

PRE-PRESS-TUOTANTOLINJAN TOIMINTATAPOJEN MUUTOKSEN VAIKUTUS KATTEESEEN

Case: Kirjapaino Markprint Oy

Tiivistelmä

Tekijä(t) Mikkonen, Lydmila	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK Sivumäärä 33 sivua, 3 liitettä	Valmistumisaika Kevät 2020
Työn nimi Pre-press-tuotantolinjan toimintatapojen muutoksen vaikutus katteeseen Case: Kirjapaino Markprint Oy		
Tutkinto Tradenomi (AMK)		
Tiivistelmä <p>Opinnäytetyön tavoitteena oli tutkia Kirjapaino Markprint Oy:n aikaisempien toimintatapojen muutoksen vaikutusta pre-press-tuotantolinjan kannattavuuteen. Lisäksi toimeksiantajan pyynnöstä tutkimuksessa selvitettiin, mihin pre-press-tuotantolinjan kustannuksiin tulisi kiinnittää huomiota ja miten pre-press-tuotantolinjaa voidaan tehostaa.</p> <p>Tutkimus toteutettiin kvalitatiivisena tapaustutkimuksena, jonka aineistonkeruu suoritettiin teemahaastattelulla. Haastattelun kohteena olivat pre-press-tuotantolinjan kuusi työntekijää ja neljä myyjää. Lisäksi tutkimuksen selvitettiin yrityksen ABC-raportin perusteella pre-press-tuotantolinjan kannattavuutta katteen avulla.</p> <p>Tutkimuksen tulosten mukaan pre-press-tuotantolinjan kate-% oli noussut toimintatapojen muutoksen seurauksena. Samalla tutkimuksessa kuitenkin selvisi, että pre-press-tuotantolinjan kustannuksia olisi syytä tarkistaa tuntityöstä aiheutuvien kustannuksien sekä suurkuvatulostuksen yhteydessä syntyvien kustannusten osalta. Tutkimuksen tuloksista voidaan päätellä, että yritys voisi parantaa pre-press-tuotantolinjaa yhtenäistämällä toimintatapoja sekä kehittämällä käytäntöjä koepainatuksiin liittyen.</p>		
Asiasanat Kannattavuuslaskenta, kustannuslaskenta, ABC, toimintatapa		

Abstract

Author(s) Mikkonen, Lydmila	Type of publication Bachelor's thesis	Published Spring 2020
	Number of pages 33 pages, 3 appendices	
Title of publication Impact of the change in the operating methods of pre-press production line on profit margin Case: Kirjapaino Markprint Oy		
Name of Degree Bachelor of Business Administration		
Abstract <p>The aim of the thesis was to study the effect of the change in Kirjapaino Markprint Oy's operating methods that were made before on the profitability of pre-press production line. In addition, at the request of the client, the study examined which costs of the pre-press production line should be examined more closely and how the pre-press production line could be made more efficient.</p> <p>The study was carried out as a qualitative case study. Data collection was carried out through a thematic interview. Six employees of the pre-press production line and four salespeople were interviewed. In addition, the study examined the profitability of the pre-press production line using the profit margin based on the company's ABC report as a comparison.</p> <p>The study's results show that the pre-press production line's profit margin had risen. At the same time, the investigation revealed that the costs of the pre-press production line should be revised in terms of hourly labor costs as well as costs related to large-format printing. According to the results of the study, the company could improve the pre-press production line by harmonizing operating methods and developing practices related to test prints.</p>		
Keywords Profitability accounting, cost accounting, ABC, operation mode		

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
1.1	Tutkimuksen tausta.....	1
1.2	Tutkimuksen tavoite	2
1.3	Tutkimusmenetelmät ja aineiston hankinta	2
1.4	Opinnäytetyön rakenne.....	3
2	KANNATTAVUUSLASKENTA	4
2.1	Kannattavuuslaskennan tunnuslukuja.....	4
2.2	Hinnan vaikutus kannattavuuteen	5
2.3	Kannattavuuden parantaminen.....	6
3	KUSTANNUSLASKENTA	8
3.1	Kustannuslaskennan tavoite	8
3.2	Kustannuslaskennan hyöty	9
3.3	Kustannusten jaottelu	10
3.4	Kustannuslaskentamenetelmät.....	12
3.4.1	Tuotekalkyytit, jako- ja lisäyslaskenta	12
3.4.2	Kustannuslaji- ja kustannuspaikkalaskenta.....	13
3.4.3	Toimintolaskenta	15
3.4.4	Laskentamenetelmien ongelmat valmistusyrityksessä.....	15
4	CASE: KIRJAPAINO MARKPRINT OY:N PRE-PRESS-TUOTANTOLINJA.....	17
4.1	Kirjapaino Markprint Oy:n yritys esittely	17
4.2	Tutkimusmenetelmät ja tutkimuksen suoritus.....	18
4.3	Tutkimuksen tulokset	19
4.3.1	Pre-press-tuotantolinjan kate	19
4.3.2	Yrityksen tuotannonkulku.....	20
4.3.3	Kustannuslaskenta Kirjapaino Markprint Oy:ssa	24
4.3.4	Haastatteluissa ilmenneet kehityskohteet	25
4.4	Tulokset ja kehitysehdotukset.....	27
4.5	Tutkimuksen pätevyys ja luotettavuus ja tulosten merkityksellisyys	28
5	YHTEENVETO	31
	LÄHTEET	32
	LIITTEET	34

1 JOHDANTO

1.1 Tutkimuksen tausta

Tekniikan jatkuva kehittyminen on laajentanut kauppamahdollisuuksia maailman markkinoilla ja nopeuttanut tekemistä monella tavoin. Se on tuonut mahdollisuuden erilaisten tuotteiden valmistamiseen koneiden ja laitteiden parantuessa. Saman aikaisesti jatkuva kehitys on myös nostanut kilpailutasoa valmistusprosessin nopeuttamisella ja sen seurauksena tuotannolliset aikataulut ovat kiristyneet monella alalla. Aikataulujen kiristyessä yritykset ovat panostaneet kilpailussa mukana pysymiseen ja johtoasemaan nousemiseen investoimalla koneisiin ja laitteisiin. Tämä näkyy erityisesti kirjapainoalalla, kun tarkastellaan viimeistä 30 vuotta. Esimerkiksi jos yritys hankkii uuden koneen, sen tulee miettiä, miten uutta konetta voi parhaiten hyödyntää tuotantoprosessissa. Samalla yritys laskee koneelle sen työstä syntyvät kustannukset kustannuslaskentaa käyttäen kannattavuuden seuraamiseksi. (Ahopalo 2010, 131-132; Gardberg 2011, 279, 294-295 & 306.)

Teknologian kehityksen myötä kirjapainot ovat joutuneet muuttamaan toimenkuvaansa. Esimerkiksi aineiston luonti ja käsittely on siirtynyt suuremmissa määrin asiakkaan vastuulle, ellei aineiston valmistuksesta sovita erikseen asiakkaan kanssa. Kirjapainot eivät välttämättä itse käsittele aineistoja muuten kuin tarkistamalla niiden painokelpoisuuden ja asemoimalla ne. Tämä tarkoittaa käytännössä, että yrityksen työntekijöiden määrä on muuttunut aiemmasta, ellei yritys ole muuttanut strategiaansa ja toimintatapaansa teknologian kehittyessä. Tämän takia yritykset ovat myös panostaneet kustannusten seurantaan. (Ahopalo 2010, 235-236.)

Aiheeseen liittyen on tehty erilaisia opinnäytetöitä. Näistä esimerkkeinä mainittakoon Anu Salmisen 2005 kirjoittama opinnäytetyö, jonka tutkimuksen kohteena oli toimintolaskentamallin rakentaminen painoalan yrityksessä ja sen testaaminen. Tomas Turunen kirjoitti keväällä 2013 opinnäytetyön, jossa tutkittiin painotuotteiden hinnoittelua Kirjapaino Jaarlin toimeksiannosta, ja Sanna Kitti tutki 2014 opinnäytetyössään, minkälainen vaikutus hinnoitteluun on paperinlaadulla määrittämällä painotyölle hinnoittelukertoimen. Aikaisemmat opinnäytetyöt keskittyvät enemmän yrityksen hinnoittelun ja kustannuslaskentatavan muuttamiseen. Tässä tutkimuksessa selvitetään, miten Kirjapaino Markprint Oy:n pre-press-tuotantolinjaa voidaan parantaa, mihin osiin pre-press-tuotantolinjan kustannuksissa tulee kiinnittää huomiota sekä miten yrityksen toimintatapojen muutos on vaikuttanut pre-press-tuotantolinjan katteeseen.

1.2 Tutkimuksen tavoite

Kirjapaino Markprint Oy on toiminut kirjapainona Lahdessa jo 35 vuotta. Yritys on pitkän historiansa aikana kokenut teknologian muutoksen vaikutukset kirjapainoalaan. Yrityksen omistajien päätös panostaa erikoistumiseen vuosien aikana on auttanut yrityksen vaikeiden aikojen yli. Markprint on panostanut strategiassaan painoalan eri osa-alueisiin, offset-painamiseen, ja pre-press-tuotantolinjaan, joka kattaa reprotyön, digikoneilla painamisen ja suurkuvatulostamisen. Strategia näkyy myös yrityksen sloganissa ”Toimivaa tavallista, erottuvaa erikoista”. (Kirjapaino Markprint Oy 2020.)

Tutkimuksen tavoitteena on Kirjapaino Markprint Oy:n toimeksiannosta selvittää, miten yrityksen aikaisempien toimintatapojen muutos on vaikuttanut kannattavuuteen. Samalla tutkimuksessa selvitetään, mitä pre-press-tuotantolinjan kustannuksia kannattaa tarkistaa tulevaisuudessa ja miten pre-press-tuotantolinjaa voidaan tehostaa. Tutkimuksessa on yksi pääkysymys sekä kaksi sivukysymystä.

Opinnäytetyön päätutkimuskysymys on:

- Miten yrityksen aikaisempien toimintatapojen muutos näkyy pre-press-tuotantolinjan katteessa?

Opinnäytetyön sivututkimuskysymykset ovat:

- Mitä pre-press-tuotantolinjan kustannuksista kannattaa tarkistaa?
- Miten pre-press-tuotantolinjaa voidaan parantaa?

1.3 Tutkimusmenetelmät ja aineiston hankinta

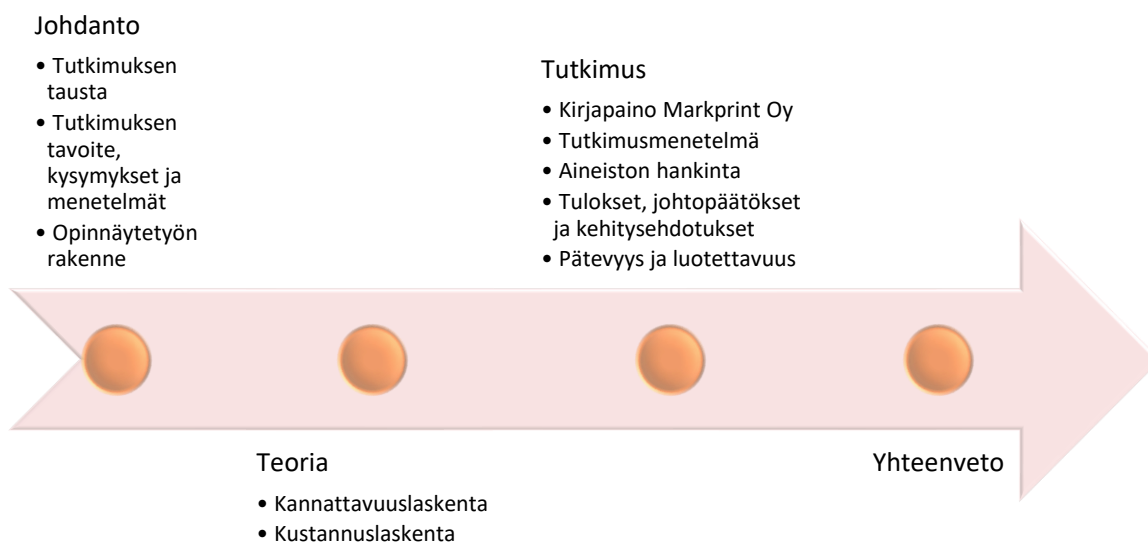
Tutkimus toteutetaan kvalitatiivisen tapaustutkimuksen muodossa. Kvalitatiivisen tapaus-, eli case-tutkimuksen lähtökohtana on halu ymmärtää jokin tietty ilmiö. Tutkimukselle olennaista on, että tutkittavasta aiheesta muodostetaan kokonaisuus. Tapaustutkimuksessa voidaan käyttää yhtä lailla kvantitatiivisia kuin kvalitatiivisiakin menetelmiä. Tapaustutkimuksen arviointi perustuu usein enemmän laadullisen tutkimuksen arviointiin liittyviin seikkoihin. (Saaranen-Kauppinen, Puusniekka, Kuula, Riisanen & Karvinen 2006-2012, 43.) Tutkintatavan hankaluuksia ovat, että tutkimuksen perusteella voidaan tehdä usein vain arvioita, eikä niitä välttämättä voida testata. Toimintatavan tulokset eivät välttämättä sisällä tilastollisia lukuja, joiden luotettavuutta ja tarkkuutta voitaisiin mitata, eikä tuloksia pyritä yleistämään toisiin yrityksiin. (Gummesson 2000, 83-84.)

Aineistonkeruumenetelmänä tutkimuksessa käytetään teemahaastattelua, jossa haastatellaan yrityksen pre-press-tuotantolinjan henkilökuntaa, yrityksen omistajia ja

tuotantopäällikköä, eli yhteensä kymmentä ihmistä. Teemahaastattelussa aihepiiri on ennalta määritetty ja haastattelussa on struktuuri, mutta haastattelumuoto antaa vastaajille tilaa vastata kysymyksiin vapaamuotoisesti (Eskola & Suoranta 1998, 64). Kvantitatiivisena aineistona, kvalitatiivisen haastattelun vastausten lisäksi, tutkimuksessa hyödynnetään Kirjapaino Markprint Oy:n käytössä olevasta ERP-järjestelmästä saatua ABC-raporttia vuosilta 2018 ja 2019.

