskeisenä työvälineenä

seinätaulustoa. (kuvio 14) Seinätauluston funktio on toimia yhteisen ajattelun välineenä. (Virkkunen, Engeström, Y. Pihlaja, & Helle, 2001, 17–18, viitattu 17.10.2017.)



KUVIO 14. Kaavio muutoslaboratoriohuoneesta ((Virkkunen, Engeström, Pihlaja & Helle 2009, viitattu 17.10.2017)

Kirjoittajat toteavat muutoslaboratoriomenetelmässä olevan kolme päävaihetta. Työskentely alkaa analyysivaiheella. Työyhteisön jäsenet kokoavat havaintonsa työssä esiintyvistä käytännön ongelmista ja epäkohdista. Tutkijoiden mukaan henkilöt näkevät ongelmat ja havainnot eri tavalla, joten aluksi näitä esitettyjä huomioita yhteensovitetään. Näin saadaan muodostettua tilanteesta yhtenäinen kuva. Seuraavana on vuorossa suunnitteluvaihe. Tämän vaiheen tarkoituksena malli uudesta toimintamallista jossa vanhan mallin mukaisia ristiriitoja ei ole. Toiminnan kohdetta hahmotellaan uudestaan samalla kun etsitään uusia välineitä ja ratkaisuja työnjakoon. Lopuksi siirrytään kokeiluvaiheeseen. Nyt siirrytään ideoista ja vision tekemisestä muuttamaan käytäntöä. Toimintamallin

muuttaminen vaatii aikaa. Edessä on paljon työtä ja pitkäjänteisesti tehtävää kehittelyä. (Virkkunen, Engeström, Y. Pihlaja, & Helle, 2001, 21–22, viitattu 17.10.2017.)

8 TULEVAISUUDEN TRENDIT

Puun polttamisessa syntyy aina haitallisia pienhiukkaspäästöjä. Puun poltosta syntyneet päästöt ovat terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen mukaan lisääntyneet voimakkaasti. Puun pienpoltto aiheuttaa noin 40 prosenttiyksikköä kaikista Suomen pienhiukkaspäästöistä. THL kertoo puun polttamisessa syntyvän haitallisten pienhiukkasten lisäksi syöpävaarallisia PAH-yhdisteitä. Vuonna 2010 THL julkaisi terveystarvion, jossa arvioitiin ennenaikaisesti vuosittain kuolevien ihmisten määrää, joiden kuoleman aiheuttajana ovat puun poltossa syntyvät pienhiukkaset. Terveystarvionssa päädyttiin vakituisten pientaloasuntojen lämmittämisen aiheuttavan 250 ihmisen ennenaikaisen kuoleman. (THL 2017, viitattu 2.10.2017.)

Klapien päästöihin voidaan vaikuttaa tuotekehityksellä. Keuruulainen polttopuu-yrittäjä on innovoinut uuden tyyppistä halkoa. Kuoreton klapi on iso askel kohti pienempiä pienhiukkaspäästöjä (kuvio 15). Yrittäjä on teettänyt VTT:llä tutkimuksen kuorettoman puun polttamisessa syntyvistä päästöistä omalla kustannuksellaan. Tutkimus osoitti pienhiukkaspäästöjen jäävän kahdeksanteen osaan, kun verrataan kuorettomia klapeja sytytysvaiheessa poltettaviin kuorellisiin polttopuihin. Yrittäjä arvioi myyntihinnan nousevan, kun työvaiheita tulee lisää. Unelmatehtaan osalta käsityövaltaisuus oli yksi reunaehdoista ja myös klapien arvonnousua haetaan tuotteistamisella. (Halonen 2015, viitattu 13.10.2017.)



(KUVA: Reijo Hietanen)

KUVIO 15. Kuoreton puu (Halonen 2015, viitattu 13.10.2017)

Klapien tuotekehitystä viedään yhä yksilöllisempiin ratkaisuihin. Sisustaminen on aina trendikästä ja klapit ovat myös mukana yhtenä sisustuselementtinä. Pisimmälle jalostettuja klapeja myydään design-liikkeissä. Tuusulalainen Fleimio on markkinoinut käsintehtyjä design-klapeja jo useamman vuoden. Fleimio myy design-klapien lisäksi oheistuotteita kuten polttopuukärriä (kuvio 16).

