

PIENPANIMON KUSTANNUSLASKENNAN KEHITTÄMINEN

Case: Yritys X

Tiivistelmä

Tekijä Tamminen, Timo	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK	Valmistumisaika kevät 2020
	Sivumäärä 43	
Työn nimi Pienpanimon kustannuslaskennan kehittäminen Case: Yritys X		
Tutkinto Tradenomi (AMK)		
Tiivistelmä <p>Opinnäytetyö käsittelee Suomessa toimivan pienpanimon kustannuslaskentaa. Opinnäytetyö tehtiin Yritys X:lle toimeksiantona. Tavoitteena oli selvittää, miten yritys voisi kehittää kustannuslaskentaansa, mitkä ovat tuotekustannuslaskennan hyödyt yritykselle ja millaisin menetelmin tuotekohtaisia kustannuksia voidaan selvittää. Yritys valmistaa alkoholijuomia panimoteitse eli panemalla ja tislaamalla. Tutkimus rajattiin koskemaan panemalla valmistettujen tuotteiden kustannuslaskentaa.</p> <p>Tutkimus on luonteeltaan kvalitatiivinen tapaustutkimus, jonka tutkimusmenetelmänä käytettiin teemahaastattelua. Tutkimuskysymyksiin pyrittiin vastaamaan teoriaosuuden ja teemahaastattelusta saadun aineiston pohjalta. Teemahaastattelu käytiin yrityksen johdon kanssa. Teoriaosuudessa käsiteltiin kustannuslaskentatapoja yleisesti sekä eri laskentatapojen tuottaman informaation käyttöarvoa ja hyötyjä sekä kustannuslaskennan haasteita nykypäivän yrityksissä. Haastattelussa kartoitettiin yrityksen kustannuslaskennan lähtötilannetta ja selvitettiin yrityksen toiveet kustannuslaskennan osalta.</p> <p>Tutkimustulosten perusteella voitiin päätellä toimintolaskennan soveltuvan hyvin tutkimuskohteena olevan yrityksen käyttöön. Kyseisen johtopäätöksen perusteella selvitettiin toimintolaskennan hyötyjä ja sen käyttöönottoon liittyviä asioita yrityksen kanalta. Hyötyjen katsottiin liittyvän esimerkiksi investointien kannattavuuden ja kustannustehokkuuden laskentaan.</p>		
Asiasanat pienpanimo, kustannuslaskenta, tuotekustannuslaskenta, toimintolaskenta, ABC		

Abstract

Author Tamminen, Timo	Type of publication Bachelor's thesis	Published Spring 2020
	Number of pages 43	
Title of publication Suggestions for improving a Finnish craft brewery's cost accounting		
Case: Company X		
Name of Degree Bachelor of Business Administration		
<p>Abstract</p> <p>This thesis examines the cost accounting of a craft brewery operating in Finland. The thesis was commissioned by Company X. The objective of the thesis was to examine how the company could improve its cost accounting methods, what the benefits of product-specific cost accounting are, and which methods can be used to find out specific costs of a product. The company produces alcoholic beverages by brewing and distilling. The thesis was narrowed down to only the products that are brewed.</p> <p>This is a qualitative case study that uses a theme interview as its research method. The research questions were sought to be answered by the theoretical part of the thesis and by the material obtained from the interview with the company's management. The theoretical part of the thesis deals with different cost accounting methods in general as well as the use value and benefits that different cost accounting methods produce. It also examines the challenges for cost accounting in today's companies. The interview examined the initial status of the company's cost accounting and sought to find out the company's wishes regarding cost accounting.</p> <p>The conclusion based on the research results was that activity-based costing or ABC would suit the company's needs well. Based on this conclusion, the benefits of activity-based costing and issues related to its implementation were examined from the company's point of view. The benefits were considered to be related to, for example, the calculation of profitability and cost-effectiveness of investments.</p>		
<p>Keywords</p> <p>craft brewery, cost accounting, activity-based costing, ABC</p>		

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
1.1	Tutkimuksen taustaa.....	1
1.2	Tavoitteet, tutkimuskysymykset ja rajaukset	2
1.3	Tutkimusmenetelmät ja aineistonkeruu.....	2
1.4	Opinnäytetyön rakenne.....	4
2	SUORITEKOHTAINEN KUSTANNUSLASKENTA.....	6
2.1	Kustannuslaskennan perusteet.....	6
2.2	Aiheuttamisperiaate	8
2.3	Kustannusten luokittelu.....	8
2.4	Kustannuslaskennan kulku	10
2.4.1	Kustannuslajilaskenta	11
2.4.2	Kustannuspaikkalaskenta	13
2.4.3	Suoritekohtainen kustannuslaskenta	14
2.5	Perinteisten kustannuslaskentamenetelmien kritiikkiä.....	18
3	TOIMINTOLASKENTA.....	20
3.1	Toimintolaskennan perusteet.....	20
3.2	Toimintolaskennan käyttöönotto	22
3.2.1	Toimintoanalyysi.....	24
3.2.2	Toimintoajurit ja kustannusten kohdistaminen.....	25
4	YRITYS X:N KUSTANNUSLASKENNAN KEHITTÄMINEN	27
4.1	Tutkimuksen toteutus.....	27
4.2	Tutkimustulokset.....	28
4.2.1	Toimintaympäristö, tuotantoprosessi ja kustannusrakenne	28
4.2.2	Yrityksen nykyinen kustannuslaskenta.....	31
4.2.3	Yrityksen tavoitteet ja toiveet kustannuslaskentaa kohtaan.....	31
4.2.4	Toimintolaskennan käyttömahdollisuudet	32
4.3	Johtopäätökset	33
4.4	Kehitysehdotukset	35
4.5	Luotettavuuden arviointi.....	37
5	YHTEENVETO	39
	LÄHTEET	41

1 JOHDANTO

1.1 Tutkimuksen taustaa

Taloushallinnolla ja talousjohtamisella on merkittävä rooli modernien yritysten päätöksenteossa (Horngren, Datar & Foster 2003, 2–3). Taloushallinto tarjoaa yritysten johdolle työkaluja toiminnan suunnitteluun, ohjaamiseen ja valvontaan sekä tuotteisiin ja niiden hinnoitteluun liittyvän päätöksenteon tueksi. Kustannuslaskenta on osa yrityksen taloushallintoa ja operatiivista laskentatoimintaa, jota nimitetään yleensä johdon laskentatoimeksi. (Järvenpää, Lämsiluoto, Partanen & Pellinen 2017, 35–36.)