1.4 Opinnäytetyön rakenne

Opinnäytetyön rakenne muodostuu monesta osasta. Ensimmäisessä osassa, johdannossa, selvitetään tutkimuksen tausta ja tavoitteet. Johdannossa myös kerrotaan tutkimuksen tarkat kysymykset ja kuvataan opinnäytetyön rakenne. Kuviossa 1 näkyy opinnäytetyön rakenne. Johdannon jälkeen tutkimuksessa siirrytään teorialukuihin, joissa keskitytään kannattavuus- ja kustannuslaskennasta.



Kuvio 1. Opinnäytetyön rakenne

Teorialukujen jälkeen siirrytään itse tutkimukseen, joka alkaa toimeksiantajan esittelyllä. Esittelyn jälkeen kerrotaan tarkemmin tutkimusmenetelmistä ja aineiston hankinnasta. Niiden jälkeen määritetään tutkimuksen tulokset ja johtopäätökset. Johtopäätösten yhteydessä annetaan kehitysehdotuksia. Viimeisenä ennen yhteenvettoa pohditaan tutkimuksen luotettavuutta ja pätevyyttä.

2 KANNATTAVUUSLASKENTA

2.1 Kannattavuuslaskennan tunnuslukuja

Yrityksen päätavoite on tuottaa voittoa ja näin ollen olla kannattava. Käytännössä tämä tarkoittaa, että yrityksen kannattavuuden takaamiseksi sen tuottojen tulee kattaa kaikki yrityksen kustannukset. Yrityksen kannattavuutta mitataan erilaisilla talouden tunnusluvuilla. Tällaisia keskeisiä tunnuslukuja ovat myynti- ja käyttökate sekä liike- ja kokonaistulos. Nämä tunnusluvut voidaan laskea myös prosentteina, jolloin ilmaistaan kunkin osuus liikevaihdosta. Tunnusluvut lasketaan tietyillä aikajaksoilla, esimerkiksi tulos lasketaan yrityksen tilikaudelta, kun taas katetta voidaan vertailla myös kuukausittain. (Eklund & Kekkonen 2011, 63, 70.)

Kannattavuuden lyhyen aikavälin tarkasteluun hyödynnetään katetuottolaskentaa, joka näkyy kaavassa 1. Kannattavuuteen vaikuttavat myytyjen tuotteiden määrä ja niiden myyntihinta, eli myyntituotot sekä muuttuvat ja kiinteät kustannukset. Katetuottolaskennalla vertaillaan yrityksen kannattavuutta tuotteiden tai tuoteryhmien sisällä edellä mainittujen lukujen avulla.

$$\begin{aligned}
 & \text{Myyntituotot} \\
 & - \text{Muuttuvat kustannukset} \\
 & = \text{Katetuotto} \\
 & - \text{Kiinteät kustannukset} \\
 & = \text{Tulos}
 \end{aligned}$$

Kaava 1. Katetuottolaskenta

$$\text{Katetuotto} = \text{Myynti} - \text{Muuttuvat kustannukset}$$

Kaava 2. Katetuoton laskenta

$$\text{Katetuotto} - \% = \frac{\text{Katetuotto}}{\text{Myyntituotot}}$$

Kaava 3. Katetuottoprosentin laskenta

Kaavassa 2 kuvatun katetuottolaskennan mukaisesti myyntituotoista vähennetään muuttuvat kustannukset, jolloin muodostuu myyntikate. Käytännössä yrityksen liikevaihdosta vähennetään materiaalien ja palveluiden yhteiskustannukset. Katetuottolaskennassa myyntikatetta kutsutaan katetuotoksi ja se on katetuottolaskennan keskeinen tunnusluku. Kaavan 3 mukaisesti katetuotto-% saadaan jakamalla katetuotto myyntituotoilla. (Eklund & Kekkonen 2011, 64-65.)

2.2 Hinnan vaikutus kannattavuuteen

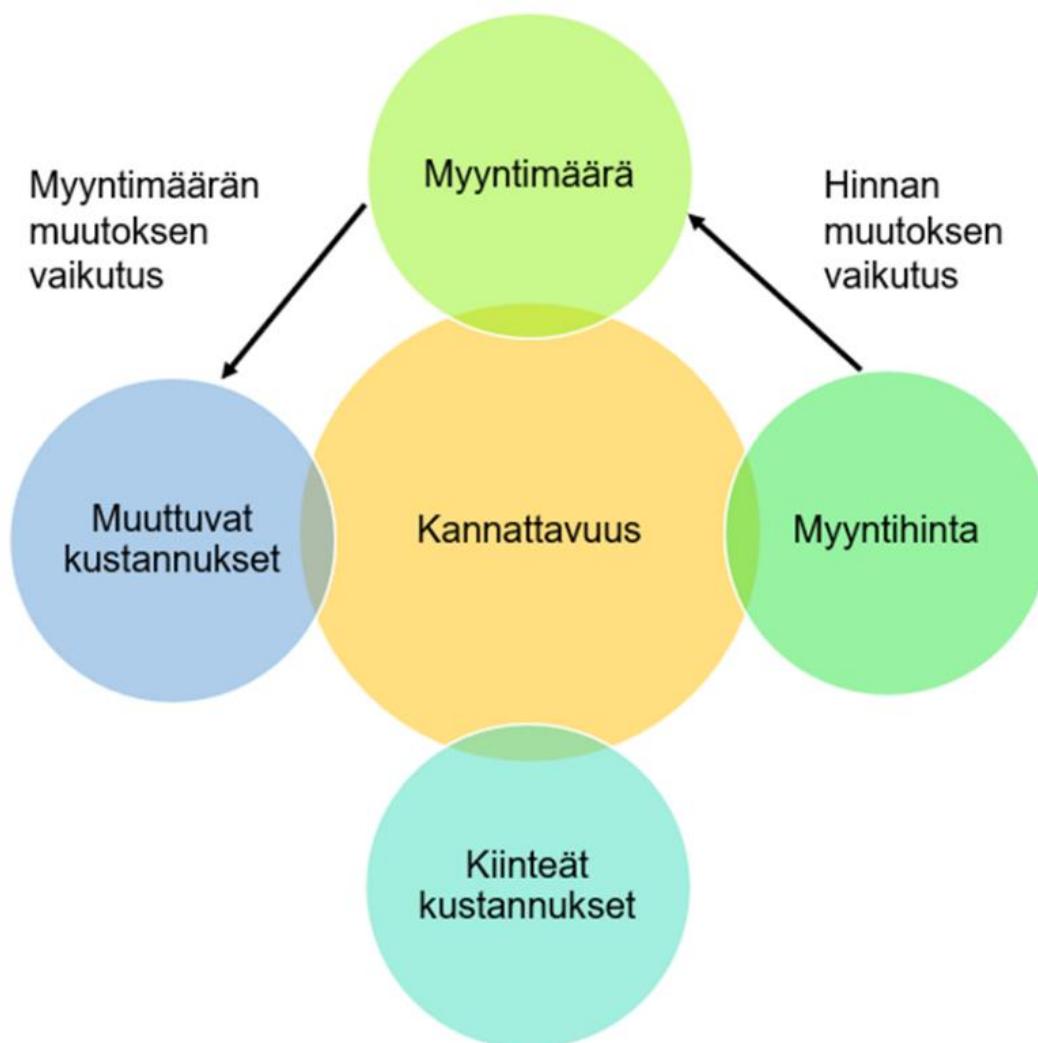
Yritys ei aina voi itse vaikuttaa markkinahintoihin. Yleisen hintatason ollessa korkealla yritykselle syntyy enemmän kustannuksia materiaalihankinnoista ja palveluostoista. Tämän seurauksena yrityksen voi olla vaikea alentaa ostoista syntyviä kustannuksia. Sama koskee myös kiinteitä kustannuksia. Mikäli yrityksen tarjoama palvelu tai tuote on hinnoiteltu yleistä hintatasoa kalliimmaksi kattaakseen kaikki kustannukset, voi yritys menettää asiakkaan kilpailijalle. (Stenbacka, Mäkinen & Söderström 2003, 72.)

Kustannusperusteisen hinnoittelun lähtökohtana on oikein lasketut kustannukset, sillä eri laskentaperiaatteilla tuotteille kohdistettavat kustannukset voivat vaihdella. Kun tarkastellaan kustannusperusteisen hinnoittelun luotettavuutta, tulee ensisijaisesti varmistaa kustannuslaskentajärjestelmien luotettavuus. Kustannusperusteisessa laskennassa voidaan käyttää esimerkiksi katetuottohinnoittelua. (Järvenpää, Länsiluoto, Partanen & Pellinen 2017, 215-216.) Katetuottohinnoittelun lähtökohtana on katetuottoajattelu. Katetuottohinnoittelussa tuotteiden muuttuvat kustannukset selvitetään ensimmäisenä. Kun ne ovat tiedossa, lisätään muuttuviin kustannuksiin tavoiteltu katetuotto. Yrityksen on huolehdittava, että myydyistä tuotteista saadaan tarpeeksi katetta, jotta siitä riittää kattamaan kiinteät kustannukset, jotka vähennetään vielä ennen varsinaista voittoa. (Tomperi 2016, 92-93.)

Yksi esimerkki kustannusperusteisesta hinnoittelusta on hinnoittelukerroin. Sen lähtökohmainen ajatus on määrittää hinnoittelukerroin, jota hyödyntämällä tuotteen hinta voidaan laskea. Hinnoittelukerrointa laskiessa on ensin mietittävä, mitä kuluja hinnalla halutaan kattaa ja millaista voittoa tavoitellaan. Halutaanko hinnoittelukertoimella kattaa pelkästään voittotavoite, vai halutaanko sillä kattaa kaikki kustannukset, eli voittotavoitteen sekä muuttuvat ja kiinteät kustannukset? Hinnoittelukertoimen lisäksi on tiedettävä myös sisäänostohinta, jotta tuotteen myyntihinta voidaan laskea. Hinnoittelukerroin lasketaan siis laskemalla yhteen kokonaiskustannukset ja voittotavoite. Sen jälkeen niiden summa jaetaan raaka-ainekustannuksilla. Osamääränä saadaan hinnoittelukerroin. Kun hinnoittelukerroin kerrotaan raaka-ainekustannuksilla, saadaan tuotteen hinta. (Järvenpää ym. 2017, 219-220.)

2.3 Kannattavuuden parantaminen

Kannattavuuteen vaikuttavat neljä keskeistä asiaa, jotka ovat myyntimäärä, myytyjen tuotteiden hinta, muuttuvat kustannukset sekä kiinteät kustannukset. Kannattavuutta voidaan parantaa, kun muutetaan jotain näistä neljästä. Jotta kannattavuus paranee, on nostettava myyntimäärää tai myytyjen tuotteiden hintaa. Toinen vaihtoehto, jolla kannattavuutta voidaan parantaa, on alentaa muuttuvia tai kiinteitä kustannuksia. Usein yhden tekijän muuttaminen vaikuttaa myös toisiin. (Eklund & Kekkonen 2016, 86-87.)



Kuvio 2. Kannattavuustekijät

Kuviossa 2 nähdään muutamia muutoksen vaikutuksia. Esimerkiksi myyntihinnan korottaminen saattaa laskea myyntimäärää, joka samalla alentaa myös muuttuvia kustannuksia. Kun tuotteita ei myydä yhtä paljon, niiden hankinta- ja valmistuskustannukset pienenevät. Mikäli taas myyntimäärää lisätään, muuttuvat kustannukset nousevat myös ja näin ollen kate pysyy samana. Mikäli muuttuvia kustannuksia muutetaan, esimerkiksi hankintahintoja

lasketaan, saadaan parempaa katetta. Kiinteiden kustannusten alentaminen ei vaikuta katteeseen, vaan sen vaikutus näkyy tuloksen kasvussa. (Stenbacka ym. 2003, 73-76.)

Yrityksen kapasiteetilla ja toiminta-asteella on myös vaikutusta kannattavuuteen. Kapasiteetti kuvaa yrityksen enimmäistuotantomäärää, kun tarkastellaan tiettyä aikajaksoa. Kun tuotteiden valmistuksessa käytetään useampaa kuin yhtä konetta, katsotaan kapasiteetti sen koneen mukaan, jossa on pienin teho. Toimintasuhteeksi puolestaan nimitetään käyttöastetta, joka on toiminta-asteen ja kapasiteetin osamäärä. (Tomperi 2016, 16.)

$$\text{Toimintasuhte} = \frac{\text{Toiminta} - \text{aste} \times 100}{\text{Kapasiteetti}}$$

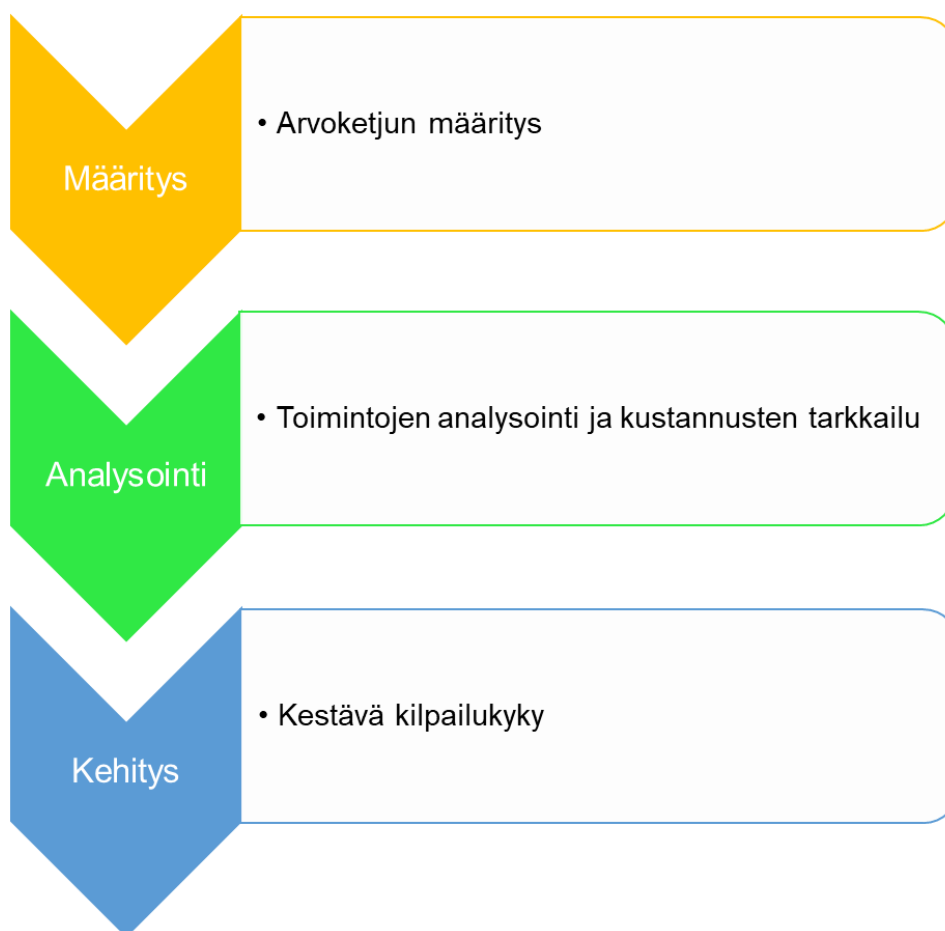
Kaava 4. Toimintasuhteen laskenta

Toimintasuhte saadaan kertomalla toiminta-aste sadalla ja jakamalla niiden tulo kapasiteetilla (kaava 4). Syntynyt toimintasuhte ilmaistaan prosentteina. Toiminta-asteeksi puolestaan kutsutaan toteutunutta tuotantomäärää. Toiminta-asteeseen vaikuttavia tekijöitä ovat esimerkiksi tuotteiden kysyntä sekä raaka-aineiden puutos. Toiminta-asteen muutokset puolestaan näkyvät erityisesti muuttuvissa kustannuksissa ja näin ollen vaikuttavat kannattavuuteen. (Tomperi 2016, 16.)