Yksilöllisten, käsin valmistettujen design-klapien hinta on korkea, jopa 400€/irtokuutiometri. (Fleimio 2017, viitattu 1.10.2017.)



KUVIO 16. Fleimio tuotepihe (Haapalainen 2012, viitattu 14.10.2017)

Design-klapeja tuottaessa on halkojen siisteyden ja laatuun kiinnitettävä erityistä huomiota. Sisustusbloggarit esittelevät mielellään uusia sisustusratkaisuja lukijoilleen. Design-tuotteiden valmistajat lähettävät tuotteitaan bloggareille esiteltäväksi. Kokonaisuuden huomioon ottaminen on erittäin tärkeää oikeanlaisen viestin perille saamiseksi. Design-klapien on oltava myös ulkonäöllisesti laadukkaasti viimeistelyjä. Stalan Woodtrack-sarjaan kuuluva klapien säilytys- ja kantoteline on sisustuksesta ja designista kiinnostuneen bloggarin monipuolisessa esittelyssä. Klapien siisteyden (kuvio 17) ei ole kiinnitetty tässä blogissa huomiota. (Valkoinen harmaja interior design blog 2016, viitattu 10.10.2017.)



KUVIO 17. Klapeja design-telineessä (Valkoinen harmaja interior design blog 2016, viitattu 10.10.2017)

8.1 Jatkokehittely

Klapimyynnin helpottamiseksi tarvitaan oheistuotteita ja tuotepaketteja. Aiemmin esiteltyjen kanto- ja säilytystelineiden lisäksi helppokäyttöisyys on kehitettävä riittävän pitkälle. Kalliimmat design-klapit ovat viimeistelyjä, ekologisesti harkittuja laatutuotteita. Pakkausmateriaalit viimeistelevät tuotteet. Pakkausten materiaaleilla voidaan räätälöidä tuotteita erilaisiin tarpeisiin. Tuotevalikoimassa voi olla kuorettomista, ekologisista design-klapeista koostuva aloituspakkaus joka sisältää myös tarvittavan sytykkeen.

Klapien sytyttämiseen voi valmistaa itse laadukkaita sytytysruusuja. Savon Voima julkaisi asiakaslehdessään pienimuotoisen kokeen, jossa yhden henkilön testiryhmä testasi viittä erilaista sytykettä. Parhaaksi osoittautui munakennosta valmistettu sytykeruus. (Savon Voima 2015, viitattu 27.10.2017.)

Savon Voiman jutussa viitataan Aikunihana blogiin, jossa on ohjeet sytykeruusun tekoon. Ohjeita on saatavilla myös muilta nettisivuilta. Sytykeruusut ovat myös sisustuselementtejä ja ne sopivat ulkonäöllisesti (kuvio 18) design-klapien oheistuotteiksi erittäin hyvin. Unelmatehtaan reunaehdoina tuotteistamiselle oli työllistävyys ja käsityövaltaisten klapien tuottamisen lisäksi sytykeruusut palvelevat hyvin tätä tarkoitusta. (Aikun ihana blogi 2013, viitattu 13.10.2017.)



KUVIO 18. Sytytysruusukkeita (Aikun ihana blogi 2013, viitattu 13.10.2017)

8.2 Laiteinvestoinnit

Klapituotannon kasvaessa on harkittava laiteinvestointeja. Klapien kuivaamista on Unelmatehtaan osalta mahdollista kehittää yhteistyöllä paikallisten puualan yritysten kanssa. Lämpölaitokset ovat myös potentiaalisia yhteistyökumppaneita kapasiteettinsa määrittelemissä rajoissa. Klapien kuivausta on tutkittu mm. Anniina Lappalaisen opinnäytetyössä (Lappalainen 2012, 21). Kuivaukseen voi myös itse räätälöidä omatoimisesti erilaisia ratkaisuja. Lyhimmillään klapien kuivumisaika voi

olla kolme vuorokautta. PuuTila Oy:n yrittäjät ovat kehittäneet klapi kuivurin vanhasta hakeperävau-
nusta (kuvio 19). Anttiloiden kehittämä kuivausratkaisu mahdollistaa ympärivuotisen klapi liiketoi-
minnan. Yrittäjä Marko Anttila mainitsee saaneensa kuivuri-investointiin tukea maaseuturahaston
kautta. (Ketonen 2017, viitattu 9.11.2017.)