Kustannuslaskennassa kerätään yrityksen resurssien hankkimiseen ja niiden käyttöön liittyvää informaatiota. Hankitun informaation pohjalta luodaan yrityksen johdolle päätöksentekoa helpottavia raportteja. (Horngren ym. 2003, 2–3.) Tuotekohtaisen kustannuslaskennan avulla voidaan selvittää, minkä verran kustannuksia tuotteiden valmistaminen aiheuttaa ja onko tuotteiden myynti siten nykyisellä myyntihinnalla kannattavaa. Sen avulla voidaan arvioida tuotteiden erilaisten ominaisuuksien, kuten käytettävien raaka-aineiden, vaikutuksia lopputuotteen kustannuksiin. (Järvenpää ym. 2017, 36.)

Pienpanimoiden, eli enintään 15 miljoonaa litraa olutta valmistavien panimoiden, määrä on kasvanut viimeisen vuosikymmenen aikana moninkertaiseksi. Aluehallintoviraston ja Valviran ylläpitämän alkoholielinkeinorekisterin mukaan Suomessa oli 103 olutta valmistavaa panimoa huhtikuussa 2020 (Aluehallintavirasto 2020), kun vielä vuonna 2010 pienpanimoiden määrä Suomessa oli alle 40 (Alko 2020). Valviran tilastojen mukaan pienpanimoiden valmistusmäärä on seitsenkertaistunut vuoden 2008 noin kolmesta miljoonasta litrasta vuoden 2018 lähes 22 miljoonaan litraan. Vaikka pienpanimoiden määrä on kasvanut, on niiden osuus valmistetun oluen kokonaismäärästä vain kuuden prosentin luokkaa suurempien panimoiden hallitessa markkinoita. (Kahkonen 2019.) Kilpailu rajallisista hyllypaikoista on siis kovaa niin pienpanimoiden kesken kuin pienpanimoiden ja suurten panimoiden välillä. Koska kilpailu on kovaa, kustannustietoisuus ja onnistunut tuotteiden hinnoittelu voidaan nähdä tärkeinä voimavaroina pienpanimoille.

Tämä opinnäytetyö käsittelee Suomessa toimivan pienpanimon tuotekohtaista kustannuslaskentaa. Yritystä kutsutaan tutkimuksessa nimellä Yritys X, ja se toimii opinnäytetyön toimeksiantajana. Yritys tuottaa alkoholijuomia sekä käymisteitse eli panemalla että tislamalla. Yrityksessä havaittiin, että toimintaympäristön muutosten seurauksena käytössä ollut tuotekustannuslaskenta tulisi miettiä uudesta näkökulmasta. Tarve tutkimuksen tekemiselle ilmeni tutkijan työskennellessä yrityksessä. Kevään 2020 maailmanlaajuinen COVID-19- eli koronavirusepidemia korosti omalta osaltaan työn merkitystä. Tarve

epidemiaa edeltävän ajan kustannusrakenteen perusteelliseen tarkasteluun ja kustannuslaskennan uuteen näkökantaan havaittiin merkittäväksi. Pienpanimoliiton (2020) mukaan epidemia-aika on panimoteollisuudelle taloudellisesti poikkeuksellisen vaikea, sillä panimoille usein tärkein myyntikanava, ravintolamyynti, on katkennut. Tämän tutkimuksen on tarkoitus auttaa Yritys X:ää palaamaan epidemian jälkeiseen arkeen informoimalla yrityksen johtoa eri kustannuslaskentamenetelmien hyödyistä ja käyttöönnotosta.

Aiheeltaan kustannuslaskentaan liittyviä tutkimuksia ja opinnäytetöitä on tehty runsaasti. Tämän opinnäytetyön aihetta lähellä on esimerkiksi Janne Paavolan (2016) pro-gradu tutkielma, joka tutki toimintolaskennan ylläpitoa ja soveltuvuutta Nokian panimolle.

1.2 Tavoitteet, tutkimuskysymykset ja rajaukset

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää, millainen kustannuslaskentatapa soveltuisi parhaiten yrityksen käyttöön, ja millä tavoin yritys voisi hyödyntää kustannuslaskentaa muun muassa tuotteiden hinnoittelun ja tuotantoprosessin kustannustehokkuuden parantamisen näkökulmista. Tutkimuksessa perehdytään erilaisiin kustannuslaskentamenetelmiin, minkä jälkeen pyritään valitsemaan tutkimusyritykselle sopiva kustannuslaskentatapa tuotekohtaisten kustannusten laskemiseksi. Opinnäytetyö pyrkii vastaamaan päätutkimuskysymykseen:

- Miten Yritys X voisi kehittää tuotekustannuslaskentaansa?

Tutkimuksen alatutkimuskysymyksiä ovat:

- Mitkä ovat tuotekustannuslaskennan hyödyt Yritys X:lle?
- Millaisin menetelmin kustannuksia voidaan selvittää?

Tutkimus keskittyy tuotekustannuslaskentaan ja sen pääpaino on toimintolaskennalla. Tutkimus rajataan koskemaan vain tutkimuskohteena olevan yrityksen tuotekustannuslaskentaa, eikä sitä voi yleistää esimerkiksi muiden Suomessa toimivien pienpanimoiden tuotekustannuslaskentaan. Tutkimuksessa keskitytään panemalla valmistettujen alkoholi-juomien kustannuslaskentaan. Yritys valmistaa tuotteita myös tislaamalla, mutta tislaamalla valmistettavat tuotteet rajataan tutkimuksen ulkopuolelle.

1.3 Tutkimusmenetelmät ja aineistonkeruu

Tämä tutkimus on luonteeltaan kvalitatiivinen eli laadullinen case- eli tapaustutkimus. Laadullisessa tutkimuksessa tutkimusongelmaa voidaan nimittää myös tutkimustehtäväksi (Pitkäranta 2014, 45). Kanasen (2008, 84–85) mukaan case-tutkimuksen tavoitteena on yhden tai joissain tapauksissa usean ilmiön monipuolinen ja tarkka ymmärtäminen. Case-

tutkimus ei ole yksittäinen tutkimus vaan lähestymistapa, jossa on aineistotriangulaation ominaisuuksia, eli tutkimusstrategiassa yhdistetään eri tietolähteitä. Tutkimuksessa käytettäviä aineistoja ovat tyypillisesti dokumentit, arkistot, haastattelut ja havainnot, mutta mahdollisia aineistoja on rajattomasti. Case-tutkimus on usein tutkimusmenetelmiltään häilyvä, ja se sisältää monesti sekä kvalitatiivisen että kvantitatiivisen tutkimuksen piirteitä, sillä määrällisen aineiston käyttö on yleistä. Case-tutkimus on luonteeltaan paljon toimitutkimuksen kaltainen, ja ne eroavat toisistaan vasta analyysimenetelmissä. Reliabiliteetin ja uskottavuuden saavuttamiseksi case-tutkimuksessa tulisi käyttää useita eri tietolähteitä, ja sen aineistopohja tulisi esittää niin, että päättelyketju on tarkastettavissa jälkikäteen.