3 KUSTANNUSLASKENTA

3.1 Kustannuslaskennan tavoite

Kustannuslaskennan tavoitteena on kerätä tietoa yritykselle syntyvistä kustannuksista ja kohdistaa ne oikeille suoritteille. Yritys hyödyntää tietoa parantaakseen kannattavuuttaan. Kustannuslaskentaa hyödynnetään esimerkiksi strategisessa kustannusjohtamisessa. Tämän johtamistavan peruslähtökohtana on asiakaslähtöisyys. Strategialle ominaista on hyödyntää kustannuslaskentaa toimintolaskennan muodossa sekä kehittää prosessia prosessimittareiden avulla. (Järvenpää ym. 2017, 191-193.)



Kuvio 3. Strategisen johtamisen prosessi (mukailtu Järvenpää ym. 2017, 191-192)

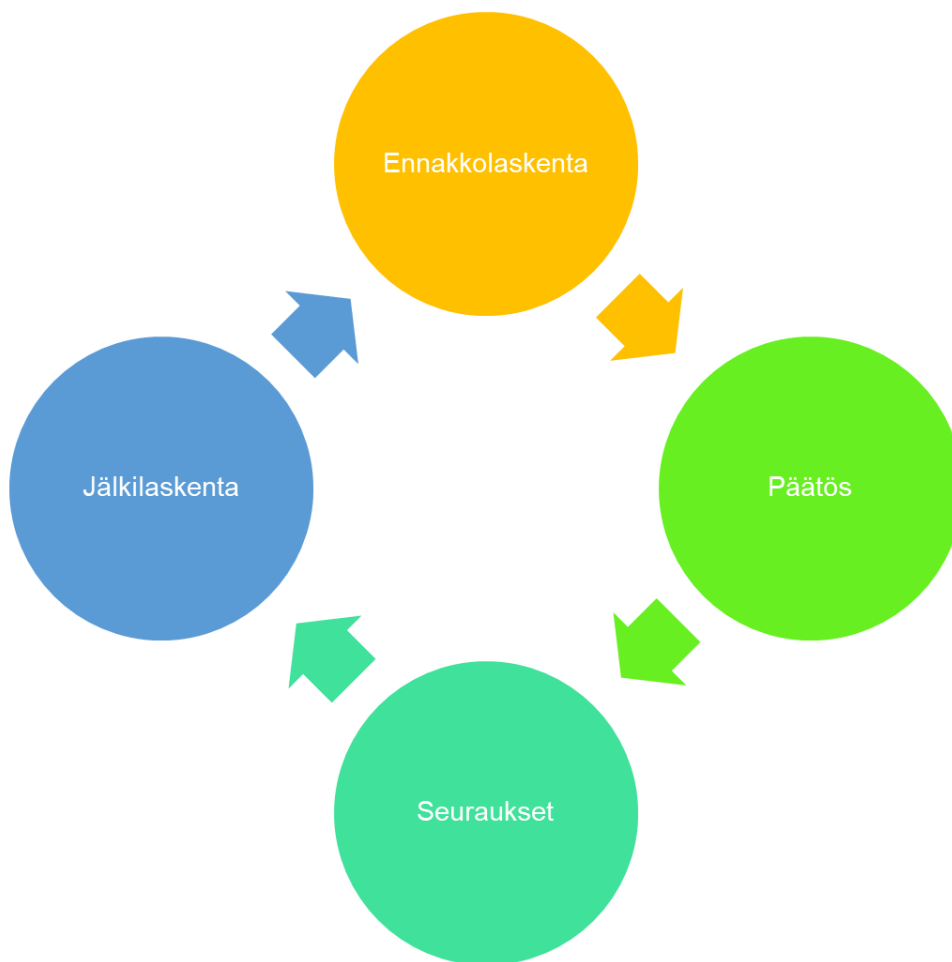
Kuviossa 3 esitetään strategisen johtamisen prosessin kolme osiota. Ensimmäinen osiota on määrittäminen yrityksen arvoketju, eli katsotaan yrityksen ympärillä olevaa toimintaympäristöä. Esimerkiksi keitä ovat yrityksen asiakkaat ja keitä puolestaan ovat kilpailijoita. Arvoketjua määrittäessä mietitään, millainen asema yrityksellä on kilpailussa sekä kenen kanssa yritys tekee yhteistyötä. Lisäksi tarkastellaan, mitä kustannuksia yrityksellä on ja mistä ne muodostuvat. Arvoketjun määrittämisen jälkeen yritys analysoi esimerkiksi miettimällä

kustannusten syntyä ja samalla yritys analysoi toimintojaan ja miettii, mitkä niistä ovat poistettavia. Analysoinnin päätehtävä on miettiä, miten kustannuksia voidaan pienentää. Kehityksessä yritys pyrkii parantamaan omaa kilpailukykyään esimerkiksi kehittämällä toimintaprosessiaan tai erikoistumalla, jolloin yritys varmistaa asemaansa kilpailussa. Tässä esimerkissä yritys tekee päätöksiä pohjautuen kustannuslaskentaan. (Järvenpää ym. 2017, 191-192.)

3.2 Kustannuslaskennan hyöty

Jotta kustannuslaskentaa voidaan hyödyntää kannattavuuden seuraamisessa, yrityksen on tiedettävä sen kiinteät ja muuttuvat kustannukset. Kustannuslaskennan avulla voidaan määrittää hintatasoa tuotteille ja palveluille. Niihin voidaan jälkepäin verrata tuotteen tai palvelun toteutuneita kustannuksia ja niiden eroa työn ennakoituihin kustannuksiin. Tätä talousohjauksen prosessin osuutta kutsutaan valvonnaksi tai tarkkailuksi. Osana valvontaa on myös poikkeamien analysointi ja niihin reagointi. (Järvenpää ym. 2017, 13.)

Jotta valvontaa voidaan suorittaa tehokkaasti ja yritys voi hyödyntää kustannuslaskentaa päätöksen teossa, on tiedettävä mitä kustannuksia yrityksellä on ja miten ne jakautuvat. Yrityksen on myös hyvä tietää, miten eri prosessit ja niiden kustannukset vaikuttavat toisiinsa. Siihen vaikuttavat esimerkiksi talon sisäiset tekijät, kuten työprosessin nopeus ja toimintatavat. Ulkoisista tekijöistä voidaan antaa esimerkkinä materiaalien kustannus, markkinahinnoittelutaso sekä rahtikustannukset. Tieto helpottaa yrityksen johtoa päätöksen teossa, mutta seuranta voi olla hankalaa, sillä laskentatapoja on monia ja niistä on valittava yrityksen toimialalle sopivin tapa. (Suomala, Manninen & Lyly-Yrjänäinen 2011, 23-24.)



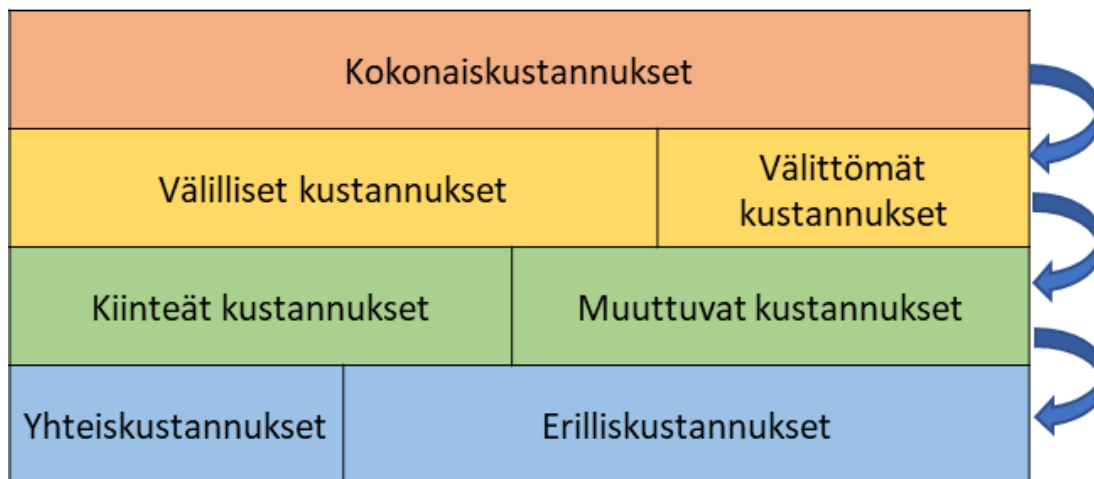
Kuvio 4. Kululaskennan ja päätöksenteon prosessi (mukailtu Suomala ym. 2011, 24)

Valvonnassa yritys voi toteuttaa töille esimerkiksi kuvion 4 mukaisesti ennakkolaskentaa ja tehdä sen mukaisesti päätöksiä. Ennakkolaskenta on ennalta määritelty arvio työn määrälle ja sen muille kustannuksille kuten raaka-aineille (Järvenpää ym. 2017, 74). Työn toteutuksen aikana näkyy, millaiset seuraukset päätöksillä on. Jälkilaskennalla tarkastellaan tarkemmin, miten työ on konkreettisesti toteutunut. Jälkilaskelma pohjautuu siis toteutuneisiin työaikoihin ja kustannuksiin, jotka on kohdistettu niihin töihin, johon kustannukset kuuluvat (Järvenpää ym. 2017, 74). Jälkilaskennan analyysien avulla yritys voi tehdä uudet ennakkolaskelmat seuraavaan työhön. Prosessi toistuu ja analyysien avulla voidaan parantaa työn prosessia ja kustannuksia. (Suomala ym. 2011, 24.)

3.3 Kustannusten jaottelu

Kustannuksiksi lasketaan esimerkiksi työajan ja materiaalien kulutus. Laajemmin ilmaistuna kustannuksiin lasketaan kaikki kuluvat resurssit ja ne ilmaistaan euromääräisenä arvona. Kustannuksia voidaan seurata aikajaksolla tai työkohtaisesti (Suomala ym. 2011, 23-24). Kustannukset voidaan jakaa laskentakohteisiin eri tavoin. Laskentakohteita voivat

esimerkiksi olla jokin tuote, asiakas tai asiakassegmentti, toiminto tai resurssi, kuten jokin laite tai kone. Laskentakohteista voidaan seurata eri asioita, esimerkiksi tyypillisimmin tuotteesta tarkastellaan sen kannattavuutta ja kustannuksia. Resursseissa keskitytään esimerkiksi koneen tai laitteen vuosikustannuksiin. (Suomala ym. 2011, 71.)



Kuvio 5. Kustannusten jaottelu (Stenbacka ym. 2004, 42)

Kuviossa 5 on kustannusten jaottelumenetelmäkaavio, jossa näkyy esimerkkejä eri jaottelutavoista. Kokonaiskustannukset voidaan jakaa välillisiin ja välittömiin kustannuksiin. Välilliset kustannuksia on hankala suoranaisesti kohdistaa tuotteille, vaikka siihen pyritäänkin. Esimerkiksi liiketoimitilan vuokran voi kohdistaa tarvittun tilan mukaisesti eri tuotantolinjoille. Toisin kuin välilliset kustannukset, välittömät kohdistetaan sille tuoteryhmälle tai tuotteelle, jolle kyseiset kustannukset kohdistuvat suoraan. Muuttuvat kustannukset kuuluvat välittömiin kustannuksiin. (Stenbacka ym. 2004, 40-41.)

Muuttuvat kustannukset kasvavat tai laskevat työmäärän mukaan. Mikäli työn määrä kasvaa, kuluu enemmän muun muassa materiaaleja ja energiaa koneiden pyöriessä. Mikäli työmäärä vähenee, materiaaleja ja energiaa kuluu vähemmän. Tavallisimpia muuttuvia kustannuksia ovat esimerkiksi raaka-aineet, pakkaukseen liittyvät tarvikkeet ja työlle kertyvistä tunneista syntyvät palkkakustannukset. Muuttuvat kustannukset voidaan määrittellä kolmella eri tavalla. On olemassa tasasuhteisesti, kiihtyvästi sekä alenevasti muuttuvia kustannuksia. Tasasuhteisesti muuttuvien kustannusten kappalekustannus pysyy samana, vaikka tuotteiden määrä kasvaa, kun taas alenevasti muuttuvissa kustannuksissa kappalekustannus voi alentua määrän noustessa. Kiihtyvien kustannusten lähtökohtana on, että valmistusprosessin aikana tehdään ylitöitä, joiden vuoksi yksikkökustannukset kasvavat. (Stenbacka ym. 2004, 27-28.)

Erilliskustannuksia ovat yksittäisille tuotteille tai tuoteryhmille syntyneet kulut, jotka tulevat, kun uusi tuote lisätään valikoimaan ja poistuvat kun tuotteen poistussa yrityksen

valikoimasta. Tällaiset kustannukset voidaan kohdistaa suoraan sille laskentakohteelle, josta kustannukset ovat syntyneet. Yhteiskustannukset puolestaan ovat niitä kustannuksia, joiden olemassaolo ei riipu tuotteiden valmistuksesta. Jako yhteis- ja erilliskustannusten välillä on hankalaa, sillä vaikkakin muuttuvat kustannukset ovat usein erilliskustannuksia ja kiinteät kustannukset kuuluvat useimmiten yhteiskustannuksiin, on olemassa myös poikkeuksia. Esimerkiksi on hankala määrittää, onko tuoteryhmälle keskitetty kiinteä kustannus erilliskustannusta, jos se poistuu, kun yritys päättää lakkauttaa tuotteen myynnin ja se katoaa tuotevalikoimasta. (Stenbacka ym. 2004, 41.)

