

Timo Hyytiäinen

SEINÄELEMENTTIEN LASERLEIK- KAUKSEN TALOUDELLISET MAHDOL- LISUUDET

Opinnäytetyö

YAMK

Liiketalouden koulutusohjelma

2021



**Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu**

Tekijä/Tekijät	Tutkintonimike	Aika
Timo Hyytiäinen	Tradenomi (YAMK)	Toukokuu 2021
Opinnäytetyön nimi		
Seinäelementtien laserleikkauksen taloudelliset mahdollisuudet		34 sivua 3 liitesivua
Toimeksiantaja		
Niinimäki RDPS Oy		
Ohjaaja		
Anna-Mari Kämppi		
Tiivistelmä		
<p>Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää seinäelementtien laserleikkauksen taloudellisia mahdollisuuksia. Tapaustutkimus toteutettiin Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulussa (XAMK) ja tutkimuskohteena ja toimeksiantajana oli mikkeliäinen yritys Niinimäki RDPS Oy. Toimeksiantajan kannalta on hyödyllistä selvittää, miten ja minkälaisilla tavoilla sekä tämä yksittäinen projekti että jatkossa muutkin projektit voidaan hinnoitella. Työssä sivutaan myös yrityksen muun tuotannon hinnoittelua ja kannattavuutta.</p> <p>Tutkimusaineisto kerättiin toimeksiantaja yrityksen omista dokumenteista, kuten kirjanpidosta, tarjouksista, sopimuksista sekä olemassa olevista hinnoittelun apuvälineistä. Tutkimusaineistoa kerättiin myös tekemällä haastatteluja useaan eri otteeseen sekä perehtymällä yrityksen toimintatapoihin käytännössä.</p> <p>Tutkimusongelmana tässä opinnäytetyössä on selvittää laserleikkauksen hinnoitteluun vaikuttavia asioita sekä laserleikkauslaitteiden hinnoittelua. Toisena tutkimusongelmana on selvittää kannattavuuteen vaikuttavat asiat.</p> <p>Teoriaosuudessa tässä opinnäytetyössä perehdytään hinnoitteluun ja kannattavuuteen.</p> <p>Tutkimuksen pohjalta työssä ehdotetaan arvopohjaisen hinnoittelun käyttöönottamista joissain projekteissa. Lisäksi tutkimuksen pohjalta esitetään katetuottolaskennan tarkentamista tarkemmalle tasolle.</p>		
Asiasanat		
Hinnoittelu, kannattavuus, katetuotto		

Author (authors)	Degree	Time
Timo Hyytiäinen	Master of Business Administration	May 2021
Thesis title The economic possibilities of laser cutting of wall elements		34 pages 3 pages of appendices
Commissioned by Niinimäki RDPS Oy		
Supervisor Anna-Mari Kämppi		
<p data-bbox="164 725 1458 909">Abstract</p> <p data-bbox="164 725 1458 909">The aim of this thesis was to find out the economic possibilities of laser cutting of wall elements. The case study was carried out at the University of Applied Sciences of South-East Finland (XAMK) and the research object and commissioner was the Mikkeli-based company Niinimäki RDPS Oy. It is useful for the client to find out how and in what ways both this individual project and other projects can be priced in the future.</p> <p data-bbox="164 949 1445 1133">The study also touches on the pricing and profitability of the company's other production. The research material was collected from the client's own documents, such as accounting documents, quotations, contracts and existing pricing tools. Another set of research material was also collected by conducting interviews on several different occasions and by getting acquainted with the company's operating methods in practice.</p> <p data-bbox="164 1173 1442 1272">The research problem in this thesis was to find out the issues affecting the pricing of laser materials processing and the pricing of laser materials processing equipment. Another research problem was to find out the issues that affect profitability.</p> <p data-bbox="164 1312 1219 1352">In the theoretical part of this thesis, pricing and profitability are introduced.</p> <p data-bbox="164 1393 1430 1491">Based on the study, introduction of value-based pricing in some projects can be seen a promising option. In addition, it is suggested that the profit margin is presented at a more precise level than the calculation.</p>		
<p data-bbox="164 1541 320 1581">Keywords</p> <p data-bbox="164 1612 549 1653">pricing, profitability, margin</p>		

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS	6
2.1	Opinnäytetyön tavoitteet ja rajaukset	7
2.2	Tutkimusongelma	8
2.3	Tutkimusmenetelmä	8
2.3.1	Tapaustutkimus	9
2.3.2	Aineiston- ja analysoinnin menetelmät	10
2.4	Opinnäytetyöprosessi	11
3	HINNOITTELU	12
3.1	Katetuottomenetelmä	14
3.2	Omakustannushinnoittelu	15
3.3	Markkinatilannehinnoittelu	15
3.4	Arvoperusteinen hinnoittelu	16
4	KANNATTAVUUS	17
4.1	Kustannuslaskenta	17
4.1.1	Kustannuskäsitteet	18
4.1.2	Suoritekohtainen kustannuslaskenta	19
4.1.3	Kustannuslaji- ja kustannuspaikkalaskenta	20
5	TOIMEKSIANTAJAN ESITTELY JA NYKYTILANTEEN KUVAUS	21
6	TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN JA TULOKSET	23
6.1	Aineiston hankinta ja analysointi	23
6.2	Yrityksen aiemmat hinnoittelumallit	25
6.3	Hinnoittelussa huomioitavia asioita	26
6.4	Kannattavuuteen vaikuttavat asiat	27
7	JOHTOPÄÄTÖKSET	28
7.1	Johtopäätökset tuloksista	28

7.2 Tutkimuksen luotettavuus ja onnistuminen.....	30
8 LOPUKSI.....	31
LÄHTEET	33

LIITTEET

Liite 1. Opinnäytetyön haastattelujen teemat

Liite 2. Opinnäytetyön dokumenttiaineistot

1 JOHDANTO

Opinnäytetyön aiheeksi valikoitui seinäelementtien laserleikkauksen taloudelliset mahdollisuudet. Aiheen valintaan vaikutti se, että toimeksiantajalla oli käynnistymässä projekti rakentaa laite, jolla seinäelementtejä voidaan leikata. Maailmanlaajuinen koronapandemia on muuttanut projektia ja sen aikatauluja monta kertaa, mutta opinnäytetyö on ollut taustalla mielessä. Melko nopeasti näkyi se tosiasia, että itse projekti ei valmistu opinnäytetyön kanssa samassa aikataulussa, joten suuntasimme opinnäytetyön koskemaan hinnoittelua ja katuottoa, jota varten projektin ei tarvitse olla täysin valmis.

Opinnäytetyön tutkimusongelmana on selvittää, mitä tulee huomioida hinnoittelussa ja toisena tutkimusongelmana on selvittää kannattavuuteen vaikuttavia asioita. Näitä tutkimusongelmia vasten opinnäytetyön teoriaosuudessa perehdytään erilaisiin hinnoittelumalleihin ja menetelmiin, niiden käyttöön eri yhteyksissä. Opinnäytetyön teoriaosuudessa perehdytään myös kannattavuuteen ja mitä siinä tulee ottaa huomioon.

Opinnäytetyön tutkimusosuudessa perehdytään toimeksiantajan käytössä oleviin hinnoittelumalleihin ja kannattavuuteen vaikuttaviin asioihin kokonaisuudessaan ja miten tämä aiheena oleva yksittäinen projekti soveltuu käytössä oleviin menetelmiin sekä tutkitaan, voitaisiinko niitä jotenkin muuttaa.

Opinnäytetyön aikana yhteistyötä on tehty toimeksiantajayrityksen Niinimäki RDPS Oy yrittäjän sekä muiden toimeksiantajayrityksessä työskentelevien kanssa. Lisäksi yhteistyötä on tehty seinäelementtejä toimittavien yritysten kuten Ruukki Construction ja Weckman Steel Oy. Projektissa on ollut mukana myös mekaniikkasuunnittelua tekemässä EL-Taito Oy.

2 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

Opinnäytetyön aiheena on tutkia seinäelementtien laserleikkauksen taloudellista mahdollisuutta ja kannattavuutta. Toimeksiantaja opinnäytetyölle on Niinimäki RDPS Oy. Toimeksiantajayrityksellä on menossa projekti, jossa rakennetaan laite, jolla seinäelementtejä voidaan leikata laserlaitteen avulla. Työn

lähtökohtana on asiakkaalta tullut tarve leikata seinäelementtejä ja mahdollistaa myös vapaamuotoisen muotojen leikkaamisen seinäelementteihin. Työhön osallistuu projektinhallinta näkökulmasta myös THy Palvelut Oy, joka on oma yritykseni.

2.1 Opinnäytetyön tavoitteet ja rajaukset

Tässä opinnäytetyössä tavoitteena on selvittää laserleikkauksen hinnoitteluun vaikuttavia asioita sekä löytää hinnoitteluun kehitysideoita. Toisena selvityskohteena on kannattavuuteen vaikuttavat tekijät. Opinnäytetyön yhteydessä selvitetään sekä asiakkaille tehtävää laserleikkauksen hinnoittelua, että asiakkaille rakennettavien koneiden hinnoittelua. Tämä työ keskittyy taloudellisiin asioihin ja siitä rajataan pois varsinainen teknologinen näkökulma itse laitteen kehityksestä. Opinnäytetyön yhtenä haasteena on pystyä rajaamaan tämä teknologinen osuus pois, koska teknologia on kirjoittajalle suuri mielenkiinnon kohde.

Opinnäytetyön selvittämää hinnoittelua ja kannattavuuteen vaikuttavia asioita on tarkoitus hyödyntää toimeksiantajayrityksen toiminnassa yleisemmin, eikä pelkästään tämän käynnissä olevan seinäelementtien leikkaukseen tarkoitettua koneen osalta. Tätä kautta opinnäytetyö voi olla luomassa uusia hinnoittelumenetelmiä sekä parantamassa yrityksen kannattavuutta jatkossa. Opinnäytetyön voi antaa ymmärrystä jatkossa sekä koneiden rakentamisen hinnoitteluun kuin myös asiakkaille tapahtuvan leikkaamistyön hinnoitteluun, jossa yritys leikkaa laserlaitteiden avulla asiakkaiden haluamia kappaleita.

Opinnäytetyön yhtenä tavoitteena on laajentaa omaa ammatillista osaamista nimenomaan talouspuolen asioissa, sekä syventyä hinnoittelun ja kannattavuuden teoriaan. Tätä kautta on mahdollista laajentaa omaa aikaisempaa teknistä osaamista enemmän taloushallinnon suuntaan ja saada sitä kautta parempia valmiuksia toimia yritysmaailmassa kokonaisvaltaisesti.