Tämän työn tutkimuskysymyksiin pyritään vastaamaan teoriaosuuden ja yrityksen johdon kanssa käytävästä haastattelusta saatavan aineiston pohjalta. Yrityksen laskentatoimella ja kustannuslaskennalla on pitkä historia, ja kustannuslaskentaan liittyvää kirjallisuutta on runsaasti (Pellinen 2019, 10–11). Opinnäytetyön teoriaosuus on kirjoitettu kustannuslaskennan perusteella tehtävän hinnoittelun ja erilaisiin kustannuslaskentamenetelmiin liittyvän kirjallisuuden ja sähköisten julkaisujen pohjalta. Tutkimus pohjautuu pitkälti suomalaisten asiantuntijoiden kirjallisuuteen, mutta siinä viitataan myös ulkomaisiin teoksiin.

Teoriaosuudessa perehdytään kustannuslaskennan perimmäiseen käyttötarkoitukseen ja kustannusperusteisessa hinnoittelussa käytettävien työkalujen käyttöön. Osuudessa käsitellään kustannuslaskentatapoja yleisesti sekä eri laskentatapojen tuottaman informaation käyttöarvoa, hyötyjä ja haasteita nykypäivän yrityksissä. Tavoitteena on, että teoriaosuus itsessään muodostaa jo sen verran kattavan katsauksen edellä mainittuihin asioihin, että yritys voi hyödyntää sitä informaation lähteenä ja ohjenuorana tulevaisuuden kustannuslaskentaan liittyvissä ratkaisuissa. Teoriaosuudessa esitellään niin sanottujen perinteisten kustannuslaskentatapojen käyttöä ja pohditaan, miksi niiden käyttö saattaa olla ongelmallista. Tämän jälkeen perehdytään toimintolaskennan käyttöön.

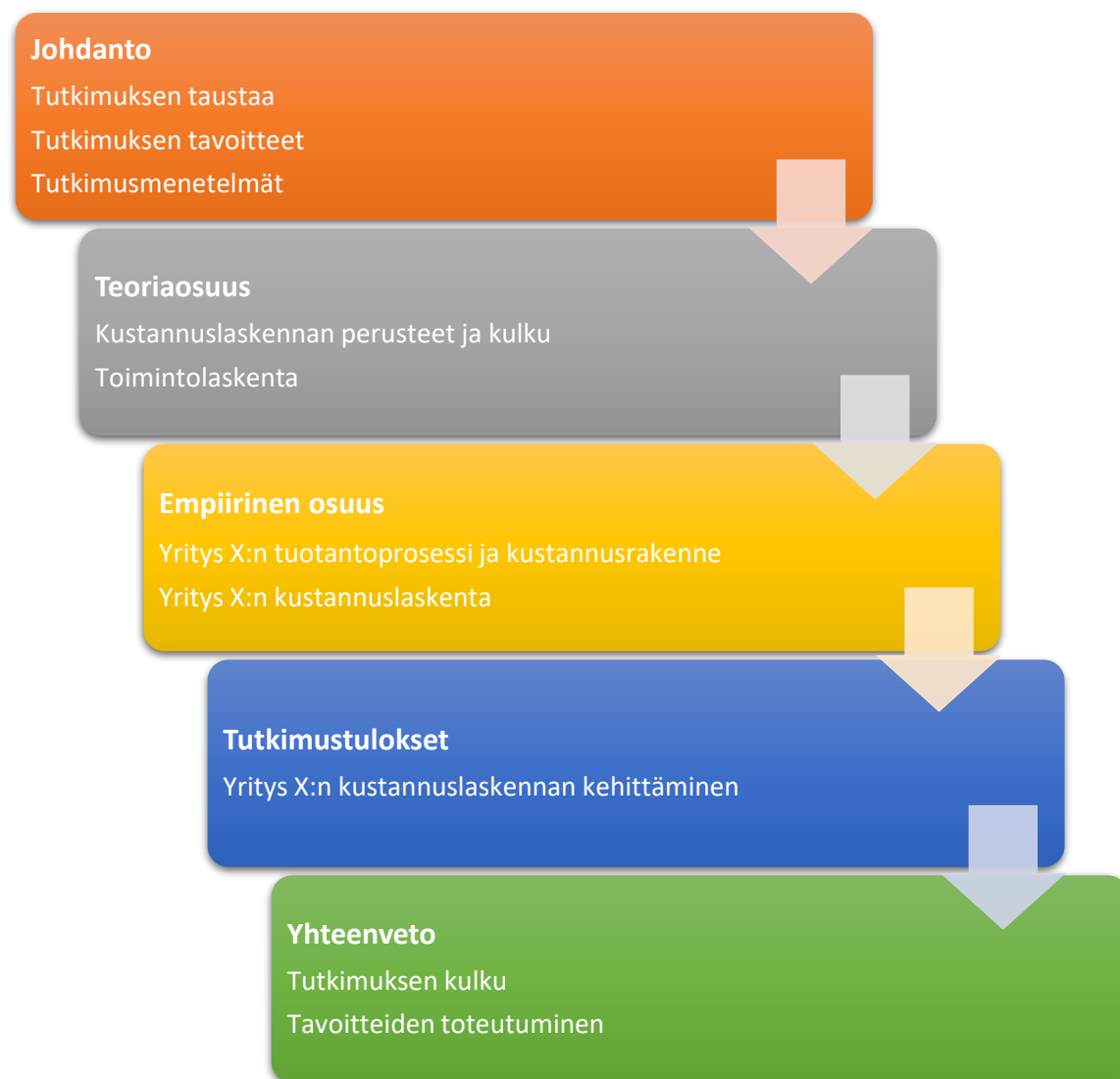
Tutkimuksen aineistonkeruumenetelmänä käytetään Yritys X:n toimitusjohtajalle tehtyä haastattelua. Hirsjärven, Remeksen ja Sajavaaran (2010, 205–208) mukaan haastattelu on yksi kvalitatiivisen tutkimuksen päämenetelmiä, jonka etuna muihin aineistonkeruumenetelmiin voidaan pitää muun muassa sitä, että aineistonkeruuta voidaan säädellä tilanteen mukaan. Teemahaastattelua eli puolistrukturoitua haastattelua voidaan pitää lomake- ja avoimen haastattelun välimuotona, jossa haastattelun aihealueet ovat tiedossa, mutta täsmällisiä kysymyksiä ei esitetä. Tuomen ja Sarajärven (2018, 62–65) mukaan haastattelu on käytännöllinen tutkimusmenetelmä silloin, kun halutaan selvittää, mitä ihminen ajattelee ja miksi toimitaan tietyllä tavalla. Teemahaastattelu etenee ennalta määriteltyjen,