3.4 Kustannuslaskentamenetelmät

3.4.1 Tuotekalkyyli, jako- ja lisäyslaskenta

Tuotekohtaisten kustannusten laskennassa on ensin mietittävä mitä tuotantotyyppiä yritys vastaa, jonka jälkeen voidaan määrittää yritykselle parhaiten sopiva kustannuslaskenta tapa. Perinteisiä tuotantotyyppisiä on olemassa kolmenlaisia. Ne ovat yksittäis-, erä- ja yhtenäistuotanto. Yksittäistuotannossa valmistetaan tuotteita asiakkaan toiveiden ja tarpeiden mukaisesti, usein yhtä tuotetta kerralla. Yhtenäistuotanto puolestaan keskittyy jatkuvaan yhden tuotteen massavalmistukseen. Perinteisistä tuotantotyypeistä eniten vaihtelua on erätuotannossa. Erätuotannon perusidea on tuottaa ja kokoonpanna vaihtelevissa määrin erilaisia tuotteita. (Pellinen 2019, 70.)

Tuotteiden ja palveluiden yksikkökustannuksia voidaan selvittää suoritekohtaisella laskennalla laskemalla tuotekalkyyliä. Suoritekohtaisella laskennalla pyritään siis määrittämään yksikkökustannuksia, joita yritys voi hyödyntää seuratessaan kannattavuutta sekä tuotteiden ja palveluiden hinnoittelussa. Yksikköhintoja yritys tarvitsee myös esimerkiksi kirjanpidossa, kun tilinpäätöstä varten määritetään yrityksen varaston arvoa. On olemassa kolme tuotekalkyyliä, joita yritys voi hyödyntää. Ne ovat minimikalkyyli, keskimääräiskalkyyli sekä normaalikalkyyli. Niiden laskentatavat eroavat toisistaan riippuen siitä, otetaanko mukaan yrityksen kiinteitä kustannuksia vai ei. (Stenbacka ym. 2003, 139.)

$$\text{Minimikalkyyli} = \frac{\text{Muuttuvat kustannukset}}{\text{Toteutunut suoritemäärä}}$$

Kaava 5. Minimikalkyylin laskenta

$$\text{Keskimääräkalkyyli} = \frac{\text{Kokonaiskustannukset}}{\text{Toteutunut suoritemäärä}}$$

Kaava 6. Keskimääräkalkyylin laskenta

$$\text{Normaalikalkyyli} = \frac{\text{Muuttuvat kustannukset}}{\text{Toteutunut suoritemäärä}} + \frac{\text{Kiinteät kustannukset}}{\text{Normaali suoritemäärä}}$$

Kaava 7. Normaalikalkyylin laskenta

Kuten yllä olevasta minimikalkyylin kaavasta 5 selviää, kyseissä kalkyyliissa muuttuvat kustannukset jaetaan toteutuneilla suoritemäärillä. Minimikalkyylin laskennassa ei siis oteta huomioon kiinteitä kustannuksia, vaan laskenta kiinnittyy muuttuvien kustannusten osuuteen, joka on suhteessa valmistusmäärään. Keskimääräiskalkyyliissa (kaava 6) toteutuneelle suoritemäärällä jaetaan yhteiskustannukset, joka on muuttuvista ja kiinteistä kustannuksista muodostunut summa. Keskimääräiskalkyyliin vaikuttaa voimakkaasti toiminta-asteen vaihtelut, joka käytännössä tarkoittaa sitä, että hinnoittelu keskimääräiskalkyyllillä voi tuottaa ongelmia. Hinnoittelussa keskimääräiskalkyyllillä tuotteiden hinnat voivat heitellä, mikäli yrityksen kapasiteetti on vajaa, sillä vajaalla kapasiteetilla tuotannosta valmistuvien tuotteiden kustannukset ovat korkeammat. Normaalikalkyyliissä (kaava 7) puolestaan kiinteistä kustannuksista tarkastelun kohteena oleville suoritteille kirjataan vain ne, jotka niille kuuluvat, kun yritys toimii normaalilla toiminta-asteella, joten hintavaihtelut jäävät pieniksi. Normaalikalkyyli lasketaan lisäämällä yhteen muuttuvat kustannukset, jotka on jaettu toteutuneilla suoritemäärillä ja kiinteät kustannukset, jotka on jaettu normaalilla suoritemäärällä. (Stenbacka ym. 2003, 140-141.)

Minimikalkyyliä voidaan käyttää esimerkiksi lisäyslaskennassa, kun määritetään tuotteiden kustannuksia. Minimi-, normaali ja keskimääräiskalkyyliä voidaan myös hyödyntää jakolaskennassa. (Stenbacka ym. 2003, 144 & 150.) Laskettavien kalkyylien ja kustannuslaskentatapajoen valinnat vaihtelevat tuotantotyyppin mukaan, koska tuotantotyyppien välillä on suuria eroja. Yksittäis- ja erätyypissä voidaan esimerkiksi hyödyntää helposti lisäyslaskentaa. Sen lähtökohtana on kirjata erän valmistuksessa syntyneet kustannukset kyseiselle erälle, esimerkiksi työnumerolle. Yhtenäistuotannossa puolestaan voidaan käyttää jakolaskentaa. Jakolaskenta soveltuu laskentatavaksi parhaiten, kun valmistetaan isoja määriä samaa tuotetta. Jotta jakolaskentaa kannattaa hyödyntää tuotannossa, yhden tuotteen valmistuksen tulee tapahtua jatkuvana. Valmistuksen tulee myös tapahtua samoilla tuotantovälineillä ja prosessissa tulee olla useita tuotantovaiheita, jotka keskittyvät tuotteen jalostukseen. (Pellinen 2019, 70-71.)

3.4.2 Kustannuslaji- ja kustannuspaikkalaskenta

Kustannuslaji- ja kustannuspaikkalaskennassa kustannuksiin liittyvät tiedot jaotellaan lajeittain usein neljään eri tuotantotekijään. Näitä ovat esimerkiksi lyhytvaikutteiset ja

pitkävaikutteiset tuotantovälineet sekä työkustannukset ja aineet. Jokaiselle tuotantotekijälle voidaan antaa useita kustannusryhmiä. Kustannusryhmiä voi olla monia erilaisia, sillä eri yrityksillä on niiden käyttötarpeidensa mukaisesti valittu tilijärjestelmä. Työsuorituksen kustannusryhmiksi voidaan laittaa esimerkiksi palkkakustannukset, lakisääteiset sekä vapaaehtoiset henkilöstökustannukset. Alla olevassa kuviossa 6 on lisää esimerkkejä kustannusryhmistä. (Järvenpää ym. 2017, 73.)



Kuvio 6. Kustannusten ryhmittely lajeittain (mukailtu Järvenpää ym. 2017, 73)

Työkustannuslaskennan tarkoitus on määrittää ja kohdistaa työkustannukset niille laskentakohteille, jossa ne ovat syntyneet, kuten kuviossa 6 näytetään. Työkustannus muodostuu työntekijän palkasta syntyvistä varsinaisista kuluista sekä välillisistä työvoimakustannuksista. Nämä välilliset kustannukset ovat useimmiten lainsäädännön ja työehtosopimusten mukaan vaihtelevia lakisääteisiä kustannuksia. (Järvenpää ym. 2017, 73-75.) Aineistokustannuksen tarkoituksena puolestaan on tarkastella tietyllä ajanjaksolla käytettyjä materiaaleja ottaen myös huomioon varastossa sillä hetkellä olevat materiaalit (Pellinen 2019, 54). Lyhytvaikutteiset tuotantokustannukset kuten tarvike- ja kuljetuskustannukset voidaan kirjata sellaisinaan seurantaan, mutta niiden todellisia kustannuksia voi olla hankala

määritellä ennakkoon. Pitkävaikutteisia tuotantotekijöitä ovat esimerkiksi poistot, jotka syntyvät hankinnoista sekä korot ja erilaiset vakuutukset, kuten vastuuvakuutus. (Järvenpää ym. 2017, 82.)

$$Tuntihinta = \frac{(Materiaalikustannukset + välilliset ja välittömät kustannukset)}{Välittömien kustannusten työtuntimäärä}$$

Kaava 8. Tuntihinnan laskenta

Kun tiedetään työkustannukset, voidaan tuotteille laskea tuntihinta esimerkiksi laskemalla tuotteen materiaalikustannukset yhteen välillisten ja välittömien kustannusten kanssa ja jakamalla niistä syntyneet kokonaiskustannukset välittömien työtuntien määrällä, kuten kaavassa 8 näkyy (Alhola 2016, 13).

3.4.3 Toimintolaskenta

Toimintolaskenta perustuu toimintojen ja käytettyjen resurssien analysointiin. Tällaisia resursseja ovat esimerkiksi raaka-aineet, laitteet, koneet, työntekijät ja edellä mainituista aiheutuvat kustannukset. (Tomperi 2016, 229-230.) Toimintolaskennan tarkoitus on siis kohdistaa yleisesti käytössä olevien kustannusten lisäksi myös eritasoiset kiinteät kustannukset toiminnoille. Tämän takia toimintolaskentaa voidaan hyödyntää parhaiten valmistus- ja palvelualojen toimintojen kustannusten tarkasteluun. Toiminnolla tarkoitetaan kaikkea yrityksessä tapahtuvaa toimintaa. (Anttila & Fogelholm 1999, 116.)

Osana toimintoanalyysiä on myös yrityksen toimintoketjujen selvitys (Tomperi 2016, 230.) Analyysien avulla voidaan esimerkiksi kehittää toimintojen suorituksia. Suoritusten parantaminen alkaa analysoimalla toimintoja. Analysoinnin päätarkoituksena on kehityskohteiden löytäminen. Sen jälkeen toisena vaiheena on kustannusten tekijöiden selvitys. Kolmannessa vaiheessa yrityksen tulee mitata toisessa vaiheessa läpikäytyjä suoritteita, esimerkiksi ajallisesti. Mittausten tarkoituksena on selittää yritykselle, mihin sen tulisi kiinnittää huomiota, jotta yritys voi kehittää toimintaansa ja palvella asiakkaitaan entistä laadukkaammin. (Turney 2002, 161.)

3.4.4 Laskentamenetelmien ongelmat valmistusyrityksessä

Olennainen osa kustannuslaskentaa on, että oikeat kustannukset kirjataan oikeille suoritteille. Useita tuotteita valmistavan yrityksen ongelma on kustannusten kohdistaminen eri tuotteille. Eri tuotteiden valmistusmäärällä on iso rooli kustannusten laskentatavan valinnassa. On tärkeää huomata, että eri laskentatavoilla kustannukset kohdistetaan eri tavoilla. Suoritekohtaisten kustannusten kirjausmenetelmät vaihtelevat tuotantotyyppien

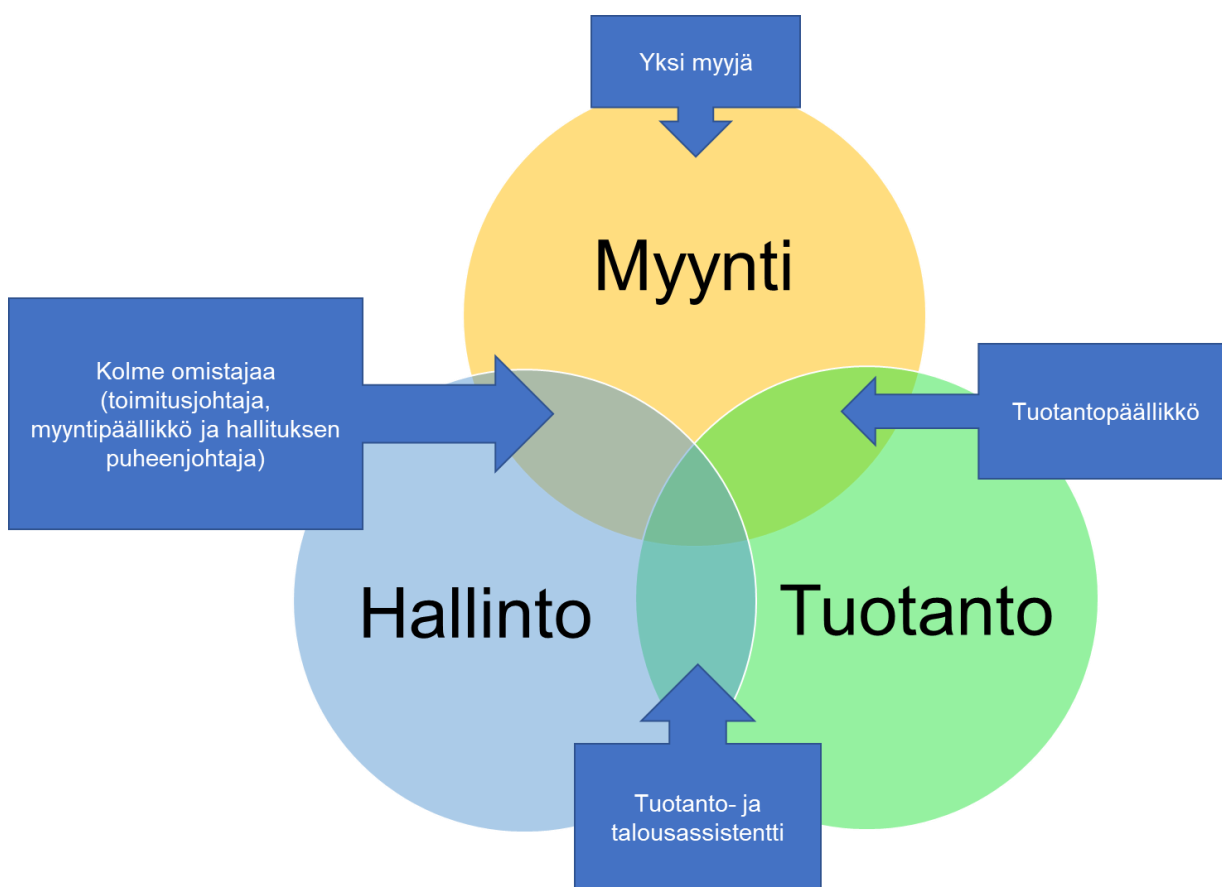
mukaan. Tämä johtuu siitä, että suoritteille on usein helppoa kohdistaa välittömät kustannukset. (Stenbacka ym. 2003, 155; Tomperi 2016, 181, 191.)