2.2 Tutkimusongelma

Tässä opinnäytetyössä tutkimusongelmana on selvittää, mitä asioita tulee huomioida laserleikkauksen hinnoittelussa ja koneenrakennuksen hinnoittelussa. Toisena tutkimusongelma on, mitkä seikat vaikuttavat laserleikkauksen kannattavuuteen ja siinä yhteydessä tutkia myös mitkä asiat vaikuttavat koneen rakennuksen kannattavuuteen. Opinnäytetyöstä on hyötyä tässä kyseisessä käynnissä olevassa projektissa sekä sen lisäksi myös tulevaisuudessa muissa yrityksen vastaavan kaltaisissa tuotekehitysprojekteissa. Opinnäytetyö tuottaa toimeksiantajalle myös lisäarvoa auttamalla ymmärtämään hinnoittelun rakennetta ja kannattavuuslaskennan huomioitavia asioita.

Opinnäytetyöni on tapaustutkimus ja pääasiallisena tiedon hankintamenetelmänä on käyttää valmiita dokumentteja, kirjoja, tutkimuksia jne. Kuten Koskinen ym. (2015, 154) mainitsevat, niin tapaustutkimusta käytetään yleensä tutkittaessa tietyn organisaation tiettyä prosessia. Tämäkin tukee tämän tavan valintaa opinnäytetyössäni.

Opinnäytetyön yhteydessä on myös tehty haastatteluja, joiden kohderyhminä olivat mahdolliset asiakkaat ja toimittajat. Anttila ja Hirsijärvi ovat kertoneet, että tapaustutkimuksen teko ei siis rajoita menetelmävalintoja: käytössä ovat yhtä hyvin kvantitatiiviset kuin kvalitatiivisetkin menetelmät. (Anttila 1996, 250; Hirsijärvi ym. 2004, 125-126.)

2.3 Tutkimusmenetelmä

Tutkimusmenetelmänä käytetään tässä opinnäytetyössä laadullista eli kvalitatiivista tutkimusmenetelmää. Kananen (2017, 32) kertoo oppaassaan progredun ja opinnäytetyön tekemiseen kirjassaan, että laadullisessa tutkimuksessa koitetaan saada ymmärrys itse ilmiöstä. Toisin sanoen laadullinen tutkimus pyrkii vastaamaan kysymykseen ”Mistä tässä on kyse?”. Laadullisessa tutkimuksessa ei myöskään pyritä yleistämään toisin kuin määrällisessä tutkimuksessa. Laadullisessa tutkimuksessa ei myöskään voi laatia yksityiskohtaisia kysymyksiä esimerkiksi haastatteluja varten. Kananen (2017, 33) on myös

kertonut hieman selkeämmin Trockin ja Donelly (2008) laatiman luokittelun kvalitatiivisen tutkimuksen soveltuvuudesta:

- Ilmiöstä ei ole tietoa, teorioita ja tutkimuksia
- Halutaan saada syvälinen ymmärrys ilmiöstä
- Luodaan uusia hypoteeseja ja teorioita
- Käytetään triangulaatiota eli ns. mixed-tutkimusstrategiaa
- Halutaan ilmiöstä hyvä kuvaus

2.3.1 Tapaustutkimus

Ojasalo ym. (2014, 52) esittävät kirjassaan tapaustutkimuksen olevan hyvin tyypillinen tutkimusstrategia liiketaloustieteissä. Tapaustutkimuksen lähtökohdat ovat hyvin pitkällä tieteellisen tutkimuksen traditioissa. Tapaustutkimus myös soveltuu hyvin kehittämistyön lähestymistavaksi. Monesti tapaustutkimuksen ja kehittämistutkimuksen (toimintatutkimus) ero on vaikea määritellä. Tässä opinnäytetyössä kuitenkin tapaustutkimus on selkeämpi valinta, koska tässä pyritään selvittämään tapauksen tila ja analysoida ongelmaan tuotettua ratkaisua. Kananen (2012, 34-35) kertoo, että tutkijan roolin tapaustutkimuksessa on olla ulkopuolinen havainnoija, jääden tutkimuksessa vain toteamisen taholle. Näin ollen tapaustutkimuksessa ei niin pyritä saamaan aikaan muutosta toisin kuin toimintatutkimuksessa missä se on päämääränä. Kananen (2013, 54) listaa tapaustutkimuksen määritelmästä seuraavat vaatimukset:

- Ilmiö on tässä hetkessä.
- Tutkimus toteutetaan luonnollisessa ympäristössä.
- Tutkimusaineisto koostuu monista aineistoista ja monista menetelmistä.
- Ilmiöstä halutaan saada syvällisempi ja rikas kuvaus.
- Tutkimuskohteita (tapaus, case) on yleensä yksi, tosin joskus voi olla useampiakin.

Erikson ja Koistinen (2014, 4) ovat kertoneet tapaustutkimuksen olevan moniulotteinen tutkimuksellinen suuntaus, joka on tyypillisesti empiiristä sekä myös hyvin rikasta kuvausta tutkittavana olevasta ilmiöstä. Tämä voi pohjautua erilaisiin tutkimuspohjasta riippuen tieteenfilosofian lähtökohtiin, erilaisiin näkökulmiin sekä menetelmällisiin valikoimiin.

Tässä opinnäytetyössä pyritään nimenomaan selvittämään projektien kannattavuutta ja niiden hinnoittelua, mutta näitä pyritään tarkastelemaan olemassa olevien toimintatapojen mukaan eikä niinkään luomaan puhtaalta pöydältä uusia. Eriksson ja Koistinen (2014, 5) määrittelee, että tapaustutkimuksessa pitäisi saada vastauksia kysymyksiin mitä, miten ja miksi. Näihin kysymyksiin pyritään löytämään analysointivaiheessa vastauksia juuri tämän tapauksen hinnoittelumalliin sekä kustannuslaskentaan ja toki ne ovat osittain sovellettavissa myös muihin samankaltaisiin projekteihin.

2.3.2 Aineiston- ja analysoinnin menetelmät

Tapaustutkimuksessa aineisto kerätään monesta eri lähteistä. Kananen (2013, 77) vertaa tutkimuksen tekemistä kasattavaan palapeliin, eli tutkija kasaa eri lähteistä kerätyistä tiedon palasista tietoja yhteen ja näin syntyy syvällinen kuvaus itse tapauksesta. Näitä palasia ovat esimerkiksi kirjalliset dokumentit, havainnot, tallenteet, kyselyt tai haastattelut.

Näistä eri lähteistä kerätyistä aineistoista muodostetaan tulkinta sekä johtopäätökset. Tulkinnan osalta tutkimuksissa käytetään kahta päälinjaa, joiden termit ovat induktio ja deduktio. Induktiolla pyritään löytämään sellaista mitä on jo aiemmin löydetty. Deduktiossa hyödynnetään jo ennalta olemassa olevaa esiyymmärrystä, jolloin tutkija muodostaa oletuksia jo olemassa olevista teorioista tai malleista. Yleisesti kuitenkin käytännössä tutkimustyötä tehdään näiden sekoituksena, jota kutsutaan abduktioksi. (Kananen 2013, 110.)

Kananen (2013, 110) kertoo kirjassaan myös Yi:n (2009) teoriaa siitä, että on olemassa viisi eri tulkintakategoriaa: aikasarja-analyysi, teorian tai mallin vastaavuus, loogiset mallit, selityksen rakentaminen tai tapausten välinen synteesi.

Tiedonhankinta haastatteluissa on vuorovaikutteista ja luottamusta vaativaa. Haastattelijan on kerrottava haastattelun ja kehittämistehtävän tarkoitus sekä luottamuksellisuus haastateltavalle. Suurin ero tavalliseen keskusteluun on se, että haastateltava ohjaa voimakkaasti keskustelua. (Ojasalo ym. 2014, 115.)

Haastattelut voidaan jakaa neljään kategoriaan; strukturoitu haastattelu, puolistrukturoitu haastattelu, avoin haastattelu ja syvähaastattelu. Strukturoidussa haastattelussa kysymykset ovat valmiina ja ne esitetään tietystä järjestyksessä. Vain vastaukset jäävät avoimiksi. Puolistrukturoidussa haastattelussa on myös ennakkoon laaditut kysymykset, mutta niiden järjestystä voidaan muuttaa haastattelun edetessä sekä sanamuodot voivat myös vaihdella. Avoin haastattelu keskustellaan yleisesti haastatteluaiheesta tai -ongelmasta. Molemmat osapuolet osallistuvat aktiivisesti ja keskustelu voi myös olla epämuodollinen. Syvähaastattelussa keskustellaan luottamuksellisesti haastattelun teemasta ja pyritään rohkaisemaan haastateltavaa kertomaan asioista mahdollisimman avoimesti. Syvähaastattelun aikana keskustelun aikana voi nousta esille myös täysin uusia aiheeseen liittyviä teemoja. (Ojasalo, ym. 2014, 110.)

Dokumenttianalyysi on menetelmä, jossa pyritään selvittämään tulospäätelmiä kirjallisessa muodossa olevasta aineistosta. Tavoitteena on saada aikaan selkeä kuvaus tutkittavasta aineistosta. Dokumenttianalyysiä voidaan harjoittaa kahdella eri tavalla. Ensimmäinen tapa on sisällön analyysin pyrkiä kuvaamaan dokumenttien sisältöä sanallisesti ja tavoitteena on löytää merkityksellisiä kohtia tekstistä. Toinen tapa on sisällön erittelyn keinoin selvittää dokumentista tekstin määrällistä sisältöä. Näitä tapoja voidaan myös yhdistää eikä ne sulje toisiaan pois. Tässä tavassa aineiston käsittely perustuu loogiseen päättelyyn ja tulkintaan. Aineisto ensin hajotetaan osiin ja sen jälkeen aineistoa käsitellään sekä kootaan uudelleen loogiseksi kokonaisuudeksi. (Ojasalo, ym. 2014, 136–137.)

2.4 Opinnäytetyöprosessi

Opinnäytetyön alkuvaiheen pohdiskeluja on aiheen valinta. Kananen (2012, 12) kertoo, että kehittämistyö opinnäytetyön taustalla liittyy usein joillain tavalla käytäntöön sekä monesti opinnäytetyön taustalla on ongelma, joka kaipaa ratkaisua. Aiheen valinnan jälkeen edetään prosessissa aiheen rajaamiseen. Kananen (2012, 13) toteaa myös, että olisi suotavaa, että tutkijalla olisi aiheesta jo ennalta riittävät perustiedot ja mielellään myös muutakin kokemusta. Aiheen valinnan jälkeen päästää tutkimusongelmien kimppuun.

Opinnäytetyön aikataulu on kuvattu alla olevassa taulukossa (taulukko 1).