KUVIO 19. Yrittäjä Arttu Anttila ja puukuivaamo (Ketonen 2017, viitattu 9.11.2017)

Unelmatehtaan design-klapien halkaisuun ei voida käyttää perinteisiä klapi koneita. Työn jäljen on oltava siistiä ja halkaisu on tehtävä sahaamalla. Unelmatehtaan tiloissa on pienimuotoiseen tuotantoon sopivaa sahauslaitteistoa valmiina. Kapasiteettia voidaan nostaa investoimalla joko kiinteään tai siirrettävissä olevaan sahauslaitteistoon. Pudasjärvellä on myös mahdollista toteuttaa sahausksen puitteissa yhteistyötä toiminnassa olevien sahayrittäjien kanssa. Klapien puhdistamiseen on myös olemassa tehdasvalmisteista laitteistoa. Unelmatehtaan klapi tuotannon käynnistämisen yhtenä reunaehtona oli työllistäminen, joka tapahtuu parhaiten tuotannon käsityövaltaisuuden

kautta. Mahdolliset investoinnit on punnittava näiden reunaehtojen mukaisesti, unohtamatta kuitenkaan klapituotannon liikeloudellista kannattavuutta.

8.3 Tuotantotavat

Perinteisten klapien polttaminen aiheuttaa pienhiukkaspäästöjä. Kuorettomat klapit ovat huomattavasti pienipäästöisempiä, kun niitä poltetaan ensimmäisessä pesällisessä. Koivu on yleisin polttopuu ja tuotantoon tarvitaan tuohetonta koivua. Tuohi irtoaa parhaiten kevät- ja keskikesällä (kuvio 20). Tuohelle on edelleen markkinoita ja sitä hyödynnetään aivan uusillakin käytötavoilla. (Puuproffa 2015a, viitattu 14.10.2017.)



KUVIO 20. Tuohen poistaminen (Puuproffa 2015, viitattu 14.10.2017)

8.4 Tuohen hyödyntäminen

Tuohen hyödyntämisellä on pitkät perinteet. Tuohesta on tehty mm. koreja, virsuja, kattoja ja erilaisia koriste-esineitä. Nykyään tuohia hyödynnetään aivan uusissa käyttökohteissa. Tuohimurskelevy toimii akustiikkalevyinä, lattiamateriaalina ja huonekalumateriaalina. Tuohessa on myös monenlaisia kemiallisia yhdisteitä, joiden hyödyntämistä tutkitaan. VTT ja Savonlinnan yrityspalvelut ovat tutkineet tuohen jatkojalostamiseen sopivia liiketoimintamalleja. VTT on soluviljelmillä tehdyissä kokeissa havainnut koivun tuohessa olevan betuliinin estävän syöpäsolujen kasvua erittäin hyvin. (Pallonen 2015, viitattu 4.10.2017.)

Tuohen irrottamiseen liittyvä tekniikka on hallittava, jos raaka-aine halutaan jatkohyödynnettäväksi. Keruun ajankohta pitää olla oikea. Irrotus- ja säilytystavat pitää hallita. Aarre-lehti on tehnyt yksityiskohtaisen jutun tuohen keruusta. Kokeneet konkarit opastavat tuohenkeruuseen kuuluvia niksejä alkaen keruujankohdasta, päättyen loppukäyttäjälle luovutettavaan tuohipakettiin. (Kurjenlento 2017, viitattu 26.10.2017.)

Puun kaatamisajankohdasta on päätettävä raaka-aineen optimaalisen käytön kannalta. Talvella puut ovat jäätyneinä lepotilassa jolloin ilman kosteus on alhainen. Tuohettoman koivuklapin tuottamisessa kaatoajankohta määräytyy tuohenirrotusajan mukaan. Tällöin koivu kannattaa kaataa rasiin, jolloin myös kuivuminen tehostuu. Rasiin kaataminen tarkoittaa puun katkaisua ilman karsimista. Lehvistö haihduttaa kosteuden pois. Tuohen kuoriminen tehostaa edelleen kuivamisprosessia. (Puuproffa 2015b, viitattu 14.10.2017.)