Sen sijaan haastetta suoritekohtaisissa kirjauksissa on enemmän välillisten kustannusten kohdistamisessa. Haasteen syynä on, että välillisten kustannusten yhteyttä tiettyihin tuotteisiin voi olla vaikea määrittää. Esimerkiksi lisäyslaskennan ominaisuutena on, että tuotteella, jota valmistetaan pieniä määriä, on korkeammat tuotantokustannukset, kuin tuotteella, jota valmistetaan paljon. Toimintolaskentalaskenta puolestaan kohdistaa välilliset kustannukset lisäyslaskentaa paremmin niille suoritteille, josta kustannukset ovat aiheutuneet. Tämä johtuu siitä, että toimintolaskennassa on lisäyslaskennan kustannuspaikkoihin verraten enemmän toimintoja, joihin suorituksia voidaan kohdistaa. (Stenbacka ym. 2003, 155; Tomperi 2016, 181 & 191.)

4 CASE: KIRJAPAINO MARKPRINT OY:N PRE-PRESS-TUOTANTOLINJA

4.1 Kirjapaino Markprint Oy:n yritysesittely

Kirjapaino Markprint Oy on lahtelainen kirjapaino, joka perustettiin vuonna 1985. Yrityksen lähtökohtana on alusta alkaen ollut tarjota asiakkailleen ympäristöystävällisesti valmistettuja korkealaatuisia painotöitä, jotka ovat yksilöllisiä ja asiakkaan tarpeen mukaisia. Yrityksen strategiassa on keskitytty tarjoamaan asiakkaille kokonaisvaltaista palvelua. Käytännössä se tarkoittaa sitä, että yritys on investoinut kirjapainoalan koneisiin ja laitteisiin, jotta asiakkaiden tuotteiden räätälöinti pystytään tekemään mahdollisimman suurissa osin talon sisällä. (Kirjapaino Markprint Oy 2020.)



Kuvio 7. Organisaation työtehtävien jakautuminen myynnissä ja hallinnossa

Kirjapaino Markprint Oy on valmistusyritys, joka työllistää 20 ihmistä. Yrityksen myynnin ja hallinnon tehtävät jakautuvat kuvion 7 mukaisesti. Kirjapaino Markprint Oy:lla on yksi koikaikainen myyjä. Yrityksellä on kolme omistajaa. He toimivat samanaikaisesti myyjinä ja hoitavat hallinnollisia toimintoja. Yksi myyjä puolestaan toimii samanaikaisesti tuotantopäällikkönä. Tuotanto- ja talousassistentin tehtävänä on pääsääntöisesti taloudellisten asioiden, kuten reskontrien ja laskutuksen hoito, mutta hänen työtehtäviinsä kuuluu myös

satunnaisesti tuotannon tehtävät, kuten työlistojen avaus. Muut työntekijät työskentelevät tuotannossa. Reprossa työskentelee kolme ihmistä, tuotannonsuunnittelussa yksi, digipainon puolella on kaksi työntekijää. Sitomon ja lähettämön henkilöstöön kuuluu neljä ihmistä, leikkaajia on yksi ja offsetpuolen painajia Kirjapaino Markprint Oy:ssa on kolme.

4.2 Tutkimusmenetelmät ja tutkimuksen suoritus

Tutkimusmenetelmänä käytettiin teemahaastatteluja, jotka suoritettiin kymmenelle Kirjapaino Markprint Oy:ssa työskentelevälle henkilölle. Tietoa tutkimukseen liittyen kerättiin myös yrityksen ERP-järjestelmästä saatavissa olevasta ABC-raportista. Kerätyistä tiedoista ei ilmaista tässä tutkimuksessa suoranaisia lukuja. Tämä johtuu siitä, että luvut ovat salassa pidettäviä materiaaleja liiketaloudellisista syistä. Sen sijaan tutkimukselle tärkeitä lukuja ilmaistaan kaavioiden avulla.

Haastatteluun valittiin osallistujiksi Kirjapaino Markprint Oy:n pre-press-tuotantolinjan työntekijät, koska heillä oli laajin näkemys tapahtumien kulusta kyseisellä tuotantolinjalla. Pre-press-tuotantolinjan työntekijöiden lisäksi haastatteluun osallistuivat yrityksen omistajat ja tuotantopäällikkö, jotka toimivat myös yrityksessä myyjien roolissa ja heidän näkemyksensä tutkimuksen aiheesta eroaa tuotannon työntekijöistä. Näin varmistettiin haastattelutulosten laajuus ja kokonaisvaltainen tulos. Haastattelun kohteena oli yhteensä kymmenen ihmistä. Haastattelut suoritettiin huhtikuun aikana osittain puhelimitse, sähköpostitse ja kasvokkain riippuen, miten haastateltavat olivat tavoitettavissa. Haastateltavista puolet haastateltiin puhelimitse. Kaksi työntekijää vastasi haastatteluun sähköpostilla ja kolme työntekijää haastateltiin Kirjapaino Markprint Oy:n toimitiloissa. Ennen haastatteluja osallistujille lähetettiin huhtikuussa haastattelukysymykset sähköpostitse. Haastattelukysymykset erosivat hiukan riippuen siitä, työskentelikö haastateltava myyjän roolissa vai ei. Osa myyjille ja tuotannon työntekijöille osoitetuista kysymyksistä olivat identtisiä, sillä niillä haluttiin selvittää myyjien ja työntekijöiden näkökulmien eroja. Kysymykset niiden tarkoissa muodoissaan löytyvät liitteistä 1 ja 2.

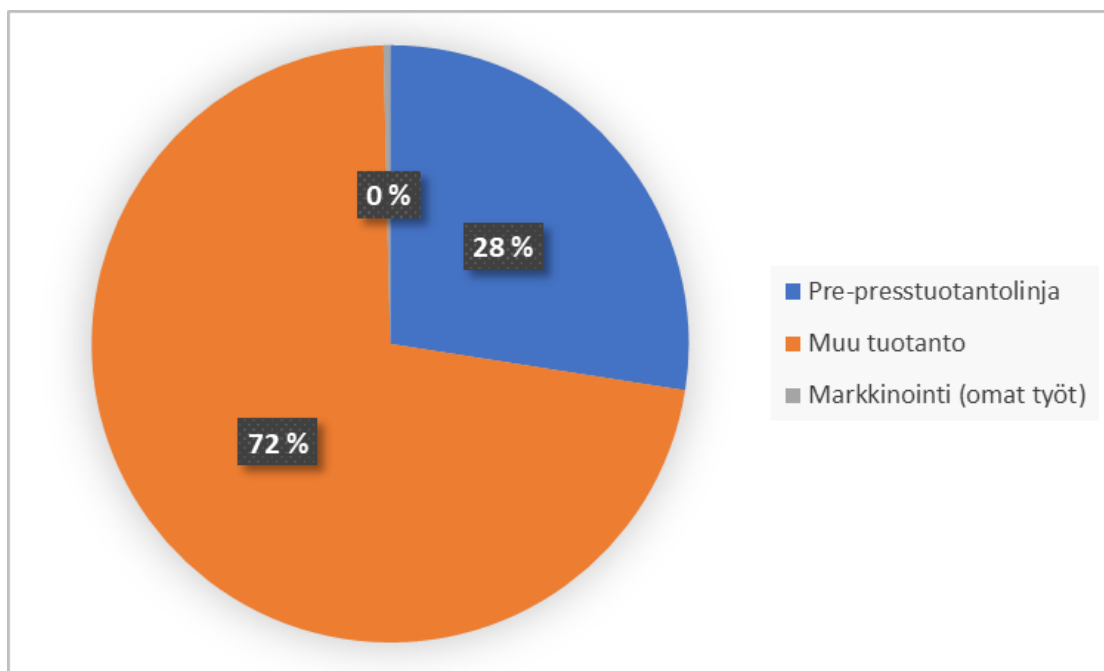
Haastattelujen kysymyksissä haluttiin selvittää, mitä haastateltavan työnkuvaan kuuluu. Tuotannon puolen työntekijöiltä kysyttiin, miten heidän ajankäyttönsä jakautui erilaisten työtehtävien parissa. Myyjiltä kysyttiin heidän näkemystään samaan kysymykseen ja miten he huomioivat työprosessin tarjouslaskennassa. Haastattelussa kysyttiin yrityksen MarkSilverCover®:n tuotteeseen reproon kuluvaan ajan eroavuudesta muihin repressa tehtäviin aineistonkäsittelyihin verrattaessa. Kysymyksellä haluttiin varmistaa, että myyjien näkemys erikoistyöhön kuluva ajasta ei poikennut varsinaisen työtä tekevien näkemyksestä. Yhtenä kaikille kohdistuvana kysymyksenä oli, millä tavalla alihankintoihin menevät työt vaikuttavat työhön kuluvaan aikaan. Myyjiltä kysyttiin vielä erikseen, miten työn

tarjoukset ja jälkilaskenta kohtaavat heidän mielestään. Lopuksi kaikilta haastatteluun osallistuvilta kysyttiin kehitysehdotuksia, eli mitä kehitettävää he näkevät tuotantoprosessissa.

4.3 Tutkimuksen tulokset

4.3.1 Pre-press-tuotantolinjan kate

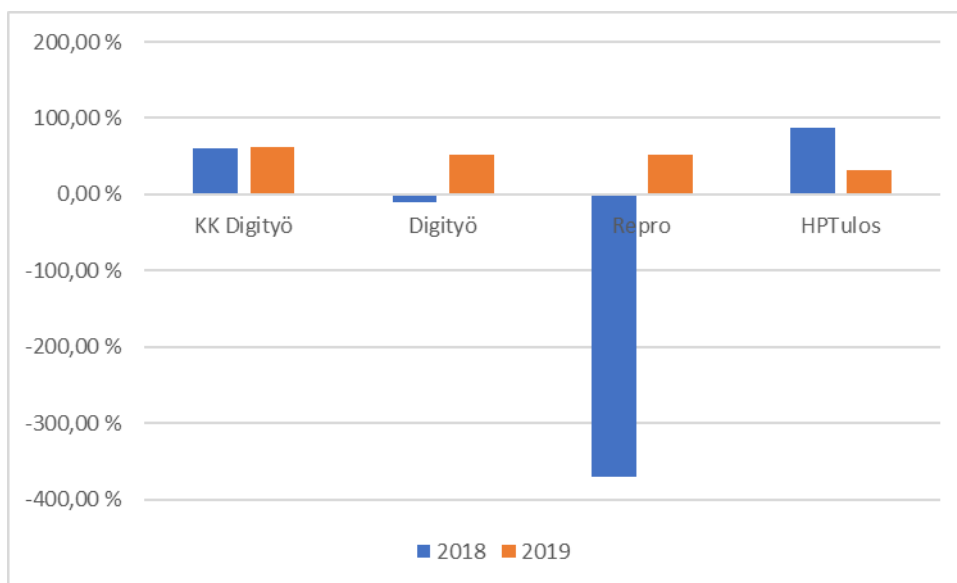
Tutkimuksen tulokset on jaoteltu eri osiin. Ensimmäisessä osiossa kuvataan pre-press-tuotantolinjan kannattavuutta tarkastelemalla katteen jakautumista tuotantolinjojen välillä. Pre-press-tuotantolinjan kannattavuuden tarkistamiseksi tutkittiin Kirjapaino Markprint Oy:n ERP-järjestelmästä saatua ABC-raporttia, josta ilmeni eri tuoteryhmien katteiden osuus. Raportissa olivat vuosien 2018 ja 2019 tuoteryhmien myynnit, niiden katteet ja töiden määrä. ABC-raportista ei suoraan voi nähdä pre-press-tuotantolinjan katetta, vaan ensin oli määriteltävä, mitkä tuoteryhmät kuuluvat kyseisen tuotannon alle. Tuotantopäällikön mukaan ABC-raportilla olevista tuoteryhmistä pre-press-tuotantolinjalle kuuluvat KK Digityö, Digityö, Repro ja HPTulos (Tuotantopäällikkö 2020).



Kuvio 8. Katteen jakautuminen vuonna 2019

Kuviossa 8 nähdään vuoden 2019 katteen jakautuminen markkinoinnin, pre-press-tuotantolinjan ja muun tuotannon mukaan. Katteiden osuudesta pre-press-tuotantolinjalle kuluu 28 % ja loput 72 % muulle tuotannolle. Kaaviossa 9 kuvataan vastaavasti vuoden 2018 katteen jakautuminen. Vuonna 2018 Pre-press-tuotantolinjan katteen osuus oli -12 %.

Muun tuotannon osuus katteista oli 87 %. Vuonna 2018 markkinoinnin, eli Kirjapaino Markprint Oy:n omien töiden katteiden osuus oli -1 %.



Kuvio 9. Katteiden vertailu 2018 ja 2019

Pre-press-tuotantolinjan kate-%:ssa näkyy 72,55 % kasvu vuodesta 2018 vuoteen 2019. Suurin muutos pre-press-tuotantolinjan kate-% on tapahtunut Repron tuoteryhmässä, jossa kate-% on kasvanut 422,67 %. Suurin pudotus kate-%:ssa näkyy HPTulos tuoteryhmässä, johon on kirjattu suurkuvatulostimella tehdyt työt.