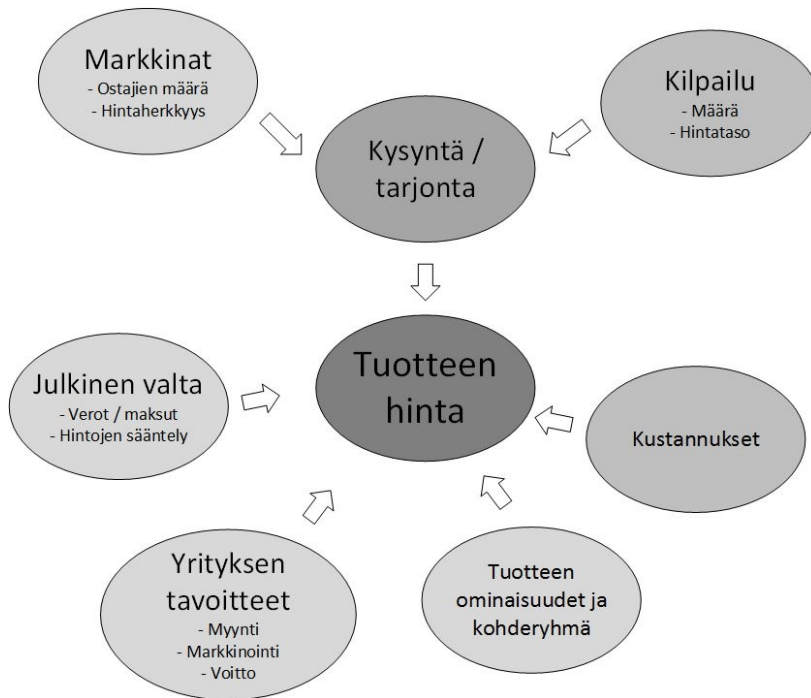
Työvaihe	Aikataulu
Toimeksiantosopimuksen laatiminen	04/ 2020
Suunnitelma valmis	05 / 2020
Suunnitelman esittely seminaarissa	05 / 2020
Työn teoriaan perehtyminen ja teorialuvut kirjoitettu	08-12 / 2020
Menetelmien teoria kirjoitettu	03 / 2021
Aineiston hankinta	08 / 2020 – 04 / 2021
Aineiston analyysi ja tulokset valmiit ja kirjoitettu	04 / 2021
Johtopäätökset ja lopputuotos valmiit ja kirjoitettu	05 / 2021
Koko työ kielentarkistukseen	05 / 2021
Esittely seminaarissa	06 / 2021
Tutkinnon valmistuminen	06 / 2021

Taulukko 1. Opinnäytetyön aikataulu

Maailmalla vallinnut koronapandemia on vaikuttanut tämänkin projektin aikatauluun ja aiheuttanut viivästymistä. Myös toimeksiantaja yrityksen koronapandemian seurauksena vaihdellut työtilanne on vaikuttanut itse seinäelementtien laserleikkaukseen tarkoitetun koneen rakentamisen aikatauluihin.

3 HINNOITTELU

Hinnoitteluun vaikuttaa useita tekijöitä. Kuvassa 1 on esimerkkinä Bergström ja Leppäsen teoksessa Yrityksen asiakasmarkkinointi oleva esimerkki vaikuttavista tekijöistä.



Kuva 1. Tuotteen hintaan vaikuttavat tekijät (Bergström & Leppänen 2005, 216)

Edelle kuvatun kaltainen hinnoittelu käy paremmin massatuotteeseen. Projekti luonteisessa ja harvakseltaan toistettavassa työssä tämänkaltainen hinnoittelumenetelmä ei ole niin toimiva.

Ikäheimo ym. (2019, 172) jakaa hinnoittelun kolmeen päämenetelmään ja toki näistä on erilaisia variaatioita. Kustannuspohjainen hinnoittelu lähtee kustannusten selvittämisestä, kun kustannukset ovat tiedossa niiden päälle lisätään haluttu kate. Tämä malli on melko suoraviivaista ja nopeaa toteuttaa, mutta se ei ota huomioon kysyntää, markkinahintaa tai muita päätöksentekoon oleellisesti vaikuttavia asioita. Tätä voidaan kuitenkin käyttää mm. teollisuudessa, jossa kaupankäynnin luonne on sellainen, että selkeitä markkinahintoja ei ole käytettävissä. Toinen tapa Ikäheimo ym. (2019, 172) mukaan on markkinalähtöinen hinnoittelu, jossa hinta määräytyy kilpailutilanteen pohjalta. Tässä mallissa todellisilla valmistuskustannuksilla ei ole merkitystä hinnoitteluun, mutta toki kustannukset vaikuttavat tekeekö yritys voittoa vai ei. Kolmas tapa Ikäheimo ym. (2019, 172) mukaan on lähteä liikkeelle asiakkaan vaihtoehdoista. Tässä tapauksessa hinnoittelupäätöksen lähtökohtana voisi olla, mitä asiakas joutuisi maksamaan, jos haluaisi rakentaa vastaavan tuotteen tai palvelun itse tai jonkun muun toimittajan räätälöimänä.

Ikäheimo ym. (2019, 173) korostavat vielä, että on hyvä huomata kustannuslaskennan ja hinnoittelun olevan kaksi eri asiaa. Kustannuslaskennan tehtävänä on kertoa, mitä jonkun tuotteen tai palvelun tekeminen todellisuudessa maksaa ja hinnoittelun tehtävänä on löytää tuotteelle tai palvelulle hinta, jolla yrityksen voitto maksimoituu tai mahdolliset muut tavoitteet saavutetaan.

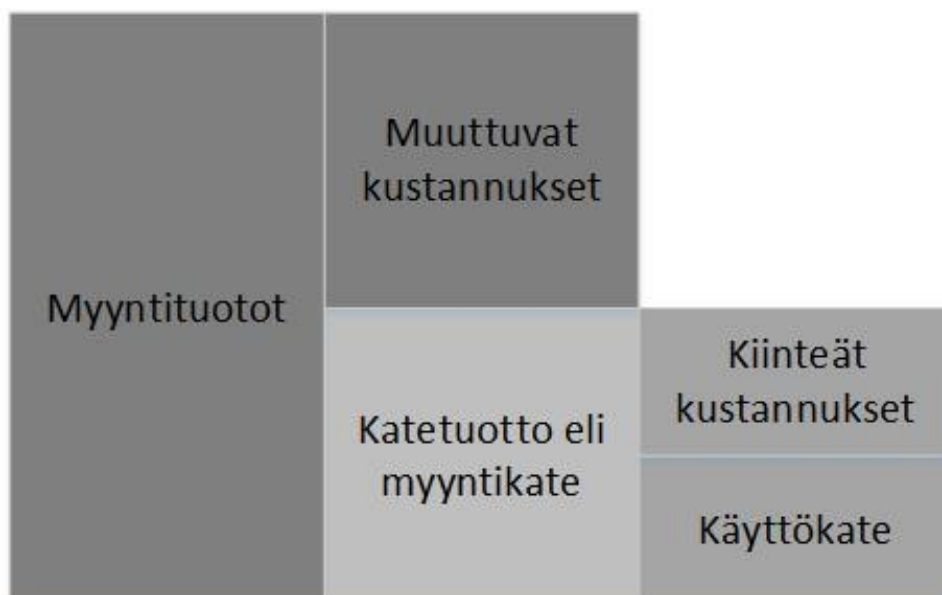
3.1 Katetuottomenetelmä

Katetuottomenetelmä on yleisesti käytetty hinnoittelumalli, jossa tuotteelle asetettu hinta perustuu sen muuttuviin kustannuksiin niihin lisättävään katteeseen. Menetelmässä on ajatuksena se, että hinnan on katettava siihen kohdistuvat kulut ja annettava katetta kiinteitä kuluja ja voittoa varten. (Laitinen 1990, 153.)

Katetuottomenetelmässä hinnoittelu toteutuu seuraavalla tavalla.

Tuotteen välittömät muuttuvat kustannukset + Tuotteen välillisesti muuttuvat kustannukset = tuotteen minimiomakustannushinta (MOKA) + Riittävä kate = Tuotteen nettomyyntihinta.

Kuvassa 2 on graafinen esitys Bergström ja Leppänen (2011, luku 4.3) katetuottohinnoittelun mallista.



Kuva 2. Katetuottohinnoittelun perusajatus (Bergström & Leppänen 2011)

Bergström ja Leppänen (2011, luku 4.3) kuvaavat vastaavaa hinnoittelumenetelmää nimellä katetuottolaskennalla. Tämän avulla voidaan tarkastella hinnoittelua yksittäisen tuotteen osalta tai koko yrityksen.

3.2 Omakustannushinnoittelu

Omakustannushinnoittelu on yksi perinteisimmistä kustannusperusteisista hinnoittelumalleista. Hinnoittelumallia voidaan kutsua myös voittolisähinnoitteluksi. Omakustannushinnoittelussa tuotteen myyntihinta perustuu tuotteelle kohdistettuun omakustannusarvoon eli yksikkökokonaiskustannukseen sekä lisättävään katteeseen voittoa varten. (Ikäheimo ym. 2011, 119.)

Omakustannushinnoittelu voidaan laskea seuraavalla tavalla

Tuotteen muuttuvat yksikkökustannukset + tuotteen kiinteät yksikkökustannukset = tuotteen omakustannusarvo (OKA) + tavoitteeksi asetettu voitto = tuotteen nettomyyntihinta.

Jormakka ym. (2012, 210) ovat varoittaneet, että kustannusperusteinen hinnoittelu voi joissain tapauksissa johtaa liian korkeisiin hintoihin, mutta toisaalta joissain tapauksissa hinta voi jäädä liian alas. Tämä hinnoittelumalli ei ota huomioon markkinatilannetta tai kilpailijoiden hintoja, vaan hinta lasketaan ainoastaan aiheutuneista kustannuksista. Tämä vastaava toki koskee myös edellisen kappaleen katetuottohinnoittelua.

3.3 Markkinatilannehinnoittelu

Tuotteen tai palvelun hinnoittelua voidaan lähteä rakentamaan myös markkinatilanteen pohjalta. Tuotteen tai palvelun oikea hinta on se hinta, jonka asiakas on valmis maksamaan tuotteesta ja jolla asiakas kokee saavansa vastineen rahoilleen. Toki tässäkin tapauksessa yrittäjän on saatava katettua kustannukset. Absoluuttinen hinta on tuotteen hinta, jonka se on tullut tuottajalle maksamaan. Tästä käytetään myös nimitystä tuotantohinta. Suhteellinen hinta taas nimensä mukaisesti suhteuttaa tuotteen hinnan toisiin markkinoilla oleviin tuotteisiin ja tästä käytetään myös nimitystä markkinahinta. (Bergström ja Leppänen 2011, luku 4.3.)