tutkimusongelman kannalta keskeisten teemojen mukaan. Teemahaastattelulla pystytään tutkimaan ilmiötä syvällisesti, sillä haastattelun edetessä voidaan niin haluttaessa esittää ilmiötä syventäviä, tarkentavia kysymyksiä. Teemahaastattelulla pyritään siis löytämään merkityksellisiä ratkaisuja tutkimusongelmaan.

Tämän tutkimuksen aineistonkeruumenetelmänä käytetyn teemahaastattelun perusteella pyritään selvittämään yrityksen tarpeet ja toiveet yrityksen kustannuslaskennan kehittämistä kohtaan. Haastattelusta pyritään myös saamaan sellaista aineistoa, jonka perusteella yrityksen kustannuslaskentamenetelmien kehittämistä voidaan pohtia. Haastattelu toteutetaan puolistrukturoituna teemahaastatteluna, jossa kysymysten aiheet esitellään pääpiirteittäin etukäteen, mutta haastattelu toteutetaan keskustelemalla. Teorian ja tutkimusaineiston perusteella pyritään tekemään johtopäätös siitä, mikä olisi Yritys X:lle paras tapa tuotekohtaisten kustannusten selvittämiseksi, ja miten yrityksen tulisi edetä tuotekustannusten selvittämisen suhteen.

1.4 Opinnäytetyön rakenne

Opinnäytetyön johdantoluku esittelee tutkimuksen taustoja, tavoitteita ja merkitystä toimекsiantoyritykselle sekä tutkimuskysymykset ja -menetelmät. Lisäksi johdannossa kerrotaan tutkimuksessa käytettävän aineiston valinnasta ja rajataan aihe. Johdantoluvussa viitataan myös aiheeseen liittyvään aiempaan tutkimustyöhön. Opinnäytetyö jakautuu johdantoluvun jälkeen kahteen teorialukuun: luku 2 – Suoritekohtainen kustannuslaskenta ja luku 3 – Toimintolaskenta. Luvussa Suoritekohtainen kustannuslaskenta käsitellään perinteisten kustannuslaskentamenetelmien käsitteitä ja käyttöä. Luvun päätteeksi perinteisille kustannuslaskentamenetelmille annetaan kritiikkiä, joka johdattaa seuraavaan teorialukuun 3 – Toimintolaskenta. Ennen tutkimuksen tekoa tutkija oletti toimintolaskennan vastaavan yrityksen kustannuslaskentaan liittyviin tavoitteisiin hyvin, joten toimintolaskennalle annettiin teoriaosuudessa painoarvoa.



Kuvio 1. Opinnäytetyön rakenne

Empiirinen osuus, eli luku 4 – Yritys X:n kustannuslaskennan kehittäminen, kertoo ensin tutkimuksen toteutuksesta ja sitten tutkimustuloksista, joiden perusteella pyritään vastaamaan tutkimuskysymyksiin ja valitsemaan yrityksen tavoitteita parhaiten vastaava kustannuslaskentamenetelmä. Seuraavaksi arvioidaan tutkimuksen luotettavuutta ja pätevyyttä. Tutkimus päättyy yhteenvetoon, jossa kerrataan tutkimuksen kulkua. Kuvio 1 kuvailee tutkimuksen rakennetta.

2 SUORITEKOHTAINEN KUSTANNUSLASKENTA

2.1 Kustannuslaskennan perusteet

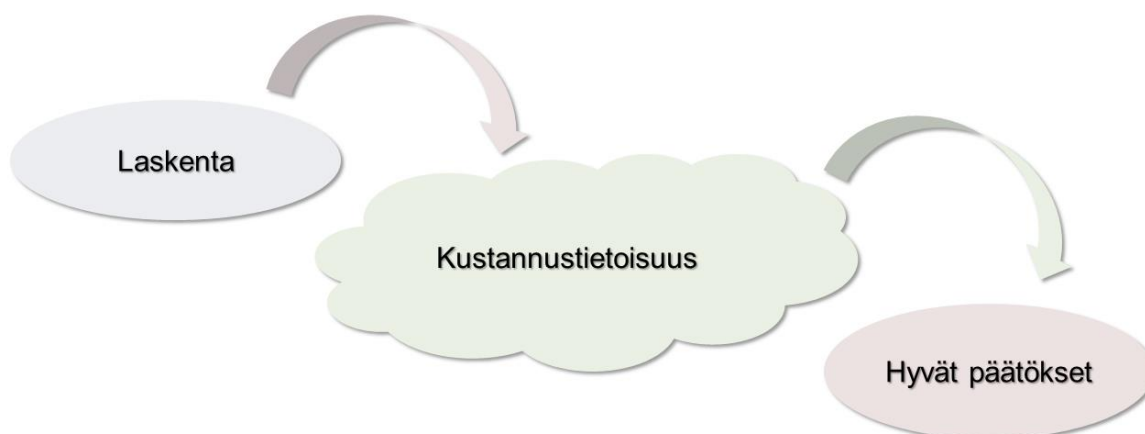
Yritysten toimintaympäristö on muuttunut viimeisten vuosikymmenten aikana merkittävästi. Muutosta ovat vauhdittaneet niin kansainvälistyminen, useilla markkinoilla tapahtunut sääntelyn purkautuminen kuin pääomamarkkinoiden vapautuminen. Vuoden 2008 Yhdysvaltojen rahoitusmarkkinoiden syöksy aiheutti maailmanlaajuisen talouskriisin, ja kevään 2020 COVID-19- eli koronavirusepidemialla on vielä ennalta arvaamaton talousvaikutus maailmalla. Tuotanto siirtyy halvan työvoiman maihin, ja tekniikan nopean kehityksen vuoksi yritysten pitää tuoda markkinoille uusia tuotteita yhä kirstyvämmällä tahdilla kyetäkseen säilyttämään kilpailuasemansa. Kustannustehokkuus on välttämätöntä kaikessa yritystoiminnassa. Nopeasti muuttuva toimintaympäristö on vaikuttanut yritysten laskentatoimen kehitykseen. Sähköinen taloushallinto yleistyy, ja nykyaikaisten tiedonhallintatekniikoiden ansiosta yritysten laskentatoimi pystyy tehokkaaseen ja laadukkaaseen raportointiin. (Järvenpää ym. 2017, 12.)