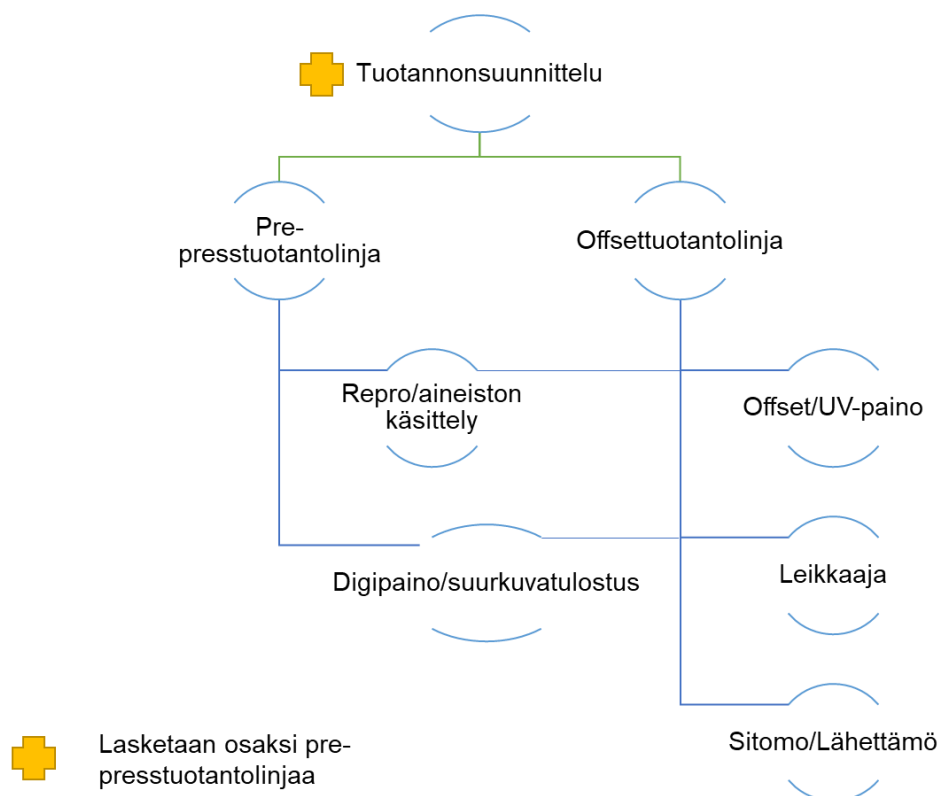
4.3.2 Yrityksen tuotannonkulku

Kannattavuuden osuuden jälkeen esitetään teemahaastattelun tuloksia osa-alueittain. Teemahaastattelun teemat voidaan jakaa kolmeen osaan, työnkulkuun, kustannustenkirjaus ja kustannuslaskenta sekä tuotantoprosessin ongelma-alueet. Haastatteluiden tulokset esitetään anonyymisti, mutta haastateltuihin henkilöihin viitataan tuloksissa esimerkiksi Hlö1, Hlö2, jne. Kaaviossa 10 on haastatteluiden perusteella selvinnyt Kirjapaino Markprint Oy:n tuotannon kulkukaavio. Tuotannon voi kaavion mukaan jakaa kahteen tuotantolinjaan, jotka ovat pre-press ja offset. Tuotannosuunnittelu lasketaan pre-press-tuotantolinjaan, mutta koska tuotannosuunnittelu kohdistuu myös olennaisesti offsettuotantoon, on se jaoteltu omaksi osakseen. Haastattelussa nousi ilmi, että työn kulku Markprintissä lähtee yleensä liikkeelle tarjouspyynnöstä. Asiakas laittaa myyjille tarjouspyynnön, jonka perusteella myyjä varmistaa asiakkaalta tulevan tuotteen tiedot ja laskee tietojen pohjalta tarjouksen. Hlö2 mukaan myyjän on ymmärrettävä, mitkä tiedot vaikuttavat työn kulkuun tuotannossa, kuten voidaanko tuote tehdä kokonaan talon sisällä, vai tarvitseeko jokin osa teettää yhteistyökumppaneilla. Syynä voi olla se, että työtä ei saada

mahdutettua oman tuotantoon aikataulullisesti. Hlö1 mukaan toinen vaikuttava tekijä alihankintaa miettiessä on markkinoiden hintakilpailu:

Isommilla yrityksillä on usein tarkkaan määritetty ostoprosessi, jonka ostopäätöksen vaikuttavana tekijänä on hintapolitiikka (Hlö1).

Jos tarjouslaskentaa tehdessä myyjä huomaa, että työlle tarvitaan alihankintaa, hän pyytää siihen sopivalta yhteistyökumppanilta hintaa ja mahdollista aikataulua tarvittavan työn osuudelle kertoo Hlö1.



Kuvio 10 Kirjapaino Markprint Oy:n tuotannon kulkukaavio

Myyjä lähettää asiakkaalle tarjouksen, jonka pohjalta asiakas voi vielä pyytää korjausta tarjoukseen, esimerkiksi jos tuotteen tiedot tai määrät muuttuvat. Kun asiakas hyväksyy tarjouksen tilaukseksi, myyjä toimittaa tuotannosuunnittelijalle tiedot tarjouksesta. Tuotannosuunnittelija tekee myyjän tarjouksen pohjalta työlistan, kertoo Hlö3. Hän tarkistaa, että tarjouslaskennassa lasketut tiedot, kuten arkiasemoinnin perusteella laskettavat arkimäärät materiaaleille ovat riittävät. Tuotannosuunnittelija kirjaa työlle myös kaikki tarvittavat jälkikäsittelytiedot, kuten leikataanko työ johonkin tiettyyn kokoon ja taitetaanko se. Haastattelussa Hlö5 mainitsee alihankinnan tuomasta lisätyöstä ja toteaa, että työnavaukseen liittyvät selvittelyt vievät vaikeimmissa töissä usein paljon aikaa, jota ei kuitenkaan kirjata työlle missään kohtaan työaika-suoritteena:

Alihankintaan menevien töiden avaamiseen kuuluu usein talon sisällä tehtäviin töihin verraten enemmän aikaa. Tämä johtuu siitä, että työlistalla kerrotaan kaikki alihankintaa koskevat tiedot, kuten mitä ja kuinka paljon alihankinnassa tehdään. Samat tiedot kirjataan uudelleen, kun alihankkijalle tehdään kirjallinen tilaus, joka lähetetään työn yhteydessä ja tarvittaessa myös etukäteen sähköpostitse PDF-muodossa. Lisäksi työlistan avauksen yhteydessä mietitään ja sovitaan alihankkijan kanssa aikataulua tehtävälle työlle, jotta työn prosessi olisi mahdollisimman luonteva. Kirjallisessa alihankintatilauksessa näkyy kaikkien työtietojen ja toimitusaikataulun lisäksi työnnumero, jota pyydetään käyttämään viitteenä alihankkijalta tulevassa laskussa kustannuksien kohdistamista varten. (Hlö5.)

Kun työlista lähtee tuotannonsuunnittelusta reproon, eli aineiston käsittelyyn, tarkistetaan, onko varastossa työlle tarvittava määrä papereita. Työn asemointi saattaa muuttua suunnitellusta repressa, jolloin myös tarvittava materiaalmäärä voi muuttua, kertoo Hlö5. Mikäli työlle tarvitsee tilata papereita, ilmoitetaan siitä tuotantopäällikölle, joka tilaa materiaalit tukkurilta. Hlö2 mukaan on myös satunnaisia töitä, joissa asiakas on itse hankkinut painomateriaalit ja töitä, joihin tilataan erikoispaperia esimerkiksi Saksasta. Mikäli asiakas hankkii painomateriaalit itse, niiden kustannuksia ei voida laskuttaa asiakkaalta, kun taas asiakkaan toiveesta hankitut erikoismateriaalit voivat nostaa hintaa.

Yksi haastateltavista painottaa, että materiaalihankinnan tarve on tarkistettava viimeistään siinä vaiheessa, kun tuotteeseen saadaan painolupa. Silloinkin kiireimmissä tapauksissa voi jo olla liian myöhäistä, joten materiaalilausten alustava tarvetarkistus kannattaa tehdä, kun asemointi, ja näin ollen materiaalien tarvemäärä, varmistuu. Mikäli paperia ei löydy varastosta, se pitää tilata tukkureilta, jotka toimittavat ne parhaassa tapauksessa seuraavaksi päiväksi. Pahimmissa tapauksissa tukkureilla ei ole saatavilla haluttua paperia tarpeeksi nopeilla aikatauluilla, vaan sen tilalle joudutaan tilaamaan korvaava, joka voi erota hinnallisesti tai laadullisesti.

Markprintissa pyritään siihen, että tilausten tarve tiedetään hyvissä ajoin ennakoon. Joskus tukkureiden kanssa sovitaan papereiden hinnoista ennakoon, esimerkiksi isommissa projekteissa. Samalla varmistetaan materiaalin saatavuus ennakoon. Tuktureiden kanssa sovittuja hintoja hyödynnetään myös tarjouslaskennassa. (Hlö1.)

Toinen mainitsee, että aineistojen käsittelijä tarkistaa asiakkaalta tulleen aineiston, jos se on tullut painovalmiina. Hänen mukaansa asiakkaalle laitetaan viestiä, mikäli aineistossa on korjattavaa. Asiakkaalta kysytään, tehdäänkö korjaukset kirjapainossa vai tekeekö asiakas muutokset itse. Yksi haastateltavista toteaa asiaan liittyen seuraavaa:

Ylimääräiset reprossa tehdyt muutostyöt pyritään laskuttamaan asiakkaalta, ellei tarjouksessa ole toisin sovittu. Mikäli asiakkaalta on tullut tekstitiedosto, jonka pohjalta aineisto rakennetaan, laskutetaan suunnittelutyöstä, eli niin sanotusta datatyöstä oma osuutensa asiakkaalta. Asiakkaan työt vedostetaan ennen painamista, joko pdf-versioina tai paperiversioina, joista voi tarkistaa esimerkiksi työn asemoinnin, kohdistukset, värit ja tekstin oikeinkirjoituksen. Asiakkaalle menevästä vedoksesta laskutetaan, ellei toisin ole myyjän kanssa sovittu. Tuotantoa varten otettuja vedoksia puolestaan ei laskuteta asiakkaalta, mutta ne kirjataan kustannuksiksi työlle, joka nostaa työn jälkilaskentahintaa. (Hlö2.)

Erään haastateltavan mukaan alihankintaan menevät työt vähentävät työtä tuotannosta, mutta painoaineiston asemointiin saattaa mennä enemmän aikaa, kun varmistetaan, miten asemointi on paras tehdä alihankkijan työn helpottamiseksi. Hlö9 puolestaan kuvailee, että MarkSilverCover® eroaa muista repron töistä haasteellisuutensa vuoksi. Peittovalkoisten ja mahdollisten lakkojen tekeminen työlle vie aikaa, jos asiakas ei ole niitä itse luonut aineistoon. Lisäksi haasteena on, että MarkSilverCover®-työn vedostaminen ei luonistu digipainokoneella, joten työntekemisessä luotetaan paljolti aikaisempiin kokemuksiin. Hlö7 arvioi, että normaaliin työhön nähden vaikeimmissa MarkSilverCover®-töissä voi lisätä kaksi-kolme tuntia aineistonkäsittelyyn kuluvaan aikaan, eikä siihen välttämättä lueta mukaan aineiston suunnittelussa käytettyä aikaa.

Kun asiakkaalta on saatu hyväksyntä aineistolle, laitetaan työ painoon, kertoo Hlö7 haastattelun aikana. Digikoneella painettavat työt siirretään sähköisesti aineistosta digipainokoneelle, josta ne voidaan painaa suoraan tai pienien värisäätöjen jälkeen. Jos tuote on tehty Markprintissa aiemmin, tai mikäli tuotteesta on toimitettu erikseen painomalli, varmistetaan, että värisäädöksillä saadaan mahdollisimman lähelle painomallia oleva lopputulos, toteaa Hlö8. Hlö2 kertoo, että mikäli asiakkaan tilaama tuote on lehti, se voidaan tiettyissä tapauksissa tehdä valmiiksi digikoneella, ilman erillistä jälkikäsittelyä. Stiftatun tuotteen, esimerkiksi lehden, valmistus on yksi digipainokoneen lisäominaisuus, johon Kirjapaino Markprint Oy on investoinut. Toisena investoinnin kohteena on ollut suurkuvatulos-tin ja sen tulosteille tarkoitettu leikkuri. Niiden avulla suurkuvatulostukset tulostetaan ja leikataan tulostuksen jälkeen. Jos tuote vaatii jälkikäsittelyä tai sen on tarkoitus mennä alihankintaan, siirretään ne digipainon osuuden jälkeen sitomoon jälkikäsittelyä tai lähetystä varten kuvailee Hlö8.

Hlö9 kertoo offsetpainosta seuraavaa:

Mikäli työ tehdään offsetpainossa, levytetään työ reprossa ja painolevyt viedään tuotantoon painajille. Painaja kuntoonlaittaa painokoneen ja tekee tarvittavia värisäätöjä

kuntoonlaiton yhteydessä. Samoin kuin digipainossa, värit säädetään mahdollisimman lähelle painomallia tai aiemmin otettua vedosta. Kun kuntoonlaitto on hoidettu ja kaikki säädökset ovat kunnossa, työ painetaan. (Hlö9.)

Offsetpainossa voidaan myös painaa erikoistöitä, joihin esimerkiksi ajetaan lakkapinta kannen päälle. Yksi haastateltavista mainitsee, että halutun lakan mukaan, tästä voi seurata uusia koneen kuntoonlaittoja, joka nostaa työlle kirjattujen kustannusten osuuksia ja työaikaa. Joskus asiakkaat tulevat itse, tai valtuuttavat jonkun toisen, valvomaan työnkulkua painossa. Toinen haastatteluista toteaa, että tämä prosessi tapahtuu usein isommissa projekteissa, joissa työ on erityisen tarkkaa ja lopputuloksen halutaan olevan erittäin laadukasta.

Eräs haastatelluista kuvailee jälkikäsitteilyä seuraavalla tavalla:

Tuotteen jälkikäsitteily riippuu täysin työstä. Toiset työt vaativat enemmän toimintoja sitomossa kuin toiset. Tuotteita voidaan esimerkiksi leikata lopulliseen kokoonsa, taittaa haitariksi, stanssata tiettyyn muotoon, porata reikä johonkin haluttuun kohtaan. Tuotteita voidaan myös ylösottaa, eli stiftata lehdiksi tai jossakin tapauksessa ne voidaan lähettää alihankintaan, jossa tuotteiden jalostus jatkuu. Kun tuote on valmis ja pakattu se toimitetaan asiakkaalle tai asiakkaan ohjeistuksen mukaan se voidaan esimerkiksi postittaa. Asiakas voi noutaa valmiit tuotteet myös itse paikan päältä Markprintista. (Hlö5.)

Kun työ on valmis, sen työlista viedään tuotannosta tuotanto- ja talousassistentille. Hänen tehtävänsä on jälkilaskea työ ja antaa lista sille myyjälle, jonka asiakas ja työ on kyseessä. Myyjä tarkistaa jälkilaskennasta muodostuneen katteellisen hinnan ja vertaa siihen omaa kustannusarviotaan tai antamaansa tarjousta. Mikäli laskelmissa on eroja, myyjä pyrkii huomioimaan ne seuraavalla kerralla. Myyjä pyrkii siis selvittämään mistä suuret erot työn kustannuksissa ja hänen tarjoamassaan hinnassa johtuvat. Tarkistettuun jälkilaskelman myyjä määrittää työlle hinnan ja antaa työlistan taikaisin tuotanto- ja talousassistentille, jonka tehtävä on laskuttaa työ, kuvailee Hlö1.