Markkinatilannehinnoittelussa tuotteen hintaan vaikuttavat monet tekijät. Kohderyhmä on yksi tekijä, joka vaikuttaa hintaan. Osa asiakasryhmistä pyrkii aktiivisesti ostamaan aina halvimpia tuotteita, ja osalle tällä ei ole niin suurta merkitystä. Osa asiakkaista taas ei halua ostaa halvimpia tuotteita vaan halua aina parasta. Hintoihin voi vaikuttaa myös kysynnän ja tarjonnan suhde ja tällöin voidaan puhua markkinahinnoittelusta (Market pricing), jolloin hintataso määräytyy markkinoilla. Hintapolitiikkaa voidaan myös muuttaa tuotteen elinkaaren mukaan. (Bergström ja Leppänen 2011, luku 4.3.)

3.4 Arvoperusteinen hinnoittelu

Arvoperusteisessa hinnoittelussa hinnoittelu perustuu tuotteen tai palvelun tuottamaan arvoon tai hyötyyn. Bergström ja Leppänen (2011, luku 4.3) ovat kertoneet, että tässä tapauksessa asiakas voi saada tuotteesta käyttöarvoa, vaihtoarvoa tai symboliarvoa. Bergström ja Leppänen (2011, luku 4.3) ovat myös kertoneet hyötyteoriasta, jonka mukaan ostaja pyrkii yleensä saamaan suurimman mahdollisen kokonaishyödyn käytettävissä olevista resursseistaan. Ostetun tuotteen tai palvelun hyöty on määrä, jonka ostaja kokee saavansa tuotteen kuluttamisesta (perceived value).

Arvohinnoittelun yhteydessä pitää selvittää asiakkaan ostokäyttäytymisen taustalla olevia seikkoja. Bergström ja Leppänen (2011, luku 4.3) ovat kuvanneet kuvan 3 mukaisessa taulukossa hintaherkkyyteen vaikuttavia asioita.

Hintaherkkyyteen vaikuttavat tekijät
Asiakkaan taloudellinen tilanne
<ul style="list-style-type: none">• Kuka maksaa ostoksen: ostopäätöksen tekijä vai joku muu?• Miten suuren osan tuote lohkaisee ostajan budjetista?• Onko ostaja tuotteen lopullinen käyttäjä vai myykö hän sen edelleen?
Tuotteen ostaminen ja käyttö
<ul style="list-style-type: none">• Onko tuotteen etsiminen ja vertailu ostajalle hankalaa tai kallista?• Onko osto- tai toimitusajalla merkitystä ostajalle?• Kykeneekö ostaja vertailemaan eri vaihtoehtojen hintaa ja sisältöä?• Voiko ostaja vaihtaa tuotetta tai ostopaikka ilman suuria lisäkustannuksia?
Kilpailutilanne
<ul style="list-style-type: none">• Miten tuote tai tarjous eroaa kilpailijoista?• Miten tärkeä myyjän maine on ostajalle?

Kuva 3. Hintaherkkyys (Bergström ja Leppänen 2011)

4 KANNATTAVUUS

Osakeyhtiölaki 5§ toiminnan tarkoituksesta kertoo, että “Yhtiön toiminnan tarkoituksena on tuottaa voittoa osakkeenomistajille, jollei yhtiöjärjestyksessä määrätä toisin.” Tämä on toki sovellettavissa muihinkin yhtiöihin kuin osakeyhtiöihin. Laajasti katsoen kannattavuus on tuottojen ja kulujen erotus. Viitala ja Jylhä kirjoittaa kannattavuuden olevan kykyä tuottaa taloudellista tulosta pitkällä aikavälillä. (Viitala ja Jylhä 2001, 121.)

4.1 Kustannuslaskenta

Kustannuslaskennan perustehtävä on tuotekohtaisten kustannusten laskenta. Tätä tuotekohtaista kustannuslaskentaa voidaan kutsua myös suoritekohtaisten kustannusten selvittämiseksi. Kustannuslaskennalla pitää pystyä selvittämään myös koko yrityksen kustannusrakenne. Kustannuslaskentaa voidaan lisäksi hyödyntää yrityksen toiminnan tarkkailussa. Kustannuslaskennasta voidaan myös erottaa kolme muotoa:

- Kustannusten jälkilaskenta (retrospective)
- Kustannusten reaaliaikainen laskenta (contemporary)
- Kustannusten ennustaminen (prospective)

(Laitinen 2007, 18, 26–27.)

Edellä mainitut kolme muotoa on hyvin kuvaavia jo nimiltään. Kustannusten jälkilaskennassa selvitetään toteutuneita kustannuksia jälkeenpäin. Reaaliaikaisessa kustannusten laskussa kustannuksia seurataan koko ajan esimerkiksi projektin kuluessa. Kustannusten ennustamisessa pyritään arvioimaan tulevia kustannuksia. Viimeinen on tärkeä väline hinnoittelun apuna. (Laitinen 2007, 18, 26–27.)

Ikäheimo ym. (2019, 117) ovat kertoneet, että kustannuslaskennalla on periaatteessa kolme tehtävää, joista ensimmäinen on varaston arvostus. Tämä ei koske kaikkia yrityksiä, koska kaikilla ei ole varastoa. Toinen tehtävä on vastuulaskenta, jota kutsutaan myös kustannuspaikkalaskennaksi. Kolmas teh-

tävä on palvelu- ja asiakaskohtaisten kustannusten määrittäminen, jotta voidaan selvittää laskentakohteiden kustannukset ja kannattavuudet.

4.1.1 Kustannuskäsitteet

Kustannuskäsitteitä on olemassa lukuisia ja tässä kappaleessa avataan osaa käsitteistä vähän tarkemmin, mitä myöhemmin hyödynnetään. Menolla tarkoitetaan jonkin hyödykkeen tai palvelun hankintahintaa, kululla tarkoitetaan sen tilikaudelle kohdistettua kuluja ja kustannus sellaisenaan viittaa taloudelliseen uhraukseen, joka tehdään yksittäisen laskentakohteen tuottamiseen. Kustannuksia luokitellaan myös muuttuviin ja kiinteisiin kustannuksiin. Muuttuvia kustannuksia ovat kustannukset, jotka kasvavat tai pienentyvät suhteessa toiminnan volyyymiin. Kiinteitä kustannuksia ovat luonteeltaan enemmän kiinteitä ja esimerkkeinä voidaan pitää toimitiloja, tietojärjestelmiä, koneita ja laitteita sekä joissain tapauksissa myös ylimmästä johdosta aiheutuneita kustannuksia. (Ikäheimo ym. 2019, 136.)

Välittömillä ja välillisillä kustannuksilla viitataan kustannusten kohdistettavuuteen. Välittömät kustannukset voidaan suoraan kohdistaa jollekin laskentatoimelle kuten esimerkiksi tuotteelle. Välillisiä taas ei voida yksiselitteisesti kohdistaa tietylle laskentatoimelle tai suoritteelle. Erilliskustannuksilla taas tarkoitetaan, että kustannus kohdistuu suoraan johonkin tuotteeseen tai palveluun ja tämä kulu jäisi kokonaan pois, mikäli tuottaminen lopetettaisiin. Tuotteilla voi olla myös yhteisiä kustannuksia ja näihin kustannuksiin ei yksittäisen tuotteen lopettaminen vaikuta. Tällaisia kustannuksia voi olla, vaikka kaupan tapauksessa kiinteistön vuokra, valaistus ja lämmitys. (Ikäheimo ym. 2019, 84.)

Kustannuksia voidaan kohdentaa myös aiheuttamisperiaatteen mukaan niille tuotteille, palveluille, asiakkaalle tai muulle laskentakohteelle, jotka ne ovat aiheuttaneet. Aiheuttamisperusteen seuraaminen on kuitenkin monesti vaikeaa ja osalle kustannuksista ei vain löydy suoraa aiheuttamisperiaatteen mukaista kohdistusperiaatetta. (Ikäheimo ym. 2019, 85.)

4.1.2 Suoritekohtainen kustannuslaskenta

Suoritekohtaisella kustannuslaskennalla pyritään selvittämään esimerkiksi yksittäisen projektin, tuotteen tai palvelutapahtuman kustannusta. Tätä voidaan pitää kustannuslaskennan päätehtävänä. Tätä yksittäisestä tuotteesta tai palvelusta koostuvaa kustannuslaskelmaa kutsutaan myös tuotekalkyyliksi. (Jyrkiö ja Riistama 2006, 60; Neilimo ja Uusi-Rauva 2005, 108.)

Suoritekohtaista kustannuslaskelmaa tarvitaan eri päätöksentekotilanteissa kuten esimerkiksi tuotteiden hinnoittelu, tuotteiden tuotantopäätökset, ulkoistaminen ja budjetointi. Tuotteiden tuotantotapa ja ominaisuudet määrittelevät kulloisellekin yritykselle sopivimman laskentatavan. (Kinnunen ym. 2007. 113.)

Ikäheimo ym. (2019, 93) ovat kertoneet kirjassaan, että kun halutaan selvittää suoritekohtaisia kustannuksia, tulee ensin päättää, mitä kustannuksia laskelmiin sisällytetään ja näitä suoritekohtaisia kustannuksia kutsutaan kalkyyleiksi. Minimikalkyyleissä huomioidaan vain muuttuvat kustannukset. Kun minimikalkyyleistä suoritteen tuotosta vähennetään muuttuvat kustannukset, päädytään katetuottoon. Tämän avulla voidaan esimerkiksi verrata kahta tuotetta tai palvelua, jota tarjottaisiin ja valita katteeltaan parempi. Keskimääräiskalkyyllissä kaikki laskentakauden kustannukset, sekä kiinteät että muuttuvat, jaetaan suoritemäärällä.

Ikäheimo ym. (2019, 93) jatkavat, että minimi- ja keskimääräiskalkyyleissä ongelman päätöksenteolle muodostavat tilanteet, joissa tuotannon tai toiminnan volyymit vaihtelevat, mutta tuotantolaitokseen investoidut kustannukset pysyvät vakioina. Tällöin keskimääräiskalkyyliä käytettäessä sama kiinteä kustannus tulee jaetuksi eri ajanjaksoilla eri määrällä, mikä johtaa tuotekohtaisen kustannuksen vaihteluun. Tätä ongelmaa on pyritty teollisuudessa ratkomaan normaalikalkyyllillä, jossa muuttuvat kustannukset jaetaan toteutuneella tuotannon määrällä, mutta kiinteät kustannukset jaetaan normaalituotannon määrällä. Normaalituotannolla tarkoitetaan tuotannon tasoa, johon normaalioloissa kokemuksen mukaan päästään yli tuotannon vaihtelusyklin.