9 JOHTOPÄÄTÖKSET

1. Unelmatehtaalle on rekrytoitava vastuhenkilö hoitamaan liiketoiminnan käynnistämistä ja kehittämistä
2. Unelmatehas-yhteisö on valjastettava tiiviiseen yhteistyöhön ja yhteiseen kehittämiseen koko henkilöstön voimin
3. Unelmatehas-yhteisön sisälle on rakennettava riittävän tehokas organisaatiomalli ja asi-antuntijaverkosto tukemaan yhteisön sisällä tapahtuvaa henkilöstön osaamisen kehittä-mistä
4. Klapituotannon pilotointiin ja käynnistämiseen on varattava riittävät resurssit
5. Tuotantohenkilöstö on koulutettava Unelmatehtaan reunaehtojen mukaisesti
6. Paikallinen yhteistyöverkosto on kartoitettava ja rakennettava klapituotannon käynnistä-miseksi
7. Koe-erien valmistaminen, design-suunnittelu, oheistuotteiden ideointi ja valmistus on käynnistettävä
8. Markkinointineuvottelut on käynnistettävä ja yhteistyösopimukset solmittava
9. Myyntiorganisaatio ja jakeluportaat rakennettava
10. Tarvittavat analyysit on suoritettava ja tuotanto käynnistettävä

10 POHDINTA

Opinnäytetyön tavoitteena on ollut tuottaa toimeksiantajan käyttöön liiketoiminnan käynnistämisen mahdollistava tuote ja luoda siihen liittyvä toimintakonsepti. Tuotteen osalta kyse on valmiin, olemassa olevan tuotteen jatkokehittelystä ja jalostamisesta. Toimintakonseptin kehittäminen on tehty käynnistysvaiheessa olevan osakeyhtiön näkökulmasta ja toimeksiantajan asettamat reunaehdot huomioiden.

Opinnäytetyössä on käytetty laajasti hyväksi aikaisempaa tutkimustietoa varsinaisen tuotteistuksen apuna. Hyvinkin perinteisen tuotteen jatkokehittely on vaativaa mutta samalla hyvin mielenkiintoista. Lähteinä käytetyissä materiaaleissa on saatavissa hyvinkin tarkkaan kustannuslaskennassa käytettävät tiedot. Markkinahinnat ovat tiedossa ja myös tuotteen erilaistamiseen löytyy lähdemateriaaleista hyvin tutkittua tietoa.

Toimeksiantajan määrittelemät reunaehdot koskevat valmiiksi ennalta sovittua tuotetta sekä mahdollisuutta työllistää tuotteen valmistuksessa erilaisista lähtökohdista tulevia ihmisiä. Lopputuotteen pitäisi pärjätä markkinaehtoisessa kilpailussa ja olla liiketaloudellisesti kannattava. Kunnallisen osakeyhtiön ei pitäisi myöskään kilpailla omilla tuotteillaan paikallisten yrittäjien kanssa. Nämä asetetut reunaehdot täyttivät mielestäni työssäni hyvin. Lopputuloksena on käsityövaltainen tuote, jonka markkinahinta kattaa korkeammat tuotantokustannukset.

Toimintakonseptin laatiminen pohjautuu tässä opinnäytetyössä osittain teoreettiseen pohdintaan ja ratkaisumallien löytämiseen käynnistysvaiheessa olevaan yhteisöön. Monialaisesta kunnallisesta organisaatiosta pitää muokata tiiviiseen yhteistyöhön pystyvä yksikkö, joka selviää tuotannollisista ja kaupallisista haasteista. Harjoitteluni aikana suorittamani havainnointi, haastattelut, keskustelut ja osallistuminen erilaiseen yhteistoimintaan olivat keskeisessä osassa toimintakonseptin kokonaisuutta miettiessäni.