4.3.3 Kustannuslaskenta Kirjapaino Markprint Oy:ssa

Kirjapaino Markprint Oy:ssa töiden kustannukset kohdistetaan suoritekohtaisesti niille työnumeroille, joista ne ovat syntyneet. Haastattelujen yhteydessä mainittiin, että tuotannon-suunnittelija antaa työlistan repron aineiston käsittelijälle, kun hän on avannut työlistan ERP-järjestelmässä. Aineiston käsittelijä kirjaa itsensä ERP-järjestelmässä työlle käyttäen suoritekohtaista koodia, esimerkiksi tulostuskuntoonlaitto. Erään haastateltavan mukaan ERP-järjestelmä kirjaa suoritteelle tapahtuvaa aikaa ja lopettaa kirjauksen, kun aineiston

käsittelijä kuittaa itsensä ulos työltä. Kun aineiston käsittelijä on tehnyt kaikki työlle suunnitellut työt, jotka kuuluvat hänelle, työlista siirtyy tuotannossa seuraavaan pisteeseen, josta työlle syntyy uusia suoritteita työlle.

ERP-järjestelmä siis tallentaa työkohtaisia suorituksia ja sinne kirjataan työkohtaisesti myös työssä kulutetut resurssit kuten työhön käytetyt paperit ja pakkausmateriaalit kertoo Hlö8. Työkohtaisesti kirjataan myös alihankinnoista syntyneet kustannukset sekä rahti- ja postitusmaksut. Jälkilaskennan tarkoituksena on tarkistaa, että työlle on kirjattu kaikki siihen käytetyt kustannukset oikein. Hlö3 mukaan jälkilaskennassa peilataan tuotannonsuunnittelijan kirjaamaa työn toteutussuunnitelmaa, eli työlistaa, toteutuneisiin kustannuksiin. Mikäli huomataan, että työltä puuttuu suoritteita, jälkilaskija varmistaa tuotannosta, miten työn kulku on oikeasti mennyt ja tuleeko työlistaa korjata, jos työlista ei vastaa toteutunutta prosessia. Hlö1 mukaan jälkeempään töille kohdistettavia kustannuksia ovat esimerkiksi alihankinnasta syntyneet kustannukset.

Jos yhteistyökumppanin kanssa on tehty aikaisemmin samoja töitä, alihankinnan kustannukset voidaan arvioida niiden perusteella. Joka tapauksessa oikean hinta-arvion varmistamiseksi yhteistyökumppanilta on hyvä pyytää tarjous alihankinnan osuudesta. Näin vältetään yllättäviä kustannuksilta, kun toteutuneen työn hinta lisätään jälkilaskennassa työn kustannuksiin. (Hlö1.)

Jälkilaskennan tehtävä on valvoa työn kustannuksia ja ilmoittaa myyjälle, mikäli niissä on suuria poikkeamia joko aiempiin lukemiin tai myyjän tarjouslaskentaan, jotta poikkeamat voidaan selvittää, sanoo Hlö3. Hänen mukaansa jälkilaskenta on parantunut huomattavasti vuoden 2019 aikana, sillä aiemmin yrityksessä ei ollut tuotanto- ja talousassistenttia, joten myyjät laskivat jälkilaskentaa muun työn ohessa. Hlö3 mukaan aina asioita voi kehittää eteenpäin, esimerkiksi jälkilaskeman tekemisen ja tarkistamisen helpottamiseksi ja nopeuttamiseksi tuotanto- ja talousassistentille pitäisi ilmoittaa alihankinnan hinta, mikäli se tiedetään ennen varsinaisen laskun saapumista.

4.3.4 Haastatteluissa ilmenneet kehityskohteet

Yhden haastattelukysymyksen aiheena oli kehitysehdotukset. Kysymyksellä pyrittiin löytämään kohtia tuotannon prosessista, jotka vaikuttavat olennaisesti sen kulkuun. Haastattelujen aikana ilmeni, että Kirjapaino Markprint Oy:ssä on vastaikää pyritty tehostamaan tuotannonkulkua. Käytännössä yrityksessä on jaettu työtehtäviä tuotannonpuolella osittain uudelleen, esimerkiksi nopeaviivaisten pre-press-tuotantoon menevien työlistojen avaus on siirretty tuotannonsuunnittelijalta suurimmassa määrin yhdelle repron työntekijälle ja samalla tuoteryhmien jaottelussa on ollut muutosta, toteaa Hlö6. Tuotannonkulun

muutoksen seurauksena haastateltavista puolet mainitsi, että työnkulun kaava ei ole tällä hetkellä selkeä.

Ihmisten työrooleista ei ole selkeää kuvaa, joten vastuurajat ovat epäselviä. Töihin osallistuu liian monta välikättä. Työnkulku olisi selkeämpää, jos työt olisivat esimerkiksi projektimaisesti yhden ihmisen vastuulla. (Hlö6.)

Ongelmatilanteissa yhtä kysymystä saatetaan kysyä kolmelta ihmiseltä, jotka kaikki keskeyttävät työnsä selvittääkseen vastauksen. Olisi helpompaa, jos tiedettäisiin kenen luokse mennä tietyissä tilanteissa, jotta vastaus selviäisi helpommin. (Hlö6.)

Kysymyksen aikana nousi myös esiin epävarmuuksia kustannusten leimauksista liittyen työajan ja kustannusten kirjauksiin. Hlö7 toi esimerkiksi esille, että levytykseen käytetty aika ei näy töillä. Lisäksi hänen mukaansa arkkiasemointeihin menee liikaa aikaa.

*Aikaa säästyisi, jos arkkiasemointipohjien hotfolderit otettaisiin käyttöön, jolloin tois-
tuville töille ei tarvitsisi joka kerta tehdä uusia asemointeja (Hlö7).*

Samansuuntaisesti ajansäästämisestä Hlö9 mainitsi seuraavaa:

*Aineistonkäsittelyn nopeuttamiseksi helpottaisi, jos PitsStop-ohjelma, jolla PDF-tie-
dostoissa olevia virheitä voidaan korjata, olisi käytössä useammalla koneella kuin
vain yhdellä (Hlö9).*

Kaksi haastatelluista oli sitä mieltä, että koepainatusten työprosessit tulisi kirjata entistä paremmin ylös. Koepainatuksessa testattuja menetelmiä ei tällä hetkellä välttämättä kirjata ylös riittävän tarkasti, joka hankaloittaa työn aloittamista, kun tuotetta tilataan koepainatuksen jälkeen. Tuotannon jokaisella osa-alueella menee aikaa selvittää, mitä asioita koepainatuksen aikana tehtiin, jotta saataisiin vastaavanlainen lopputulos, toteaa Hlö1.

Yksi haastatelluista toi haastattelussa esille kehitysehdotuksena töille kirjattavien tuntihin-
takohtaisten kustannusten tarkistamisen. Kustannukset ovat hänen mukaansa olleet pit-
kään samat, vaikka yrityksen sisällä on tapahtunut muutoksia, jotka vaikuttavat kustan-
nusten laskentaan. Hänen mielestään Markprintilla on liian alhainen tuntihinta kustannuk-
sissa esimerkiksi repron työlle markkinahintaan verrattuna.

Toinen haastateltava puolestaan nosti haastattelussa esille mielipiteensä siitä, että suur-
kuvatulostimen työsuoritteisiin kirjattavissa kustannuksissa ei välttämättä näy totuudenmu-
kaisesti työstä syntyneet kustannukset. Suurkuvatulostimen työlle kirjataan Hlö8 mukaan
materiaaleihin kuluneiden metrien mukaisesti kustannus. Kustannus kattaa sisäänsä suur-
kuvatulostimen vuokran, värit, tuntihinnan työlle kuluneesta ajasta ja materiaalin metrikus-
tannuksen. Hlö8 mukaan kirjatuihin kustannuksiin ei välttämättä näy riittävän hyvin

materiaalien välinen hintaero. Tämä hänen mukaansa johtuu siitä, että ERP-järjestelmässä on tällä hetkellä määritelty vain kahdelle erityyppiselle materiaalille kustannushinta, vaikka materiaaleja on käytössä useampia ja jokaisella on oma metrihintansa.

4.4 Tulokset ja kehitysehdotukset

Tutkimuksen päätavoitteena oli selvittää Kirjapaino Markprint Oy:n pre-press-tuotantolinjan kannattavuutta. Yrityksen vuoden 2019 syntyneestä katteesta 28 % on peräisin pre-press-tuotantolinjan töistä. Pelkästään tämän luvun perusteella ei voida sanoa onko pre-press-tuotantolinjan pito nykyisessä muodossaan Kirjapaino Markprint Oy:lle kannattavaa, sillä kannattavuuteen liittyy monia asioita. Näitä ovat esimerkiksi tutkimuksen teorialluvassa kaksi mainitut myytyjen tuotteiden hinta ja muuttuvat kustannukset, joita ei tässä tutkimuksessa ole tarkemmin tutkittu.

Laskemalla kannattavuuden kasvu kaavioissa 8 – 10 esitetyillä tavoilla, kannattavuus on kasvanut 72,55 % tutkitulla vuoden aikavälillä. On myös otettava huomioon haastattelussa ilmenneet seikat, jotka vaikuttavat kateprosentin muodostumiseen. Esimerkiksi HPTulos-tuoteryhmän katteen 56,08 prosentin putoamiseen voi vaikuttaa myynnin lisäksi tuoteryhmien kirjaustapojen muutokset, joista Hlö6 mainitsi tutkimuksessa toteutuessa haastattelussa. Suurkuvatulostukset on voitu vuonna 2019 esimerkiksi kirjata HPTulos-tuoteryhmän sijasta Digiyoiksi, joka selittäisi myös osittain Digiyoön katteen 61,83 % nousun. HPTulos-tuoteryhmän katteen putoamisen voi lisäksi selittää jälkilaskennan lisääntymisellä, jonka vaikutuksesta kustannusten jälkitarkistus on lisääntynyt töillä, kuten Hlö3 kertoi. Jälkilaskennan lisääntymisen näkymisellä voidaan myös osittain selittää Repro-tuoteryhmän kateprosentin huimaa 422,67 %:n nousua, sillä jälkilaskennassa pyritään tarkistamaan töille syötettyjen työtuntisuoritteiden oikeellisuus. Vuoden 2018 ja 2019 suuren eroavaisuuden takia voidaan olettaa, että Reprotöiden myynnin lisääntymisen lisäksi Reprotöiden tuntikirjauksissa on ollut poikkeamia vuonna 2018, joita ei ole korjattu jälkilaskennassa. Väärin kirjatut tuntityöt vaikuttavat yrityksen katteeseen, sillä muuttuvat kustannukset ovat vaikuttavia osatekijöitä kannattavuudessa (Eklund & Kekkonen 2016, 86-87).

Haastattelutulosten pohjalta voidaan vastata Kirjapaino Markprint Oy:n kysymykseen, tarvitseeko pre-press-tuotantolinjan kustannuksia tarkistaa. Haastattelussa Hlö2 nostaa esille tuntihintojen tarkistamisen perustellen vastauksensa yrityksen sisäisesti ja ulkoisesti hintaan vaikuttaviin asioihin, kuten Hlö6 mainitsemaan tuotantoprosessin muutokseen ja yleiseen markkinahintatasoon. Lisäksi Hlö8 toi haastattelussa esille kustannuslaskentaan vaikuttavaan epäselvyyteen siitä, miten työlle tulee kirjata suurkuvatöiden materiaalit. Molempien henkilöiden esiintuomat asiat ovat tarkistamisen arvoisia. Kannattavuuden seuraamiseksi on tärkeää tietää yrityksen todelliset kustannukset.

Muuttuvien kustannusten vaikutus voi esimerkiksi olla yhdellä työllä pieni, mutta kokonaisuutena ne vaikuttavat yrityksen kannattavuuteen esimerkiksi katteessa. (Eklund & Kekkonen 2016, 86-87.) Tuntityöhinnann laskemisen lisäksi yrityksen kannattaa määrittellä ERP-järjestelmänsä suoriteisiin useampi vaihtoehto suurkuvamateriaaleille. Toisena vaihtoehtona on määrittää jälkilaskentaa varten kaava, jonka avulla tuotanto- ja talousassistentti voi jälkilaskennan yhteydessä laskea ja kirjata oikeat kustannukset työn suoritteisiin. Hinnoittelussa on kuitenkin otettava huomioon, että asiakkailta laskutettavien hintojen muutokset voivat vaikuttaa myyntiin olennaisesti (Stenbacka ym. 2003, 73-76).

Toimeksiantajan toiveesta yhtenä sivututkimuskysymyksenä oli, miten pre-press-tuotantolinjaa voidaan parantaa. Haastattelujen yhteydessä kysyttiin haastateltavien ehdotuksia asiaan. Haastattelun yhteydessä ilmeni, että yritys on jo panostanut tuotantoprosessin parantamiseen ja ottanut uusia käytäntöjä käyttöön. Hlö6 vastauksen mukaan käytäntöjen käyttöönotto on vielä vaiheessa ja sen seurauksena puolet haastatelluista oli sitä mieltä, että työprosessia pitää suoraviivaistaa ja selkeyttää. Yritys voi panostaa tähän sopimalla yhteisiä toimintatapoja, kuten sen, kenen vastuulla on ajoittaiset töiden selvitystyöt. Lisäksi työntekijöiden kanssa olisi hyvä käydä yhteisesti läpi, mitä kenenkin työnkuvaan kuuluu, jotta ongelmatilanteissa ratkaisua lähetään etsimään oikeasta paikasta.

Hlö8 ja Hlö1 kertoivat, että koepainatuksista ei kirjata ylös tarpeeksi selkeästi työnkulkua ja työtapoja. Koepainatusten perusteella tulevien töiden sujuvuuden parantamiseksi yrityksen kannattaa kehittää jokin tapa, jolla koepainatuksen aikana tehdyt päätökset ja toiminnot kirjataan ylös, jotta ne saadaan arkistoitua jatkotilauksien luontia helpottamiseksi. Yhtenä vaihtoehtona voi olla käytäntö, että koepainatuksen työlistan mukana kulkee lomake, johon työn tietoja kerätään ylös ja lopulta lomakkeelta tiedot kirjataan työlistalle arkistoon. Hlö9 ja Hlö7 mainitsivat työnnopeutuksen keinoina PitsStop-ohjelman asentamisen useammalle koneelle ja hotfolder-arkkiasemointipohjien käyttöönoton aineistonkäsittelyssä. Yrityksen olisi hyvä miettiä, onko näiden toimintojen käyttöönotto mahdollista, sillä näillä keinoilla voidaan nopeuttaa tulevien töiden avaamista ja kokonaisprosessia pre-press-tuotantolinjalla.