Suoritekohtaisessa kustannuslaskennassa voidaan myös käyttää jako- ja lisäyslaskenta menetelmiä. Jakolaskenta sopii hyvin prosessiteollisuuteen ja paikkoihin, joissa eri tuotteita on vähän ja tuotantoprosessi on samankaltainen. Tässä tapauksessa tuotekohtainen kustannus voidaan laskea jakamalla tuotantokustannukset, sekä välilliset että välittömät tuotannon määrällä ja näin saadaan kustannus / per yksikkö. Lisäyslaskenta sopii paremmin, mikäli yrityksen suoritteet ja tuotantoprosessit poikkeavat paljon toisistaan. Lisäyslaskennan perusajatus on, että välittömät kustannukset kohdennetaan suoraan suoritteille. Tällöin erilaiset tuotteet ja palvelut saavat eri määrän välittömiä kustannuksia riippuen tuotteen tai palvelun ominaisuudesta. (Ikäheimo ym. 2019, 94.)

Näiden lisäksi voidaan käyttää myös toimintolaskentaa, joka voidaan ajatella olevan yksi lisäyslaskennan sovellus. Ikäheimo ym. (2019, 95) ovat kertoneet, että toimintolaskelmassa pyritään noudattamaan mahdollisimman tarkasti aiheuttamisperiaatteita ja ajatuksena oli se, että suoritteille kohdistetaan kaikki kustannukset, jotka aiheuttamisperiaatteita noudattaen on mahdollista. Loput eli aidosti yhteiset kustannukset taas tulisi jättää kohdistamatta suoritteille, jotta laskenta ei vääristäisi todellisia suoritteen kustannuksia ja kannattavuuksia.

4.1.3 Kustannuslaji- ja kustannuspaikkalaskenta

Erityyppisiä kustannuksia voidaan seurata kustannuslajeittain tai kustannuspaikkoihin perustuen. Kustannukset voidaan kirjanpidossa kirjata kukin eri tileilleen ja seurata näin niitä tarkemmin. Näiden hienojakoisuus on yrityskohtaista. Myös eri kustannuspaikoille voidaan kirjata kuluja, näitä kustannuspaikkoja voi olla esimerkiksi osasto tai kustannuspaikka. (Ikäheimo ym. 2019, 93.)

Järvenpää ym. (2017, 71) ovat kertoneet kustannuslajilaskennassa hyödynnettään yrityksen kirjanpidossa olevaa tilijärjestelmää, jossa kustannuksia on jaettu sekä myös tulosbudjetointi hyödyntävät usein samaa lajittelua. Yrityksen suoritteiden valmistamiseen käytetään eri tuotannon tekijöitä kuten esimerkiksi

raaka-aineet, työ, työtilat sekä koneet ja laitteet. Tuotannon tekijät voidaan jakaa yleensä työsuorituksiin, aineisiin ja lyhyt- ja pitkävaikutteisiin tuotannonvälineisiin.

Tomperi (2016) määrittelee kustannuspaikkalaskennan tarkoittavan yrityksen tai yhteisön toimintayksikköä, jonka kustannuksia halutaan erikseen selvittää. Tässä tavoitteena on osaston tai vastuualueen kustannuksien tarkkailu sekä kustannusten laskenta. Kustannuspaikkojen jaotteluun vaikuttavaa yrityksen koko, sillä yrityksen koon kasvaessa tulee seurata tarkemmin eri osa-alueiden kustannuksia. Järvenpää ym. (2017, 90) ovat määritelleet kustannuspaikkalaskennan olevan yrityksen pienin toimintayksikkö tai vastuualue, jonka aiheuttamia kustannuksia seurataan erikseen. Järvenpää ym. (2017, 90) kertovat myös, että kustannuspaikkalaskennan toinen tärkeä tehtävä on toimia välivaiheena suoritekustannuslaskennassa luomalla perusta yleiskustannusten määrittelylle.

5 TOIMEKSIANTAJAN ESITTELY JA NYKYTILANTEEN KUVAUS

Opinnäytetyöni toimeksiantaja on Niinimäki RDPS Oy, joka on osakeyhtiönä perustettu vuonna 2014. Yritys perustettiin ProLaser Oy:n tarpeeseen yhdistää uudenlaista CNC-tekniikkaa ja kuitulasertekniikkaa. Yrityksen taustat juontavat juurensa vuonna 1989 perustettuun ProLaser Oy yritykseen, joten laserteknologian kanssa on yritys ollut tekemisissä jo pitkään.

Niinimäki RDPS Oy tekee nimensä mukaisesti tutkimusta (Research), kehitystä (Development), tuotantoa (Production) ja palvelua (Service) ja lähes poikkeuksetta nämä toiminnot liittyvät laserteknologiaan. Yritys tekee tutkimusta sekä itsenäisesti, että yhteistyössä mm. Aalto yliopiston sekä Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun kanssa, kehittää laitteistoa niin omaan käyttöön kuin asiakkaille. Yrityksellä on muutamia erikoisempia laserleikkaustöitä perinteisempänä asiakastyönä tehtävänä sekä yritys hoitaa myymiensä koneiden huollot, sekä tarvittaessa vikojen korjaukset ja selvitykset myös asiakkaan luona.

Maailmanlaajuinen koronapandemia, joka alkoi suomessa 2020 keväällä näkyi

myös toimeksiantajayrityksen toiminnassa. Nopealla aikataululla sekä asiakastyöt, että tuotekehitystyöt hiljentyivät nopeasti. Samalla Business Finland myönsi erilaisia tukia yrityksille, jotta pandemia ei lamaannuttaisi niin pahasti Suomen teollisuutta. Tämä oli taustana osasyynä siihen, että lähdimme kehittämään yhteistyössä tässä opinnäytetyössä käsiteltyä laitetta, jolla voitaisiin leikata valmiita ns. sandwich tyyppisiä seinäelementtejä. Nämä elementit koostuvat tyypillisesti metalli – eriste – metalli kerroksista. Eriste voi olla kivivillaa tai polyuretaanipohjaista eristettä. Nykyisin näitä elementtejä työstetään mekaanisesti leikkaamalla vannesaha tms. ratkaisulla ja elementtien työstämiin käytetyt laitteet vaativat paljon huoltoa. Opinnäytetyön taustalla olevassa projektissa on tarkoitus kehittää CNC ohjattu laserlaitteisto, jonka avulla elementtiä voidaan leikata. Laserleikkauksen avulla saavutetaan myös muita hyötyjä kuten esimerkiksi vapaamuotoiset aukotukset sekä mittatarkemmat leikkaukset.

Laitteen suunnittelu aloitettiin maaliskuussa 2020 koronapandemian vallatessa maailmaa. Business Finlandilta haettiin rahoitusta projektin esisuunnitteluun. Hakemus ensin hylättiin, mutta siitä tehtiin oikaisuvaatimuksen ja siinä saatiin perusteltua hakemuksemme olevan uuden kehittämistä ja näin saatiin rahoitus esisuunnitteluun. Huhtikuussa 2020 kävimme keskusteluja sekä tehtiin haastatteluja useasti sekä toimeksiantajayrityksen työntekijöiden ja yrittäjän kanssa sekä mekaniikkasuunnittelusta vastaava EL Taito Oy yrityksen toimitusjohtajan kanssa. Esisuunnittelun aikana keskusteltiin myös alustavasti mahdollisten asiakkaiden sekä materiaalitoimittajien kanssa esimerkiksi Ruukki Constructionin kanssa, joka on nykyisin osa SSAB yhtiötä. Keskusteluissa on ollut mukana myös Weckman Steel Oy. Näiltä molemmilta yhtiöiltä saimme heidän elementeistään näytekappaleet. Näitä näytekappaleita testattiin laboratorio ympäristössä toimeksiantajayrityksen laserlaitteilla.

Esisuunnittelun jälkeen käynnistettiin edelleen Business Finlandin rahoittamana varsinainen tuotekehitysprojekti. Hyväksytyn rahoituspäätöksen saatiin projektille marraskuussa 2020 ja projektin aikajaksoksi määriteltiin 1.12.2020 - 31.8.2021. Nyt keväällä 2021 projekti on käynnissä, mutta ehkä hieman alkuperäistä suunnitelmaa hitaammin edennyt. Tähän on vaikuttanut yllättävä pi-

ristyminen muiden työtilanteiden osalta, mutta osittain myös koronapandemiasta aiheutunut komponenttipula tietyissä osa-alueissa ja sitä kautta venyneet toimitusaikataulut.

6 TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN JA TULOKSET

Tässä luvussa esitetään opinnäytetyön varsinainen toteutustyö sekä käydään läpi sen tiivistetyt tulokset. Opinnäytetyössä esitettävät lukemat ovat esimerkin omaisia, jotta ne voivat olla tässä suoraan mukana eivätkä aiheuta toimeksiantajalle haittaa yritystoiminnassa. Tämän opinnäytetyön taustalla oleva seinäelementtien laserleikkaus on ollut käynnissä alkuvuodesta 2020 alkaen.

6.1 Aineiston hankinta ja analysointi

Aineiston hankinta aloitettiin heti alkuun huhtikuussa 2020 tutustumalla toimeksiantajayrityksen kirjanpitäjän Sil-Kas Oy toimitusjohtajan haastattelun avustuksella aikaisempiin koneenrakennusprojekteihin. Aikaisemmat projektit eivät olleet kovin hyvin kirjanpidossa eriteltynä, joten sieltä ei kovin tarkkaa kuvaa saatu kustannusten kohdistumisista tiettyihin projekteihin. Myöskään asiakastyölle tehtävään leikkaustyöhön ei kirjanpidosta saatu tietoa. Kustannuksiin sen sijaan kirjanpidosta sai tarkkaa tietoa ja suurimmat kustannukset tulevat perinteisistä toimitilan vuokra ja sähkö kustannuksista. Toimeksiantajayrityksen palkkakulut ovat myös selkeä kiinteä kulu. Muita kiinteitä kustannuksia, jotka yritykselle tulee työtilanteesta riippumatta ovat vakuutukset, tietotekniikka ja puhelinkulut.

Haastatteluilla kerättiin huomattava määrä tietoa yrityksen aikaisemmasta toiminnasta. Haastatteluja tehtiin monessa osassa ja ne aloitettiin huhtikuussa 2020. Useimmiten haastatteluissa käytettiin syvähaastatteluja sekä avoimia haastatteluja. Valmiita kysymyslistoja ei käytetty ja monet haastatteluista oli hyvin keskustelunomaisia. Useimmiten haastattelun kohteena oli toimeksiantajayrityksen toimitusjohtaja.

Touko- ja kesäkuussa 2020 haastateltiin EL-Taito Oy toimitusjohtajaa. Tämä haastattelu koski enemmän laitteen mekaniikkasuunnittelua ja sen toteutusta.