Liiketoiminnan käynnistämiseen liittyy osa-alueita joita tässä opinnäytetyössä ei käsitelty. Yhtiössä on käytävä lävitse markkinointiin ja kaupallisiin sopimuksiin liittyvät toimenpiteet. Jakeluketjut, tuoteperheen rakenne kokonaisuudessaan, pakkaustavat ja yhteistyösopimukset on hiottava valmiiksi ennen varsinaisen tuotannon aloittamista. Eräs toimeksiantajan asettamista reunaehdoista oli taloudellisesti vähäriskinen toiminta, joten ennakkosopimusten tekemisellä on suuri merkitys.

Koetuotantoa käynnistettäessä on testattava olemassa oleva laitekanta. Taloudellisten riskien välttäminen tuotannon alkuvaiheessa edellyttää pitäytymistä hyvin pienissä investoinneissa. Yhteistyöverkoston rakentaminen laajan kaupungin sisällä toimiviin puualan yrittäjiin on suositeltavaa. Aktiiviset kylät ja kylätoimijat kannattaa sitouttaa Unelmatehtaan toimintaan tehokkaasti. Sivukylillä on paljon mahdollisuuksia ja potentiaalia hyödynnettävissä alihankinnan muodossa.

LÄHTEET

Aikun ihana blogi. 2013. Aikun ihanat sytykeruusut. Viitattu 13.10.2017, <http://aikunihana.blogspot.fi/2013/09/aikun-ihanat-sytykeruusut.html>.

Alakangas, E. 2017. Puupolttoaineiden laatuvaatimukset ja vaikutukset päästöihin. VTT. Nuohoojien täydennyskoulutuspäivät. Viitattu 6.11.2017, <http://www.nuohoojat.fi/binary/file/-/fid/773>.

Anttila, P. 2012. Tutkimus, tiedonhankinta ja hyödyntäminen kehittämishankkeissa. Viitattu 7.11.2017, http://www.oph.fi/download/141015_anttila_pirkko_tutkimus_tiedon_hankinta_ja_hyodyntaminen_kehittamishankkeissa.pdf.

Anttila, P. 2008. Onko opinnäytetyöstä kehittämistyöksi? Mistä löytyvät opinnäytetyön metodologiset ratkaisut? Viitattu 2.10.2017, <https://www.chydenius.fi/pdf/anttilan-kalvot>.

Anttila, P. 2007. Realistinen evaluaatio ja tuloksellinen kehittäminen. Hamina: Akatiimi Oy.

Apunen, A. & Parantainen, J. 2011. Tuotteistaminen 2. Tuotteistajan 10 psykologista vipua. Helsinki: Talentum.

Erkkilä, A. Strömberg, T. & Hillebrand, K. 2012. Energiapilke-konsepti polttopuun tuotanto- ja toimitusketjussa. VTT. Tutkimusraportti VTT-R-00152-12. Viitattu 1.10.2017, <http://www.vtt.fi/inf/julkaisut/muut/2012/VTT-R-00152-12.pdf>.

Fleimio. 2017. Etusivu. Viitattu 1.10.2017, <http://fleimio.com/?lang=fi>.

Haapalainen, H. 2012. Ostaisitko kuution koivuhalkoja 1000 eurolla? Yle uutiset. Viitattu 14.10.2017, <https://yle.fi/uutiset/3-6244070>.

Halkoliiteri. 2017a. Polttopuuinfo. Termit ja mittayksiköt. Metsäkeskus. Viitattu 1.10.2017, <http://www.halkoliiteri.com/?id=586>.

Halkoliiteri. 2017b. Etusivu. Metsäkeskus. Viitattu 1.10.2017, <http://www.halkoliiteri.com/>.

Halonen, A. 2015. Onko Suomessa halotkin poltettu aina väärin? VTT:n testi osoitti suomalaisyrittäjän havainnon todeksi. Iltä-Sanomat. Viitattu 13.10.2017, <https://www.is.fi/kotimaa/art-2000000864787.html>.

Huovinen, A. 2012. Metsäpolttoaineiden ja pilkkeen kiinnostus ja mahdollisuudet Keski-Suomessa. Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma. Opinnäytetyö. Viitattu 29.10.2017, <https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/48943/Huovinen%20Anniina.pdf?sequence=2>.

Järvilehto, L. 2010. 4 keskeistä loogisen päättelyn metodia. Viitattu 4.10.2017, <https://ajattelunammattilainen.fi/2010/05/07/4-keskeisinta-loogisen-paattelyn-metodia/>.