Yrityksen laskentatoimi tuottaa yrityksen johdon ja sidosryhmien päätöksenteon tueksi taloudellista tietoa koskevia raportteja. Raporttien avulla johtoa ja sidosryhmiä konsultoidaan talouden näkökulmasta. Raportoitavan tiedon tulee olla luotettavaa ja merkityksellistä, jotta se voidaan ottaa perustaksi päätöksentekoa varten. Talousjohtaminen pyrkii varmistamaan, että yritys pääsee taloudellisiin tavoitteisiinsa. Taloustavoitteita mittaavien lukujen ymmärtäminen ja niiden hyväksikäyttö yrityksen johtamisessa ovat talousjohtamisen perustehtäviä. (Neilimo & Uusi-Rauva 2005, 10; Järvenpää ym. 2017, 19; Ikäheimo, Malmi & Walden 2019, 12–13.)

Yrityksen laskentatointa voidaan käsitellä kahtena eri suuntauksena. Niitä ovat rahoituksen laskentatoimi ja johdon laskentatoimi. Rahoituksen laskentatoimi tarkastelee laskentatointia ulkopuolisten sidosryhmien kuten rahoittajien kannalta, ja informaatio suunnataan heille. Johdon laskentatoimen, jota voidaan kutsua myös operatiiviseksi tai sisäiseksi laskentatoimeksi, näkökanta on yrityksen johdon palveleminen. Talousohjaus, investointilaskenta ja kustannuslaskenta, jota tämä tutkimus käsittelee, ovat johdon laskentatoimen keskeisiä käsitteitä. (Järvenpää ym. 2017, 19–20.)

Tuotteiden ja palveluiden hinnoittelulla on keskeinen merkitys yrityksen menestymisessä. Myyntituottojen tulee olla kustannuksia suuremmat, jotta yritystoiminta voi olla kannattavaa. Yrityksen on syytä analysoida myynnin rakennetta, optimaalisen myyntihinnan ja -määrän suhdetta sekä tuotteiden kannattavuuden parannusmahdollisuuksia, sillä hinnoittelulla ja myyntihinnalla on suora vaikutus yrityksen tuottoihin, myyntimäärään ja

kannattavuuteen. Tuotteiden hinnoittelustrategioita ovat kustannusperusteinen, markkina-perusteinen, tavoiteperusteinen, arvoperusteinen ja sopimusperusteinen hinnoittelu. Hinnoittelustrategiat ovat luonteeltaan hyvin erilaisia, ja hinnat saattavat poiketa toisistaan merkittävästi. Kustannusperusteisessa hinnoittelustrategiassa hinta määritellään tuotteen tai palvelun kustannusten perusteella. (Järvenpää ym. 2017, 212.) Yhtenä johdon laskentatoimen päätavoitteista voidaan pitää suoritekohtaisten kustannusten selvittämistä (Jyrkiö & Riistama 2008, 60).



Kuvio 2. Laskennasta päätöksentekoon (mukailtu Suomala, Manninen & Lyly-Yrjänäinen 2018, 22)

Kustannuslaskennasta saatavan tiedon odotetaan siis auttavan yrityksen johtoa järkevään päätöksentekoon (kuvio 2). Hinnoittelun lisäksi päätökset voivat liittyä esimerkiksi tuotteiden valmistamisesta aiheutuviin kustannuksiin, tuotteiden valmistamisen kannattavuuteen tai alihankintojen kannattavuuteen. Tuotekohtaisessa kustannuslaskennassa voidaan vertailla myös tuotteen eri ominaisuuksien, kuten raaka-aineiden, kustannuksia lopputuotteen kustannuksiin. (Järvenpää ym. 2017, 36.) Mahdollisia laskentakohteita on monia, mutta perusmuodossaan laskentajärjestelmä kohdistuu tuotteiden kustannuksiin (Pellinen 2019, 43).

Kustannuslaskennassa käytetään usein tietolähteitä, jotka on aiemmin tallennettu muita käyttötarkoituksia varten ylläpidettäviin järjestelmiin. Kustannuslaskennan tietolähteitä ovat muun muassa kirjanpito, varastokirjanpito, palkanlaskenta, erilaiset jaksotus- ja kohdistuslaskelmat, korkolaskelmat, tuotannonohjausjärjestelmä ja erilaiset erillisselvitykset, kuten työaikatutkimukset. Tietolähteiden rekisteröinnissä käytetty yksityiskohtaisuus ja tarkkuus vaikuttavat kustannuslaskennan tuottaman tiedon laatuun. Kustannuslaskennasta saatu tieto voi olla vain yhtä laadukasta kuin sen perustana käytettävä tieto on. Kustannuslaskentaa varten tarvitaan kustannukset laskentakohteille, kuten tuotteille, kohdistava laskentajärjestelmä. (Pellinen 2019, 43–45.)

Tuote- ja palvelukohtaisten kustannusten laskentaan on monia syitä. Laskennasta saatua tietoa voidaan käyttää hyväksi esimerkiksi hinnoittelussa, toiminnan tehostamisessa, valmistettavien tuotteiden valinnassa sekä toiminnanohjauksessa. Laskentamenetelmää valittaessa yrityksen tulee ajatella menetelmästä aiheutuvia kustannuksia verrattuna siitä saatuihin hyötyihin. Helppo ja käyttöönotoltaan nopea laskentamenetelmä saattaa olla informaatioarvoltaan rajallinen. Toisaalta toinen laskentamenetelmä saattaa tuottaa päätöksenteon kannalta oleellista ja tärkeää informaatiota, mutta sen käyttöönotto voi vaatia yritykseltä paljon resursseja. (Järvenpää ym. 2017, 120–121.)