Kesän 2020 aikana kävimme toimeksiantajayrityksen toimitusjohtajan kanssa useaan kertaan läpi tarkemmin yrityksen nykyistä hinnoittelua. Tutustuttiin yhdessä käytettyihin taulukkolaskentapohjiin sekä miten toimeksiantajayritys tekee tarjouslaskentaa koneiden rakentamisesta.

Kesällä 2020 oli toimeksiantajayritykselläkin hieman rauhallisempaa aikaa ja kävimme haastatteluja myös toimeksiantajayrityksen projekti-insinöörin sekä tuotannon esimiehen kanssa. Nämä haastattelut tahtoivat mennä enemmän tekniikkaan liittyväksi ja näiden perusteella kävi ilmi, että yrityksen talousasiat ovat suurimmalta osin toimitusjohtajalla hallussa vaikkakin projekti-insinööri on ollut apuna hinnoittelemassa projekteja.

Syyskuussa 2020 haastateltiin Weckman Steel Oy myyntijohtajaa puhelimitse. Haastattelussa käytiin läpi heidän tarjoamia seinäelementtejä ja tunnusteltiin kiinnostusta laserleikkaukseen. Haastattelun perusteella saatiin heiltä testikappaleet testattavaksi. Haastattelun jälkeen käytiin myös sähköpostikeskusteluja etenemisestä. Tämä keskustelu on edelleen kesken, koska laitteen rakentaminen on myös vielä kesken. Samoihin aikoihin toimeksiantajayrityksen toimitusjohtaja hoiti keskustelua Ruukki Construction yrityksen kanssa ja sen perusteella saatiin yhteistyötä rakennettua siihen suuntaan. Tämä keskustelu käytiin myöhemmin läpi toimeksiantajayrityksen toimitusjohtajan kanssa erillisessä haastattelussa. Toimeksiantajayrityksen toimitusjohtajan kanssa on käyty tiivistä vuoropuhelua koko projektin ajan ja myös näistä keskusteluista on saatu tarvittavaa lisätietoa poimittua.

Vuoden 2021 tammikuussa haastateltiin uudelleen Sil-Kas Oy yrityksen toimitusjohtajaa, joka toimii toimeksiantajayrityksen kirjanpitäjänä. Tällä haastattelulla saatiin varmistuksia, miten projektit erotellaan kirjanpidossa toisistaan ja käytäntö on ollut, että ne erotellaan juuri sen verran kuin pitääkin. Eli hankkeet ja projektit, johon saadaan tukea esimerkiksi Business Finlandilta, on eroteltu muusta toiminnasta.

Analysointivaiheessa yrityksen aiempia laskentataulukoita tutkittiin tarkemmin ja ne kirjoitettiin auki seuraaviin kappaleisiin. Haastattelujen tuloksia analysoi-

tiin tuoreeltaan heti ja niistä kirjoitettiin havainnot myös muistiinpanoihin. Analysointi pyrittiin myös tekemään tuoreeltaan, mutta etenkin dokumentteihin palattiin vielä myöhemmissä vaiheissa. Dokumenttianalyysissä käytettiin molempia tapoja, eli sisällön analyysiä on käytetty seuraavissa kappaleissa, joissa on pyritty kirjoittamaan auki laskentataulukoiden käyttöä sekä myös sisällön erittelyä, joissa on kaivettu kirjanpidosta tietoja.

6.2 Yrityksen aiemmat hinnoittelumallit

Laserleikkauksen aiemmin käytössä ollut hinnoittelumalli on saatu aikaisemmista dokumentaatioista ja sitä on täydennetty haastattelulla toimeksiantajayrityksen toimitusjohtajan kanssa. Toimeksiantajayritys on etenkin laserleikkauksessa käyttänyt jo eri yhteyksissä vuosia käytössä ollutta hinnoittelumenetelmää, jossa otetaan huomioon kappaleeseen kohdistuva leikkausaika. Leikkausaika saadaan, kun tiedetään kappaleeseen kohdistuva leikkausmatka, nopeus, nurkka-aika ja nurkkien lukumäärä. Leikkausmatka ja nurkkien lukumäärä saadaan teknisistä piirustuksista suoraan. Nopeus ja nurkka-aika on materiaaliikohtaisia ja näihin on yrityksellä kehittynyt vuosien saatosta hyvä tuntuma ja ne on dokumentoitu kattavasti. Näiden tietojen perusteella on laskettu kappaleen leikkaushinta kaavalla:

$$\text{Kappaleaika(s)} / 60 * \text{tuntihinta} / 60$$

Hinnoitteluun vaikuttaa toki myös leikattava materiaali ja sen kustannukset. Materiaalikustannukset saadaan, kun tiedetään leikattavan kappaleen mitat eli leveys, korkeus ja paksuus sekä leikattavan materiaalin tiheys. Näistä lasketaan aihion massa kaavalla:

$$(\text{Aihion X mitta} * 1000) * (\text{Aihion Y mitta} * 1000) * (\text{Aineen tiheys} * 1000) * \text{aihion paksuus}$$

Kun aihion massa tiedetään, voidaan siitä laskea aihion hinta yksinkertaisesti kertomalla materiaalin kilohinta kappaleen massalla.

Näissä molemmissa kate tulee otettua huomioon suoraan, koska sekä materiaalin hinnassa on mukana jo ennalta määritelty yrityksen haluama kate sekä tunti hinnassa on mukana haluttu kate. Tämä esitetty tapa pätee kappaleperusteiseen leikkaustyöhön.

Koneen rakennuksessa toimeksiantajayritys on käyttänyt suoraviivaista kate menetelmää, jossa rakennettavan koneen kaikkiin suoriin kustannuksiin lisätään haluttu kate. Yrityksessä on käytössä koneenrakennukseen laskentataulukko, jossa on jaoteltu työvaiheet mahdollisimman tarkasti. Taulukossa on pyritty ottamaan huomioon kaikki kyseessä olevaan koneeseen tulevat ostettavat komponentit. Projektisuunnittelun vaiheessa nämä tiedot pyritään selvittämään ja täyttämään taulukkoon niin materiaalikustannuksiltaan kuin käytetyiltä työtunneilta. Työtunneille taulukossa on yksi hinta, jota käytetään laskennan pohjana. Nämä työtunnit, niistä syntyvät kustannukset ja muut kustannukset lasketaan yhteen ja saadaan nettohinta, jonka päälle lisätään haluttu kateprosentti, jonka perusteella saadaan myyntihinta.

6.3 Hinnoittelussa huomioitavia asioita

Tämän opinnäytetyön taustalla oleva teollinen yritys, joka tuottaa hyvin yksityiskohtaisia palveluita asiakkailleen, niin varsinaisia markkinahintoja ei ole olemassa joihin hinnoittelua voisi verrata. Yrityksen aiemmin käyttämä kate-tuottohinnoittelu on sinänsä siis melko toimiva ratkaisu hinnoittelumallina.

Hinnoittelussa pitää tuki huomioida, että kaikki sekä kiinteät ja muuttuvat kulut tulevat katetuksi. Kiinteitä kuluja yrityksellä on esimerkiksi toimitila, sähkö ja palkka kulut. Muuttuvia kuluja esimerkiksi koneiden materiaalit ja leikkaustyössä leikattava materiaali sekä koneiden kuluvat osat kuten suuttimet ja linsit. Hinnoittelu voi elää hieman markkinatilanteen ja yrityksen työtilanteen mukaan. Yrityksen on vaikea etenkin nopeasti skaalata toimintaansa markkinatilanteen mukaan, niin hinnoittelulla voidaan hieman ohjata työtilanteen kehittymistä. Jos esimerkiksi on jo sovittuja kauppvoja useasta isosta laitetoimituksesta, niin seuraavissa tarjouksissa voidaan koittaa saada korkeampaa hintaa. Tässä on mahdollista, että työ ei välttämättä jää yritykselle tai kauppojen ajankohta muuttuu, kun ostaja vielä miettii kannattaako tuolla hinnalla laitetta

hankkia. Jos kuitenkin ostaja välttämättä laitteen haluaa ja on valmis maksamaan pyydetyn korkeamman hinnan, niin yritys on valmis myös joustamaan esimerkiksi tekemällä ylitöitä ja niistä toki aiheutuu myös kustannuksia.

Työn edetessä olemme keskustelleet enemmän arvoperusteisesta hinnoittelusta, jota voitaisiin ehkä jatkossa käyttää joissain tuotteissa. Tällaista hinnoittelua voisi hyödyntää sekä leikattavissa tuotantokohteissa, että myös rakennettavissa koneissa. Joskus asiakkailta on suuri tarve saada joku pienehkö työ nopeasti ja luotettavasti eikä hinnalla ole välttämättä silloin niin suuri vaikutus. Joustavuus muutenkin asiakkaiden suuntaan mahdollistaa myös sen, että hinnoittelussa ei tarvitse olla välttämättä halvin tarjoaja. Isojen koneiden kilpailutus on melko vaikeaa ostajallekin ja he mielellään asioivat tutun yrityksen kanssa, jonka kanssa projektit ovat aiemminkin toimineet. Tämäkin koskee sekä leikkaustyötä, että koneenrakennusta.

6.4 Kannattavuuteen vaikuttavat asiat

Kannattavuuteen vaikuttaa toki hinnoittelumenetelmän valinta. Yrityksessä aiemmin laajassa käytössä ollut katetuottomenetelmä mahdollistaa tasaisen katteen saamisen ja on sitä kautta turvallinen valinta tämän kaltaisen teollisen yrityksen toiminnassa.

Pienemmässä mittakaavassa tuotekohtainen kannattavuus on tärkeä asia. Tuotekohtaisessa kannattavuudessa ratkaisevia tekijöitä on seurata tarkasti ostettavien komponenttien ja materiaalien hintoja, etteivät myyntihinnat jää jälkeen kustannusten noususta.

Hävikki vaikuttaa suoraan katteeseen ja käyttöaste osaltaan myös. Leikkaustyössä hävikkiin voidaan vaikuttaa hyvällä suunnittelulla, eli leikattava materiaali pitää saada käytettyä mahdollisimman tehokkaasti. Materiaalin tarkka käyttö koskee sekä asiakkaille tehtävää leikkaustyötä, että omassa koneenrakennuksessa tarvittavien osien leikkaamista. Työntekijöiden palkat on maksettava koko ajan sekä tiloista ja laitteista aiheutuu jatkuvia kustannuksia ja tämän takia käyttöasteen pitäisi olla sopivan korkealla tasolla jatkuvasti. Mutta jos koko ajan on liian kiire, niin se osaltaan rupeaa heikentämään henkilöstön

motivaatiota ja työhyvinvointia, joten sopivan tasapainon saavuttaminen on tässä kohtaa tärkeää. On tärkeää tehdä työvaiheet huolella ja kerralla oikein, kuin nopeasti ja mahdollisia virheitä korjaten useampaan kertaan.