Karukannas, T. 2013. Selvitys pilkeliiketoiminnan mahdollisuuksista Pielisen Karjalassa. Karelia-ammattikorkeakoulu. Ympäristötekniikan koulutusohjelma. Opinnäytetyö. Viitattu 30.9.2017, <http://bioenergia.pikes.fi/documents/812306/0/OPN+Tommi+Karukannas.pdf/f83e117a-bbe9-44fe-8358-1744a60df5b6>.

Ketonen, A. 2017. Kuivaa polttopuuta kolmessa päivässä-yrittäjä teki toiminnasta ympärivuotista. Haloo maaseutu. Varsinais-Suomen maaseudun viestintäkanava. Viitattu 9.11.2017, <http://www.haloomaaseutu.fi/kuivaa-polttopuuta-kolmessa-paivassa-yrittaja-teki-toiminnasta-ymparivuotista/>.

Kotler, P. 2005. Markkinoinnin avaimet. Helsinki: Readme.

Kuokkanen, M. 2016. "Suomen kallein klapi tulee Uukuniemeltä". Itä-Savo. Viitattu 15.10.2017, <https://ita-savo.fi/uutiset/lahella/a78787b5-a769-4013-b8f7-33e0c8e9af8e>.

Kurjenlento, V. 2017. Näin tuohi irrotetaan koivusta. Aarrelehti. Viitattu 26.10.2017, <http://www.aarrelehti.fi/jutut/n%C3%A4in-tuohi-irrotetaan-koivusta-1.167934>.

Kööki 2017. Kööki tuotekehityskeittiö. Viitattu 4.10.2017, <http://www.kooki.fi/>.

Metsola, H. & Schwartz, H. 2009. Palveluinnovaatiot ja tuotteistaminen. Lappeenrannan teknillinen yliopisto. Teknistaloudellinen tiedekunta. Kandidaatintyö. Viitattu 2.10.2017,

<http://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/45023/nbnfi-fe200905071427.pdf?sequence=3&isAllowed=y>.

Metsäkeskus 2012. Pilketuotanto-opas. Viitattu 21.10.2017, <https://www.metsakeskus.fi/sites/default/files/pilketuotanto-opas.pdf>.

Mottinetti. 2017. Helppoin tapa hankkia polttopuuta. Etusivu. Viitattu 1.10.2017, <http://www.mottinetti.fi/>.

Nuutinen, H. 2013. Verkostoitunut polttopuuliiketoiminta Keski-Suomessa. Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma. Luonnonvara- ja ympäristöala. Opinnäytetyö. Viitattu 28.9.2017, https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/32598/HENNA_NUUTINEN.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Pallonen, K. 2015. Koivun tuohesta irtoava yhdiste estää syöpäsolujen kasvua. Yle uutiset. Viitattu 4.10.2017, <https://yle.fi/uutiset/3-7314697>.

Patentti- ja rekisterihallitus 2016. Keksijän käsikirja. Riskien arviointi. Merkittävä kaupallinen potentiaali. Viitattu 6.10.2017, <https://www.prh.fi/fi/keksijankasikirja/riskienarviointi/merkittavakaupallinenpotentiaali.html>.

Pietiläinen, J. 2017a. Kehittämisjohtaja. Pudasjärven kaupunki. Kehittämistoiminta. 18.8.2017. Haastattelu.

Pietiläinen, J. 2017b. Kehittämisjohtaja. Pudasjärven kaupunki. Kehittämistoiminta. 18.9.2017. Haastattelu.

Pudasjärven kaupunki 2017. Kaupunki-info. Viitattu 4.10.2017, <https://www.pudasjarvi.fi/kaupunki-info/kaupungin-toiminta/kehittamistoiminta>.

Puuproffa. 2015a. Tuohi irtoaa parhaiten kevät- ja keskikesällä. Viitattu 14.10.2017, http://www.puuproffa.fi/PuuProffa_2012/7/tiesitko-etta/tuohi-irtoaa-parhaiten-kevat-ja-keskikesalla

Puuproffa. 2015b. Puunkaato. Ajankohta. Viitattu 14.10.2017, http://www.puuproffa.fi/PuuProffa_2012/7/puun-kaato/ajankohta.