2.2 Aiheuttamisperiaate

Aiheuttamisperiaate on kustannuslaskennan keskeisiä käsitteitä ja haasteita. Aiheuttamisperiaate merkitsee sitä, että laskentakohteelle pyritään kohdistamaan vain sen aidosti aiheuttamia tuottoja ja kustannuksia. Aiheuttamisperiaatteen ehdottoman tarkka noudattaminen on usein haasteellista, mutta siihen tulee pyrkiä. Aiheuttamisperiaatteen noudattamisesta luovuttaessa esimerkiksi osa tuotteista saattaa joutua kattamaan myös toisten tuotteiden aiheuttamia kustannuksia. Tällöin käsitys tuotteiden välisestä kannattavuudesta voi vääristyä. (Suomala ym. 2018, 72.)

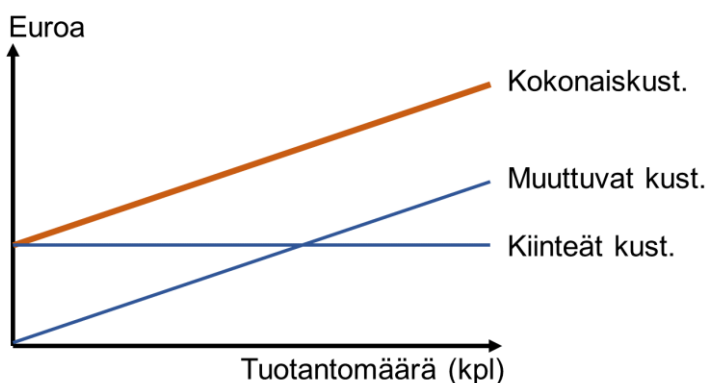
Liikekirjanpidossa aiheuttamisperiaate näkyy tuloslaskennassa. Tilikauden tuotoista vähennetään vain ne kulut, joita tuotteiden aikaansaamiseen on tarvittu. Johdon laskentatoimen laskelmiin sen sijaan voidaan ottaa mukaan vain osa laskentakohteelle tosiasiaassa kuuluvista tuotoista ja kustannuksista, mikäli se on tarkoituksenmukaista. (Suomala ym. 2018, 72.)

2.3 Kustannusten luokittelu

Käsitteiden kulu, meno ja kustannus merkityksissä on eroja. Kulu ja meno ovat tavallisesti kirjanpidossa ja tilinpäätöksessä käytettäviä käsitteitä. Kirjanpidossa meno tarkoittaa hyödykkeen tai palvelun hankintahintaa, kun taas kulu on sen tilikaudelle kohdistettu osa. Kustannus on puolestaan operatiivisen laskentatoimen käsite, jolla tarkoitetaan suoritteiden aikaansaamiseksi tehtyjä uhrauksia, joita tehdään tietyn laskentakohteen tuottamiseksi. Ne aiheutuvat siis tuotannon tekijöiden käytöstä ja kulutuksesta, eli esimerkiksi työstä ja raaka-aineista. (Ikäheimo ym. 2019, 131.)

Kustannuksia luokitellaan, jotta ne voitaisiin kohdistaa oikeille laskentakohteille. Muuttuvat ja kiinteät kustannukset määräytyvät yrityksen toiminta-asteen mukaan. Toiminta-aste tarkoittaa esimerkiksi tietyssä aikayksikössä toteutunutta tuotantomäärää. Muuttuvat kustannukset vaihtelevat samalla kun yrityksen kustannukset kasvavat toiminta-asteen

muuttuessa. Teollisen yrityksen tyypillisiä muuttuvia kustannuksia voivat olla esimerkiksi raaka-aineet, paperitehtaan energiankulutus tai suorittavien työntekijöiden palkat. Kiinteisiin kustannuksiin toiminta-aste ei vaikuta. Tyypillisiä kiinteitä kustannuksia ovat koneiden ja laitteiden, kuten traktorikaivurin tai taksiauton, tilojen, kuten paperitehtaan rakennuksen, sekä hallinnon ja johdon palkoista aiheutuvat kustannukset. (Tenhunen 2013; Suomala ym. 2018, 76–77; Ikäheimo ym. 2019, 132.)



Kuvio 3. Muuttuvat, kiinteät ja kokonaiskustannukset (mukailtu Pellinen 2019, 50)

Kaikki kustannukset muuttuvat jonkin toisen tekijän muuttuessa (kuvio 3). Kustannuksilla on siis jokin ajuri, joka määrittää kustannusten kehittymisen. Muuttuvien kustannusten keskeinen ajuri on aikaansaattava suoritemäärä. Kiinteiden kustannusten tyypillinen ajuri on jokin muu tekijä, esimerkiksi ajan kuluminen. Kiinteiden ja muuttuvien kustannusten välinen jako saattaa olla ongelmallista. Mitkään kustannukset eivät ole absoluuttisesti, aina, kiinteitä eli muuttumattomia. Toisaalta tietyssä tarkastelutilanteessa kaikki kustannukset saattavat olla kiinteitä. (Suomala ym. 2018, 76–77.)

Tuote- tai suoritekohtaista kustannuslaskentaa tehtäessä tarvitaan muuttuvien ja kiinteiden kustannusten ryhmittelyä välittömiin ja välillisiin kustannuksiin (taulukko 1). Tyypillisesti välittömät kustannukset, kuten tuotteen valmistuksessa käytettävät raaka-aineet tai valmistuksen työpanos, ovat muuttuvia kustannuksia. Niiden yhteys tuotteeseen on selvä, ja niiden kohdistaminen laskentakohteelle on yksinkertaista. Välillisiä kustannuksia, kuten johdon palkkoja tai usealle laskentakohteelle yhtenäisiä koneresursseja, taas ei voi kohdistaa suoraan tuotteelle tai suoritteelle. Vaikka välilliset kustannukset ovat yleisesti ottaen kiinteitä kustannuksia, niihin sisältyy myös muuttuvia kustannuksia. Välilliset kustannukset saattavat siis sisältää myös muuttuville kustannuksille tyypillisiä piirteitä, mutta niitä ei voi kohdistaa suoraan tuotteelle tai suoritteelle. Välillisten kustannusten kohdistamisessa tulee huomioida aiheuttamisperiaate, jolloin laskentakohteelle kohdistetaan vain sen aiheuttamat kustannukset. (Tenhunen 2013; Suomala ym. 2018, 75–76.)