4.5 Tutkimuksen pätevyys ja luotettavuus ja tulosten merkityksellisyys

Osana tutkimusta on sen pätevyyden ja luotettavuuden arviointi. Tutkimuksen pätevyydellä laadullisessa tutkimuksessa tarkoitetaan uskottavuutta ja vakuuttavuutta. Tutkimus ei koskaan anna täydellistä kuvaa tutkittavasta asiasta ja pätevyyttä tarkastellessa katsotaan, onko tutkimus tehty sellaisella tavalla, että sen tulokset ovat uskottavia ja onko asia ilmaistu vakuuttavasti. Tutkimuksen luotettavuutta tarkastaessa katsotaan, onko tutkimus johdonmukainen ja voidaanko sen tuloksia toistaa. Laadullisen työn arviointi

muodostuukin usein kriittisesti asetetuista kysymyksistä. Esimerkiksi, miksi tutkimusaihe on valittu ja miksi tutkimus on toteutettu tutkimuksen menetelmällä. Laadullisen työn tutkimuksista tuloksista ei koskaan saada absoluuttista tietoa vaan tulokset ovat johtopäätöksiä, sillä ne ovat aina jostakin riippuvaisia, esimerkiksi tutkijasta, paikasta tai ajasta. Luotettavuuden kasvattamiseksi tutkimus voidaan toistaa. Kehittämällä aihetta saadaan enemmän tietoa tutkittavasta ilmiöstä ja nähdään, saadaanko aiheesta yhteneväisiä tuloksia. (Saaranen-Kauppinen ym. 2012.)

Tutkimus Kirjapaino Markprint Oy:n pre-press-tuotantolinjan kustannuslaskennasta ja kannattavuudesta toteutettiin kvalitatiivisen tapaustutkimuksen muodossa, koska tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, voitiinko pre-press-tuotantolinjaa parantaa ja oliko tarvetta pre-press-tuotantolinjan kustannusten tarkistamiselle. Tapaustutkimus antoi tilaa myös tutkimuksen kvantitatiiviselle osuudelle, jossa tutkittiin pre-press-tuotantolinjan kannattavuutta Kirjapaino Markprint Oy:lle. Tutkimuksen aikana tutkija työskenteli kokopäiväisesti Kirjapaino Markprint Oy:ssa. Tutkijalla oli vuorovaikutussuhde yrityksen henkilöstön kanssa ja pääsy yrityksen ERP-järjestelmään.

Aineistonkeruu toteutettiin teemahaastatteluina, jotta pre-press-tuotantolinjasta saatiin mahdollisimman kattava kuva. Haastattelukysymykset lähetettiin haastateltaville 20.4.2020, jotta haastateltavilla oli aikaa miettiä kysymyksiä ennen varsinaista haastattelua. Haastattelut toteutettiin 20.4-27.4.2020 välisenä aikana koko pre-press-tuotantolinjan henkilöstöllä, eli kuudella työntekijällä, sekä heidän lisäksi neljällä myyjällä, joista kolme olivat yrityksen omistajia ja yksi yrityksen tuotantopäällikkö. Haastatteluista vain kolme toteutettiin työpaikalla. Kaksi vastasi haastatteluun sähköpostitse ja viiden kanssa haastattelut käytiin puhelimitse. Yksi haastatteluista laitto haastattelun jälkeen sähköpostilla hänen mieleensä tulleen lisäyksen vastauksiin, joka otettiin huomioon tutkimuksen tuloksissa. Tutkimuksen haastatteluista muodostuneen aineiston luotettavuuteen vaikuttivat inhimilliset tekijät. Haastattelu voitaisiin toistaa, mutta sen tulokset poikkeaisivat jonkun verran tämän tutkimuksen tuloksista, sillä ei voida antaa takuuta, että toistettaessa saataisiin samankaltaisia vastauksia. Tutkimuksen kannattavuuden tarkistamisen osuudessa käytetty ABC-raportti on mahdollista saada Kirjapaino Markprint Oy:n ERP-järjestelmästä samoin luvuin. Luotettavuutta tarkistaessa voidaan ottaa huomioon, että johtopäätöksissä mainittiin tulosten mahdollisesta virheellisyyksistä katetta tutkiessa.

Tutkimuksen tuloksien avulla yritys näkee, mihin sen tulee tulevaisuudessa keskittää huomionsa, kun mietitään yrityksen strategisia päätöksiä ja tulevaisuuden näkymää. Yrityksen kannattavuuden kannalta on tärkeää, että virheelliset kirjaukset eivät vääristä mitattavia tuloksia, joiden pohjalta yritys tekee päätöksiä. Tutkimuksen pohjalta avautuu

mahdollisuuksia jatkotutkimuksille tuotannon kustannuslaskennan parista. Yritys voi esimerkiksi halutessaan suunnitella tuotannon varsinaisten kustannusten laskentametodien tarkistamista.

5 YHTEENVETO

Opinnäytetyön tavoitteena oli tutkia Kirjapaino Markprint Oy:n aikaisempien toimintatapojen muutoksen vaikutusta pre-press-tuotantolinjan kannattavuuteen. Tavoitteena oli myös löytää keinoja, joilla Kirjapaino Markprint Oy voi tehostaa pre-press-tuotantolinjaa. Tämän lisäksi haluttiin selvittää, mihin pre-press-tuotantolinjan kustannuksiin toimeksiantajan tulisi kiinnittää huomiota. Tutkimusta lähestyttiin kvalitatiivisen tapaustutkimuksen muodossa, sillä tutkimuksessa kohteita haluttiin tutkia mahdollisimman laajasti.

Aineistonkeruumenetelmänä käytettiin teemahaastattelua, jonka tarkoituksena oli antaa laaja kuva organisaation tuotannon toiminnasta ja selvittää mahdollisia ongelmakohtia pre-press-tuotannossa. Haastattelussa haastateltiin pre-press-tuotantolinjan kuutta työntekijää ja neljää myyjää huhtikuun aikana. Haastattelukysymykset lähetettiin haastateltaville etukäteen. Haastatteluista yli puolet toteutettiin etähaastatteluina puhelimitse tai sähköpostiviestien välityksellä ja loput työpaikalla. Haastattelujen lisäksi tutkimuksessa hyödynnettiin yrityksen ERP-järjestelmästä saatavaa ABC-raporttia, jossa katteiden määrä oli jaettu tuoteryhmittäin. ABC-raportin avulla tutkittiin pre-press-tuotantolinjan katteen muutoksia.

Tutkimuksen tulosten perusteella Kirjapaino Markprint Oy:n pre-press-tuotantolinjan kateprosentti oli noussut yrityksen aikaisempien toimintatapojen muutosten takia. Kuitenkin johtopäätöksissä todettiin, että katteen osuuden nousu voi myös olla myynnin lisääntymisen seuraus. Katteen nousu on todennäköisesti ollut monen asian summa, eikä sitä voida kohdistaa tiettyyn osatekijään. Kustannuskirjausten puolella voi olla yksi osatekijä, sillä virheelliset tuntikirjaukset töillä ovat voineet vääristää aiempien vuosien katetta. Tutkimuksessa pyrittiin ottamaan selvää, mihin tuotannon kustannuksiin yrityksen kannattaa kiinnittää huomionsa. Haastatteluissa ilmeni, että työtuntien tuntihinnoissa ja suurkuvatulostimen materiaalikustannuksissa voi olla mahdollisuus jatkotutkimuksille, esimerkiksi kustannusten määrittely. Haastateltavien mukaan toimintatapoja tulisi selkeyttää, jotta työprosessi nopeutuisi. Kehitysehdotuksina tutkimuksessa mainittiin, että yritys voi kehittää koe-painatusten yhteyteen käytännön, jossa kerätään työn tietoja, jotka voidaan arkistoida ja hyödyntää tulevissa töissä.

Tutkimuksen pohjalta toimeksiantaja tietää, mihin sen tulee kiinnittää huomiota tulevaisuuden strategiaa luodessaan. Työkustannusten kirjauksista yrityksen tulee pyrkiä poistamaan virhekirjausten mahdollisuudet, jotta yritys voi tehdä päätöksiä ERP-järjestelmän raporttien pohjalta luotettavasti. Kustannukset vaikuttavat tuotteen hintoihin ja sekä myös yrityksen katteeseen. Tehostamalla pre-press-tuotantolinjaa yritys voi siis parantaa kilpailukykyään.

LÄHTEET

- Ahopalo, A. 2010. Erwekon vuosikymmenet omenapuutarhasta Suomen parhaaksi kirjapainoksi. Helsinki: Erweko Painotuote Oy.
- Alhola, K. 2016. Toimintolaskenta. 5. uudistettu painos. Helsinki: Alma Talent.
- Anttila, M. & Fogelholm, J. 1999. Hinta kilpailuetuna teollisuusyrityksissä. Porvoo, Helsinki, Juva: WSOY.
- Eklund, I. & Kekkonen, H. 2016. Kannattavuuslaskennan taitajaksi. 1. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Eklund, I. & Kekkonen, H. 2011. Toiminnan kannattavuus. 1. painos. Helsinki: WSOYpro Oy.
- Eskola, J. & Suoranta, J. 1998. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. 1. painos. Tampere: Osuuskunta Vastapaino [viitattu 5.5.2020]. Saatavilla: <https://www.elibrary.com/book/978-951-768-035-6>
- Gardberg, L. 2011. Savitauluista laseriin kirjapainotaidon historia. Helsinki: Avain.
- Gummesson, E. 2000. Qualitative methods in management research. 2. painos. Thousand Oaks, California: Sage.
- Järvenpää, M., Lämsiluoto, A., Partanen, V. & Pellinen, J. 2017. Talousohjaus ja kustannuslaskenta. 2.-4. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy. [Viitattu 4.5.2020]. Saatavilla: <https://www.elibrary.com/book/978-952-63-2005-2>
- Kitti, S. 2014 Paperilaadun vaikutushinnoitteluun hinnoittelukertoimen määrittäminen painotyölle. Vaasan ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö. [Viitattu 5.5.2020]. Saatavilla: <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2014110915380>
- Kirjapaino Markprint Oy. 2020. Kirjapaino Markprint Oy. Etusivu [viitattu 10.5.2020]. Saatavilla: <https://www.markprint.fi/fi/etusivu>
- Pellinen, J. 2019. Kustannuslaskenta ja kannattavuusajattelu. 3. uudistettu painos. Helsinki: Alma Talent Oy.
- Saaranen-Kauppinen, A., Puusniekka, A., Kuula, A., Rissanen, R. & Karvinen, I. 2006-2012. Menetelmäopetuksen tietovaranto KvaliMOTV Kvalitatiivisten menetelmien verkkopöytäkirja. Toinen vedos. Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto Tampereen yliopisto. [Viitattu 11.5.2020]. Saatavilla: <http://urn.fi/urn:nbn:fi-fe2012112210007>

Salminen, A. 2005. Toimintolaskentamallin rakentaminen ja testaaminen painoalan yrityksessä. Tampereen ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö. [Viitattu 5.5.2020]. Saatavilla:

<http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201003063991>

Stenbacka, J., Mäkinen, I. & Söderström, T. 2003. Kannattavuuden avaimet. 1.-2. painos. Helsinki: WSOY.

Suomala, P., Manninen, O. & Lyly-Yrjänäinen, J. 2018. Laskentatoimi johtamisen tukena.

1. painos. Helsinki: Edita Publishing Oy. [Viitattu 5.5.2020]. Saatavilla: <https://www.el->

[library.com/book/978-951-37-5731-1](https://www.el-library.com/book/978-951-37-5731-1)

Tomperi, S. 2016. Yrityksen taloushallinto 3 Kannattavuus- ja kustannuslaskenta. 11. uudistettu painos. Helsinki: Edita Publishing Oy.

Turney, P. 2002. Toimintolaskenta. 2. uudistettu laitos. Helsinki: Tietosanoma Oy.

Turunen, T. 2013. Painotuotteiden hinnoittelu kirjapainoalalla Case: Kirjapaino Jaarli Oy.

Hämeen ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö. [Viitattu 5.5.2020]. Saatavilla:

<http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201304144370>

LIITTEET

Liite 1. Haastattelukysymykset pre-press-tuotantolinjan työntekijöille

Liite 2. Haastattelukysymykset myyjille

Liite 1. Haastattelukysymykset pre-press-tuotantolinjan työntekijöille (6 henkilöä)

Haastattelut aikavälillä 20.4.-27.4.2020

Haastattelukysymykset:

1. Mitä työnkuvasi sisältää?
2. Miten ajankäyttö jakaantuu töissä?

Esimerkiksi:

- Työn suunnittelu/avaus
- Aineiston tarkistus ja käsittely
- Levyjen tulostus
- Koneiden kuntoon laitto
- Painaminen
- Muu, mikä?

3. Miten MarkSilverCover®:n teko eroaa ajallisesti muista repron töistä?

4. Miten alihankintaan menevät työt vaikuttavat työlle kuluvaan aikaan?

5. Tuleeko mieleesi kehitysehdotuksia työhösi liittyen?

Liite 2. Haastattelukysymykset myyjille (4 henkilöä)

Haastattelut aikavälillä 20.4.-27.4.2020

Haastattelukysymykset:

1. Mitä työnkuvasi sisältää?
2. Miten ajankäyttö jakaantuu töissä ja miten huomioit työprosessin tarjouslaskennassa?

Esimerkiksi:

- Työn suunnittelu/avaus
- Aineiston tarkistus ja käsittely
- Levyjen tulostus
- Koneiden kuntoon laitto
- Painaminen
- Muu, mikä?

3. Miten MarkSilverCover®:n teko eroaa ajallisesti muista repron töistä?
4. Miten alihankintaan menevät työt vaikuttavat työlle kuluvaan aikaan?
5. Miten mielestäsi työn tarjous ja jälkilaskenta kohtaavat yleensä?
6. Tuleeko mieleesi kehitysehdotuksia?