Asiakastyytyväisyys saadaan pidettyä hyvänä, kun toimitukset tapahtuvat sovitusti ja oikea-aikaisesti. Hyvä asiakastyytyväisyys mahdollistaa toki asiakkaiden palaavan jatkossakin, mutta myös sen, että asiakkaat ovat valmiita hyväksymään hieman kalliimman hinnoittelun. Hyvällä asiakastyytyvyydellä voidaan siis saavuttaa parempaa katetta myytävissä tuotteissa.

7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Opinnäytetyön onnistuminen, arviointi sekä jatkotoimenpiteet ovat esiteltynä tässä kappaleessa.

Opinnäytetyön aikana on ollut mahdollisuutta perehtyä hinnoitteluun ja kannattavuuden teoriaan. Tätä kautta oma osaaminen on laajentunut ja tätä osaamista pystyn jatkossa hyödyntämään sekä omassa yritystoiminnassani että mahdollisesti yritykseni tarjoamien palveluiden kautta myös asiakkaille.

7.1 Johtopäätökset tuloksista

Opinnäytetyössä päästiin pureutumaan yrityksen nykyiseen hinnoitteluun ja katetuottoon vaikuttaviin asioihin. Opinnäytetyössä sen sijaan ei päästy aivan alkuperäisen suunnitelman mukaisesti vaikuttamaan rakennettavan koneen hinnoitteluun, koska aikataulullisesti ei olla saatu vielä kaikkia siihen vaikuttavia asioita selvitettyä ja suunniteltua. Opinnäytetyön aikana esille tulleita asioita voidaan jatkossa hyödyntää sekä tässä seinäelementtien leikkaukseen tarkoitetun laitteen myynnissä, että muissa laitemyynneissä sekä mahdollisesti myös asiakastyössä tehtävissä laserleikkaus töissä.

Tuloksien tarkastelussa oli huomattavaa, että toimeksiantajayrityksellä oli selkeästi laserleikkaustoiminta paremmin hallussa. Sen hinnoittelu perustui selkeästi toimiviksi todettuihin kaavoihin. Tässä huomaa yrityksen taustan, joka on ollut jo pitkään laserleikkaustoiminnassa mukana toimeksiantajayrittäjän

toimesta jo vuodesta 1989 lähtien. Leikkauksen hinnoittelumallit on paremmin rakennettu ja ne ovat hyvin tarkkoja. Näissäkin työtunti hinnoittelussa käytetään yhtä hintaa ja jatkossa voisi olla järkevää käyttää useampaa hintaa. Työtunnin hintaan on yrityksessä pyritty laskemaan mukaan sekä palkkakulut, laitekulut, tilakulut ja osa sähkökuluistakin. Leikkaaminen eri laserlaitteilla on kustannuksiltaan erilaista ja myös operoiva työntekijän kustannukset ovat erilaiset. Yritys on toisaalta sen verran pieni, jotta kovin hienojakoiseen toimintaan meneminen ei ole kannattavaa, koska liian tarkasta seuraamisesta aiheutuu herkästi uusia kuluja vähintään työntekijöiden hukkatuntien muodossa.

Koneenrakennuksessa on enemmän jatkokehittävää. Nykyisin käytetty suoraviivainen katemenetelmä, jossa kaikki kulut lasketaan yhteen ja niille lasketaan, yksi yhteinen kate on kehittämistä vaativa asia. Parempaan lopputulokseen voitaisiin päästä, kun katelaskentaa tehtäisiin pienemmissä erissä. Nykyisessä mallissa työtunneilla on yksi yhteinen hinta, mutta kuitenkin työntekijöiden kustannuksissa on eroja. Samoin eri komponenteille voitaisiin laskea erilaisia katteita. Jotain yleisiä hyvin saatavilla olevia komponentteja voidaan myydä pienemmällä katteella ja taas erikoisempia ja suuremman työmäärän vaativia komponentteja kuten laserlaitteet, leikkauspäät tai jäähdytysyksiköt voitaisiin hinnoitella suuremmalla katteella. Bergström & Leppänen (2011, kappale 3.4) ovat todenneet hyötyteoriasta, jonka mukaan ostaja pyrkii yleensä saamaan suurimman mahdollisen kokonaishyödyn käytettävissä olevista resursseistaan. Tätä hyötyteoriaa voisi hyödyntää jatkossa myös hinnoittelussa. Bergström & Leppänen (2011, kappale 3.4) jatkavat myös markkinatilannehinnoittelussa siten, että osalla asiakkaista hinnalla ei ole väliä, vaan asiakas haluaa parasta. Näitä mahdollisuuksia kannattaa jatkossa käyttää.

Yksi lähes unohdettu osa-alue toimeksiantajayrityksellä nousee esiin ja se on huoltosopimushinnoittelu. Toimeksiantajayritys kyllä tekee myymiensä laserlaitteiden huoltoja ja korjauksia. Määrällisesti huoltoja tehdään eniten laserhitsauslaitteisiin. Laserhitsauslaitteet myös vaativat säännöllistä huoltoa enemmän kuin leikkauslaserlaitteet. Hitsauslaserlaitteita lukuun ottamatta asiakas on yhteydessä, jos laite ei toimi ja silloin on lähes poikkeuksetta aina kiire. Parempi tapa olisi ennakoida huoltoja ja näin voitaisiin myös varsinaisia viankor-

jauksia välttää. Etenkin laserhitsauslaitteet vaativat säännöllistä huoltoa. Asiakkaat saisivat hyötyä paremmasta toiminnasta ja lyhyemmistä korjausajoista ja toimeksiantajayritys voisi saada jatkuva kassavirtaa olemassa olevista huoltosopimuksista. Tämä osa-alue vaatii ehdottomasti jatkotutkimusta ja selvitystä. Jatkoselvitystä voisi tehdä myös voitaisiinko koneenrakennuksen yhteydessä rakentaa koneisiin älyä, jonka perusteella laite itsessään osaisi ilmoittaa mahdollisista ongelmista tai huoltotarpeista automaattisesti.

Jatkotoimenpiteinä tämä opinnäytetyö avasi keskustelua arvopohjaisen hinnoittelun mahdollisuudesta sekä käytettäviin laskentataulukoihin tehtävistä muutoksista. Myös Y-studio.fi (2019) sivulla on kerrottu, että yritykset pääsevät arvojen kautta parempiin katteisiin. Sivulla myös suositellaan hintojen nostoa vähintään kerran vuodessa. Jatkossa voidaan myös koneiden kustannuslaskennassa käytettäviin taulukoihin jaotella erilaisia työtehtäviä ja tehdä niille erilaiset tuntihinnoittelut. Myös komponentti kohtaisia katetuottoprosentteja voisi harkita, jos ei ihan komponentti kerrallaan, mutta vaikka ryhmitellä komponentteja pieniin osakokonaisuuksiin ja ottaa niille erilaisia katetuottoprosentteja. Rakennettavien koneiden yhteydessä voisi olla hyvä miettiä jatkossa myös huoltosopimuksia.

7.2 Tutkimuksen luotettavuus ja onnistuminen

Heikkilä (2014) kertoo, että tutkimusta voidaan pitää onnistuneena, kun sen avulla on saatu vastauksia tutkimuskysymyksiin. Hirsjärven ym. (1997) kertoo myös, että laadullisessa ja määrällisessä tutkimuksessa luotettavuutta lisää se, että käytetään useita tutkimusmenetelmiä. Villikka (2007) toteaa, että laadullisessa tutkimuksessa syntyy tulkinta tutkijan, tutkimusaineiston sekä teorian välisen vuoropuhelun kautta. Kananen (2017, 176) kertoo, että tutkimus ei aina onnistu sataprosenttisesti. Kananen (2017, 176) jatkaa, että käytännössä virhelähteitä voi olla paljon, mutta luotettavuuskysymysten läpikäyminen antaa vaikutelman, että tutkija on asian työssään myös huomionut.

Tuomi ja Sarajärvi (2018, luku 6) ovat kertoneet, että yleensä tutkimusmenetelmien luotettavuutta käsitellään validiteetin ja reliabiliteetin käsittein. Validi-

teetilla tarkoitetaan, että tutkimuksessa on tutkittu sitä, mitä on luvattu. Reliabiliteetilla taas tarkoitetaan tutkimustulosten toistettavuutta. Näihin peilaten tässä opinnäytetyössä on siinä mielessä onnistuttu, että tutkimuksessa on tutkittu hinnoitteluun ja kannattavuuteen vaikuttavia asioita. Opinnäytetyön haastattelut ovat myös toistettavissa sekä dokumenttianalyysi osuudet ovat myös toistettavissa, joten näiden mukaan opinnäytetyö on luotettava. Kritiikkiä itseleni antaisin siitä, että yhtäkään haastattelua ei ole nauhoitettu ja se vähän syö uskottavuutta sekä toisaalta myös toistettavuutta, jos joku haluaisi analysoida haastattelun uudelleen.

Tuomi ja Sarajärvi (2018, luku 6) ovat myös kertoneet, että dokumenttianalyysiksi voidaan kutsua tutkimusta erityisesti silloin kun tarkoituksena on luoda omia tulkintoja ja kuvauksia tutkittavasta aineistosta.

Tässä opinnäytetyössä tutkimusmenetelminä käytettiin haastatteluja ja dokumenttianalyysiä, jotka tukivat hyvin toisiaan. Tutkimusongelmiin saatiin myös vastauksia, joten siinä mielessä opinnäytetyö oli onnistunut. Valitettavasti aivan alkuperäiseen tarkoitukseen uuden rakennettavan koneen hinnoitteluun asti ei tämän opinnäytetyön aikana aivan päästy, mutta tuloksia voidaan hyödyntää myöhemmin. Laserleikkaustoiminnan hinnoittelussa ja sen laskemisessa saatiin tämän opinnäytetyön aikana vahvistusta, että toimeksiantajayrityksen kehittämät laskentakaavat ovat tarkkoja ja hyödyllisiä.

8 LOPUKSI

Opinnäytetyön tekeminen sivutoimisesti opiskellessa työn ja yritystoiminnan ohessa on ollut haastava ja aikaa vievä prosessi. Elämäntilanne on vaikuttanut opintojen viivästymiseen ja opinnäytetyö on ollut enemmän väkinäistä puserdamista kuin leppoisaa tutkimista ja uuden oppimista. Perhe-elämässä kohdanneet vaimon sairastumiset on laittaneet elämänarvoja uuteen järjestykseen, mutta lopulta opinnäytetyö saatiin valmiiksi.