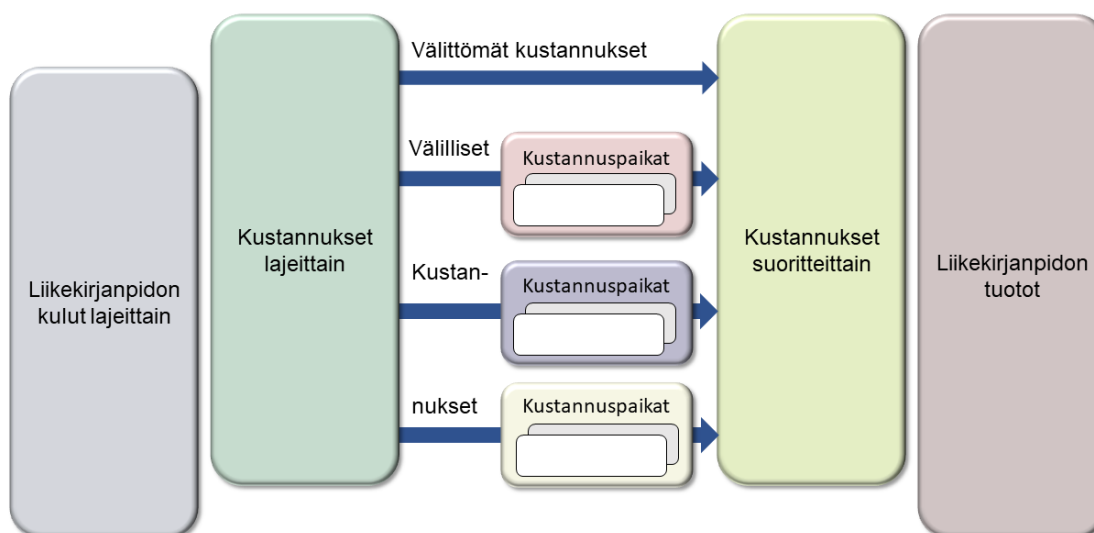
Taulukko 1. Kustannusten luokittelu (mukailtu Suomala ym. 2018, 79)

Jaottelu	Mihin perustuu?	Käyttötarkoituksia
Välittömät vs. välilliset	Laskentakohteen ja kustannuksen syy-yhteys ja sen konkreettisuus yhden laskentakohteen tasolla	Tuotekohtaisessa laskennassa kohdistettavien kustannusten valinta ja kohdistamistavan määrittely
Muuttuvat vs. kiinteät	Kustannuksen käyttäytyminen toiminta-asteen muutoksissa	Taloudellisen toiminta-asteen määrittely, varaston arvostamiseen liittyvät valinnat
Erilliset vs. yhteiset	Laskentakohteen ja kustannuksen syy-yhteys laajemman laskentakohteen näkökulmasta; esim. tehtaan kustannukset vähenevät X euroa (erilliskustannus), kun tuotteesta A luovutaan.	Yrityksen toiminnan rakenteellisten muutosten vaikutusten tarkastelu
Relevantit vs. irrelevantit	Päätöksentekotilanteen luonne ja raja; esim. valintaa suoritettaessa vain vaihtoehtoja erottavat kustannukset ovat relevantteja ja samaa valintaa rahoitettaessa kaikki kustannukset ovat relevantteja.	Laskennassa huomioitavien kustannusten rajaaminen
Uponneet vs. vaikuttavissa olevat	Kustannusten johtamisen näkökulma, mihin voidaan vaikuttaa ja mihin ei	Keskustelun ohjaaminen aidosti olennaisiin asioihin käsillä olevan ongelman tai päätöksentekotilanteen luonteen mukaan

Kustannukset voidaan luokitella myös yhteis- ja erilliskustannuksiin, relevantteihin ja irrelevantteihin kustannuksiin sekä uponneihin ja vaikuttavissa oleviin kustannuksiin. Muita kustannuskäsitteitä ovat rajakustannus, lisäkustannus ja vaihtoehtoiskustannus. (Järvenpää ym. 2017, 61.)

2.4 Kustannuslaskennan kulku

Perinteisessä kustannuslaskennassa on tyypillisesti kolme eri vaihetta: kustannuslajilaskenta, kustannuspaikkalaskenta ja suoritekohtainen kustannuslaskenta. Ensimmäisen vaiheen, kustannuslajilaskennan, tehtävä on selvittää laskentakauden kustannukset voimavaratyypeittäin eli kustannuslajeittain. Kustannuslajeja ovat esimerkiksi aines- ja tarvikekustannukset, palkat ja vuokrat. (Järvenpää ym. 2017, 72.)



Kuvio 4. Kustannuslaskennan yleinen kulku (mukailtu Jyrkkiö & Riistama 2008, 62)

Välittömien kustannusten, kuten ainekustannukset tai välittömät työkustannukset, kohdistaminen on yksinkertaista, vaikka tiedon keräykseen ja mittaukseen liittyykin haasteita. Välillisten kustannusten kohdistaminen taas on haastavaa, sillä niiden aiheuttamisyyhteys esimerkiksi tuotteeseen ei ole yhtä selkeä. Välillisten kustannusten kohdistamiseen tarvitaan apuna kustannuslaskennan toista vaihetta, kustannuspaikkalaskentaa. Kustannuspaikkalaskennan jälkeen lasketaan kustannuspaikoilla niille kuuluvat yleiskustannuslisät eli yleiskustannuskertoimet. Kustannuslaskennan kolmannessa vaiheessa, suoritekohtaisessa kustannuslaskennassa, yleiskustannuslisät kohdistetaan edelleen suoritteille (kuvio 4). (Järvenpää ym. 2017, 72.)

2.4.1 Kustannuslajilaskenta

Yrityksen kirjanpidon ja sisäisen laskennan suunnittelussa ja järjestämisessä yksi keskeisiä päätöksiä tehdään valittaessa sitä, mille tileille kustannuksia tulisi kirjata. Kirjanpidon muodostaman tilikartan avulla erilaisten kustannusten muuttumista voidaan seurata hyvin tarkasti. Kustannuslajilaskennassa käytetään esitietojärjestelmänä liikekirjanpidon tilijärjestelmää, jonka pohjalta kustannukset selvitetään lajittelemalla ne erilaisiin kustannuslajeihin. Yksinkertaisimmillaan kustannukset ovat kartoitettavissa pääkirjatilikohtaisesta tuotoslaskelmasta. Suurissa yrityksissä kirjanpidon muodostamat tilikartat saattavat sisältää tuhansia tilejä. (Ikäheimo ym. 2016, 129; Järvenpää ym. 2017, 72.)

Kustannukset muodostuvat suoritteiden valmistamiseen käytettävistä tuotannon tekijöistä. Suoritteiden valmistukseen tarvitaan esimerkiksi raaka-aineita, työtä, työtiloja ja koneita. Tuotannon tekijät lajitellaan tavallisesti työsuorituksiin, aineisiin sekä lyhyt- ja pitkävaikutteisiin tuotantovälineisiin. (Järvenpää ym. 2017, 73.)