Savon Voima. 2015. Sytykkeet testissä. Viitattu 27.10.2017, <https://www.asiakaslehti.net/savon-voima/sytykkeet-testissa/>.

Sipilä, J. 1999. Asiantuntijapalveluiden tuotteistaminen. Helsinki: WSOY.

Sironen, P. 2017. Klapitoiminnan kehittäminen pohjoisessa Keski-Suomessa. SSYP Kehitys Oy. Loppuraportti 2017. Viitattu 19.10.2017, http://www.ssypkehitys.fi/images/tiedostot/Klapihankkeen_loppuraportti_052017.pdf.

THL. 2017. Ympäristöterveys. Ilmansaasteet. Puunpoltto. Viitattu 2.10.2017, <https://www.thl.fi/fi/web/ymparistoterveys/ilmansaasteet/puunpoltto>.

Tilastokeskus 2014. Tuotteet ja palvelut. Tietoa alueittain. Kuntien avainluvut. Pudasjärvi. Viitattu 25.10.2017, <http://tilastokeskus.fi/tup/kunnat/kuntatiedot/615.html>.

Toikko, T. & Rantanen, R. 2009. Tutkimuksellinen kehittämistoiminta. Tampere: Tampere university press.

Unelmatehas 2017a. Unelmatehas yhteisö. Viitattu 3.10.2017, <http://www.unelmatehas.fi/>.

Unelmatehas 2017b. Konsepti. Viitattu 3.10.2017, <http://www.unelmatehas.fi/konsepti>.

Urala, N., Lähteenmäki, L. Huotilainen, A. Tuorila, H. Ollila, S. Hautala, N. & Tuomi-Nurmi, S. 2005. Kuluttajien odotusten ja asenteiden mittaaminen. Kuluttajalähtöinen tuotteistaminen-hankkeen tuloksia. Tekes. Teknologiakatsaus 181/2005. Viitattu 2.10.2017, https://www.tekes.fi/globalassets/julkaisut/kuluttajien_odotukset.pdf.

Valkoinen harmaja interior design blog 2016. Woodtrack-sarja avuksi polttopuiden säilyttämiseen ja kuljettamiseen. Viitattu 10.10.2017, <https://blogit.meillakotona.fi/valkoinenharmaja/woodrack-sarja-avuksi-polttopuiden-sailyttamiseen-ja-kuljettamiseen/>.

Virkkunen, J. Ahonen, H. Schaupp. M. & Lintula, L. 2010. Toimintakonseptin yhteisen kehittämisen mahdollisuus. Tykes. Viitattu 8.10.2017, https://www.tekes.fi/globalassets/julkaisut/tekes_raportti_70_web.pdf.

Virkkunen, J., Engeström, Y., Pihlaja, J. & Helle, M. 2001. Muutoslaboratorio. Uusi tapa oppia ja kehittää työtä. Edita Oyj, Helsinki. Viitattu 17.10.2017, <http://www.mediaconceptsrsg.net/wp-content/uploads/2011/06/virkkunen-et-al-1997-Muutoslaboratorio-kehitt%C3%A4misen-menetelm%C3%A4n%C3%A4.pdf>.

Virtuaali ammattikorkeakoulu 2017. Ylemmän AMK–tutkinnon metodifoorumi. Ammatillisen tutkimuksen luonne. Päätelyn logiikat ja ammatillinen tutkimus. Viitattu 5.10.2017, <http://www2.amk.fi/digma.fi/www.amk.fi/opintojak-sot/0709019/1193463890749/1193463919223/1193464257338/1193665336528.html>.

VTT. 2013. Myy energiaa, älä motteja. Energiasisällöltään tunnetun pilkkeen valmistusohje. Julkaisu. Viitattu 5.11.2017, http://www.vtt.fi/inf/julkaisut/muut/2013/Energiasis%C3%A4ll%C3%B6lt%C3%A4n_tunnetun_pilkkeen_valmistusohje.pdf.

Yrityssuomi. 2017. Idean kehityskelpoisuus. Viitattu 2.10.2017, <https://yrityssuomi.fi/idean-kehityskelpoisuus>.