Opinnäytetyön aihe oli periaatteessa hyvin selvillä alusta alkaen, mutta maailmaan vallinnut koronapandemia on muuttanut taustalla olevan projektin aikataulua. Opinnäytetyö oli saatava aikataulussaan valmiiksi, joten tutkittavat

kohteet ovat hieman muuttuneet työtä tehdessä. Koronapandemia vaikutti osaltaan opinnäytetyön toteutukseen ja osa suunnitelluista haastatteluista jouduttiin muuttamaan puhelinhaastatteluiksi.

Opinnäytetyön aikataulua rajasi opinto-oikeuteni rajallisuus. Koronapandemia on vaikuttanut tämän opinnäytetyön taustalla olevan projektin aikatauluun suuresti, mutta opinto-oikeuteni koululle on rajallinen, niin tätä työtä on ollut pakko tehdä hieman irrallaan alkuperäisestä projektista. Nämä aikataulujen haasteet eivät mahdollistaneet alkuperäistä suunnitelmaa toteutettavaksi ja näin opinnäytetyökin on hieman elänyt matkan varrella.

Opinnäytetyö pakotti minut tutkimaan hinnoittelua ja katetuottoon vaikuttavia asioita, jotka olivat aika vieraita itselle ennalta. Taustani on vahvasti teknologiassa ja sitä kautta tämä on avannut silmiä uusille osa-alueille. Kaikista vastoinkäymisistä huolimatta voin pitää opinnäytetyö onnistuneena projektina ja uuden oppimisena.

Suuret kiitokset vaimolleni, joka on tukenut ja kannustanut opinnäytetyön tekemisessä sekä toimeksiantajayritykselle, jonka kanssa on palattu uudelleen ja uudelleen erilaisten haastattelujen muodossa asioihin. Suurta apua sain myös opinnäytetyöni ohjaajalta.

LÄHTEET

- Bergström, S. & Leppänen, A. 2005. Yrityksen asiakasmarkkinointi, 9.-10. painos. Helsinki: Edita.
- Bergström, S. & Leppänen, A. 2011. Yrityksen asiakasmarkkinointi, 13.-14. painos. Helsinki: Edita.
- Eriksson, Päivi. & Koistinen, Katri. 2014. Monenlainen tapaustutkimus. Helsinki: Kuluttajatutkimuskeskus.
- Heikkilä, T. 2014. Tilastollinen tutkimus. 9. uudistettu painos. Helsinki: Edita
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 1997. Tutki ja kirjoita. 15.–17. painos. Helsinki: Tammi.
- Ikäheimo, S., Laitinen, E., Laitinen, T., Puttonen. 2011 Laskentatoimi ja rahoitus. Sundom :, Vaasan yritysinformaatio,.
- Ikäheimo, S., Malmi T., Walden R. 2019 Yrityksen laskentatoimi. 8. uudistettu painos. Helsinki: Almatalent Oy.
- Jormakka, R., Koivusalo K., Lappalainen J., Niskanen M. 2012 Laskentatoimi. Helsinki: Edita Publishing Oy
- Jyrkiö, E. & Riistama. 2006. Laskentatoimi päätöksenteon apuna. Helsinki: WSOY.
- Järvenpää, M., Länsiluoto, A., Partanen, V., Pellinen, J. 2017 Talousohjaus ja kustannuslaskenta. Helsinki: Sanoma Pro
- Kananen, J. 2017. Laadullinen tutkimus prograduna ja opinnäytetyönä. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.
- Kananen, J. 2013. Case-tutkimus opinnäytetyönä. Jyväskylä: Suomen Yliopistopaino Oy.
- Kananen, J. 2012. Kehittämistutkimus opinnäytetyönä. Luettu: 20.4.2020 Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu
- Kinnunen, J., Laitinen, E.K., Laitinen, T., Leppiniemi, J. & Puttonen, V. 2007. Avain laskentatoimeen ja rahoitukseen. Helsinki: KY-palvelu Oy.
- Koskinen, Ilpo, Alasuutari, Pertti & Peltonen, Tuomo 2005. Laadulliset menetelmät kauppatieteissä. Tampere: Vastapaino.
- Kotler, Philip 2003. Marketing Management, 11th edition, Prentice-Hall, U.S.A.
- Laitinen, E.K. 1990. Tehokkuutta hinnoitteluun. Weilin+Göös: Helsinki.
- Neilimo, K. & Uusi-Rauva, E. 2005. Johdon laskentatoimi. Helsinki: Edita.

Ojasalo, K., Moilanen, T., Ritalahti J. 2014. Kehittämistyön menetelmät. Helsinki: Sanoma Pro.

Osakeyhtiölaki 1.9.2006 / 625

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisältöanalyysi. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Tomperi, S. 2016. Yrityksen taloushallinto 3 Kannattavuus- ja kustannuslaskenta. Helsinki: Edita.

Vilka, H. 2007. Tutki ja mittaa. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Y-Studio. 2018. Turha kainostella: Nosta rohkeasti hintoja. Luettu 12.5.2021. <https://y-studio.fi/yrityksen-alku/talous/yrityksen-hinnoittelu/>

OPINNÄYTETYÖN HAASTATTELUJEN TEEMAT

Alla on kerrottu opinnäytetyön yhteydessä käytyjen haastattelujen teema-aiheisto ja ajanjaksoja.

1. Opinnäytetyön aloitus haastattelu. Huhtikuu 2020. Kohde Niinimäki RDPS Oy toimitusjohtaja.
 - Mistä projektissa on kyse?
 - Mitkä roolit ovat milläkin toimijoilla?
 - Ketä kaikkia on projektissa mukana?
 - Projektin rahoitus ja mahdolliset tuet koronapandemian vuoksi?
2. Yrityksen aikaisemmat toimintatavat koneenrakennuksessa. Huhtikuu 2020. Kohde Niinimäki RDPS Oy toimitusjohtaja.
 - Miten tarjouslaskenta on tehty koneenrakennuksessa?
 - Miten koneenrakennuksessa on kustannuksia seurattu?
 - Mitä kaikkia kustannuksia otetaan huomioon koneenrakennuksessa? Otetaanko huomioon tilakuluja tai sähkökuluja?
 - Kuka tarjoukset tekevät?
3. Kirjanpitäjän haastattelu. Huhtikuu 2020. Kohde Sil-Kas Oy toimitusjohtaja.
 - Miten eri projektit on erotettu kirjanpidossa?
 - Mistä tuleva suurimmat kustannukset?
 - Voisiko jatkossa erotella kustannuksia tarkemmin?
4. Yrityksen aikaisemmat toimintatavat laserleikkauksessa. Huhtikuu 2020. Kohde Niinimäki RDPS Oy toimitusjohtaja.
 - Miten tarjouslaskenta on tehty laserleikkauksessa?
 - Mistä kustannukset syntyvät laserleikkauksessa?
 - Kuka tarjoukset tekevät?
5. Seinäelementtien leikkausprojektin mekaniikkasuunnittelua ja sen vaikutuksia kustannuksiin. Touko- ja kesäkuu 2020. Kohde EL-Taito Oy toimitusjohtaja.
 - Mitä kustannuksia suunnittelusta tulee?
 - Otetaanko suunnittelussa huomioon taloudelliset näkökulmat? Ei välttämättä vain tässä projektissa vaan yleisesti?
 - Miten tarkkaan kustannukset saadaan selville suunnitteluvaiheessa?
6. Yrityksen aikaisemmat hinnoittelumenetelmät. Kesäkuu 2020. Kohde Niinimäki RDPS Oy toimitusjohtaja.
 - Miten hinnoittelu on tehty laserleikkauksessa?
 - Miten hinnoittelu on tehty koneenrakennuksessa?

- Onko hinnoitteluun apuvälineitä? Jos niin mitä ja miten ne toimivat?
7. Yritysten työntekijöiden haastatteluja, joissa kysyttiin hyvin samoja asioita mitä aiemmin toimitusjohtajalta. Heinäkuu 2020. Kohde Niinimäki RDPS Oy projekti-insinööri ja tuotannon esimies.
- Miten hinnoittelu on tehty laserleikkauksessa?
 - Miten hinnoittelu on tehty koneenrakennuksessa?
 - Onko hinnoitteluun apuvälineitä? Jos niin mitä ja miten ne toimivat?
8. Kiinnostusta seinäelementtien laserleikkaukseen ja koneen esittelyä. Syyskuu 2020. Kohde Weckman Steel Oy myyntijohtaja. Haastattelu puhelimitse ja sähköpostilla osa tiedoista
- Kerrottu ensin tausta myyntijohtajalle.
 - Olisiko yrityksellänne tarvetta ja kiinnostusta seinäelementtien laserleikkaukseen?
 - Millä tavalla toimitte nykyään?
 - Minkälaisia seinämateriaaleja teillä on olemassa? Minkä paksuisia ja kokoisia elementtejä on olemassa? Olisiko mahdollista saada testikappaleita?
9. Ruukki Construction kiinnostus. Syyskuu 2020. Kohde Niinimäki RDPS Oy toimitusjohtaja.
- Minkälaista kiinnostusta Ruukki Constructionilla oli aiheesta?
 - Miten heidän meneillään oleva tutkimusprojekti XAMK:n kanssa on edennyt?
 - Saadaanko testi kappaleet?
 - Minkälaisia materiaaleja heillä oli tarjota? Oliko hinnoittelusta tai hinnoista ylipäättänsä puhetta?
10. Kirjanpitäjän haastattelu. tammikuu 2021. Kohde Sil-Kas Oy toimitusjohtaja.
- Miten edellinen tilikausi sujui?
 - Miten Business Finlandin projekti on erotettu muista?
 - Miten näet, olisiko kustannuksia järkevä kohdentaa tarkemmin? Miten paljon se työllistää?

OPINNÄYTYÖN DOKUMENTTIAINEISTOT

Alla listattuna dokumentit, jotka ovat olleet pääasiallisena tiedonkeräys lähteenä yrityksen sisältä.

1. Niinimäki RDPS Oy tilikohtainen tase- ja tuloslaskelma vuodelta 2020 ja 2019.
2. Niinimäki RDPS Oy tarjouslaskentalomake leikattavien materiaalien tarjouslaskentaan.
3. Niinimäki RDPS Oy tarjouslaskentalomake koneenrakennukseen.
4. Niinimäki RDPS Oy budjettiseurantalomake koneenrakennukseen.
5. Business Finland Oy rahoituspäätös diaari numero 36973/31/2020 sekä hakemus varsinaiseen projektirahoitukseen.
6. Business Finland Oy rahoituspäätös diaari numero 41210/31/2020 esiselvitys projektiin sekä hakemus tähän esiselvitykseen.