Työvoimakustannuksia laskettaessa selvitetään työkustannukset, jotka kohdistetaan suoritteille, yleiskustannustileille tai vastuualueille. Työkustannuksista varsinaiset palkkakustannukset ovat merkittävä osa. Palkkakustannusten lisäksi välilliset työvoimakustannukset, kuten vuosilomapalkat, sairaus- tai äitiysajan palkat, sosiaaliturva-, eläke- ja vakuutusmaksut, ovat osa kokonaistyövoimakustannuksia. Välilliset työkustannukset ovat suurelta osin lakisääteisiä. Työkustannusten kohdistaminen laskentakohteisiin aiheuttamisperiaatteen mukaisesti on tärkeää kustannuslaskennan oikeellisuuden kannalta. Henkilöstökustannukset ovat merkittävä kustannustekijä yrityksille, ja ne saattavat erityisesti palvelualoilla muodostaa suurimman osan kustannuksista. Siksi niiden kohdistaminen oikeille laskentakohteille on tärkeää. (Järvenpää ym. 2017, 73–74.)

Teollisuudessa kustannuksista keskimäärin yli 50 % muodostavat yleensä aine- eli materiaalikustannukset (Jyrkkiö & Riistama 2008, 100). Palvelualojen ainekustannukset ovat tyypillisesti pienemmät. Ainekustannuksia ovat esimerkiksi raaka-aine-, osa-, puolivalmiste-, apu- ja lisäaine-, käyttöaine- sekä tarvikkekustannukset. Ainekustannus muodostuu tarvittavasta ainemäärästä ja sen yksikkökustannuksesta. (Järvenpää ym. 2017, 76.) Ainekustannuslaskennassa käytetään määrälaskentaa, joka kertoo tuotannossa tietyllä aikavälillä käytettävien materiaalien käytön ja materiaalien varastosaldon. Tuotannonohjaus tarvitsee varastosaldoja varmistaakseen tarvittavien materiaalien riittävyyden suunnitellun tuotantomäärän valmistamiseen. (Pellinen 2019, 54.)

Materiaalimäärien käytön selvittäminen vaihtelee tuotannossa yrityksen mukaan, sillä tuotantolaitokset ovat keskenään erilaisia. Materiaalien käyttö voidaan periaatteessa selvittää tietyin väliajoin, esimerkiksi viikoittain, tehtävän inventoinnin avulla. Tämä edellyttää, että käytettäviä materiaaleja on vain muutama, kerralla käytettävät määrät ovat suuria ja tuotanto on hidasta. Tuotannon ollessa nopeaa ja vaihtelevaa tarvitaan materiaalivirtojen seurantaan varastokirjanpitoa. (Pellinen 2019, 54.)

Materiaalien käytön kustannukset ja varaston arvo voidaan määritellä usealla eri tavalla. Arvostus voi perustua jälleenhankintahintaan, hankintahintaan tai standardi- eli vakiohintaan. Tyypillisesti arvostus perustuu alkuperäiseen hankintahintaan, ja arvostaminen tehdään FIFO-, LIFO-, painotetun keskihinnan tai juoksevan keskihinnan menetelmiä käyttäen. (Jyrkkiö & Riistama 2008, 107; Pellinen 2019, 55–57.)

FIFO- eli First in first out -menetelmässä aineet käytetään varastoontulojärjestyksessä. LIFO- eli Last in last out -menetelmässä viimeksi varastoon saapuneet käytetään ensimmäisenä. Painotetun eli punnitun keskihinnan menetelmässä alkuvaraston ja kauden aikana varastoon tulneiden aineiden hankintahinta jaetaan niiden yhteismäärällä. Juoksevan keskihinnan menetelmässä punnittu keskihinta lasketaan jokaisen saapumiserän

yhteydessä, jonka jälkeen käyttö arvostetaan tällä hinnalla uuden erän varastoon saapumiseen saakka, jolloin laskenta tehdään uudelleen. (Järvenpää ym. 2017, 78.)

Muiden lyhytvaikutteisten kustannusten, kuten energia-, tietoliikenne-, kuljetus-, huolto-, ja asiantuntijapalveluiden kustannusten ja tilojen vuokrien osalta, esiintyy harvemmin arvostusongelmia, sillä kustannuksia kertyy samalla kun tuotantovälineitä käytetään. (Järvenpää ym. 2017, 82.)

Tuotantokapasiteetin hankinta ja ylläpito voivat aiheuttaa suuria kustannuksia. Tuotantokyvyn kasvattamisesta ja ylläpidosta aiheutuvat kustannukset riippuvat ennemminkin ajan kulumisesta kuin tuotannon määrästä. Pitkäaikaisia kustannuksia eli pääomakustannuksia syntyy esimerkiksi investointikohteen rakentamisesta, vakuuttamisesta ja koroista. Tuotantontekijän ollessa pitkäaikaisessa käytössä kohdistetaan sen hankintakustannuksia poistojen avulla. Poistot perustuvat tuotantontekijän arvon heikkenemiseen. Poistoissa tuotantontekijän hankintahinta jaksetaan sen ajanjakson kustannukseksi, jona tuotantontekijä on käytössä. Käyttöomaisuuden poistot lasketaan joko käytön tai ajan kulumisen perusteella. (Järvenpää ym. 2017, 82–88; Pellinen 2019, 66–67.)

Yrityksen käyttöomaisuuteen ja varallisuuteen sitoutuu pääomaa. Kustannuslaskennassa pääoman käytöstä aiheutuvat korkokustannukset voidaan käsitellä kolmella eri periaatteella: korot sisällytetään kustannuksiin, kustannuksiin sisällytetään vain maksetut vieraan pääoman korot tai kustannuksiin ei sisällytetä lainkaan korkoja, vaan ne huomioidaan voitto- tai katetavoitteessa. (Järvenpää ym. 2017, 89.)

2.4.2 Kustannuspaikkalaskenta

Kustannuslajien selvittäminen harvemmin riittää, vaan kustannusten vastuualueetkin halutaan selvittää (Jormakka ym. 2009, 194). Kustannuslaskennan toisena vaiheena käytetään kustannuspaikkalaskentaa, jossa kustannuspaikoille siirretään välilliset, euromääräiset kustannuslajit. Kustannuspaikkalaskenta toimii siis tuotekohtaisen kustannuslaskennan välivaiheena. (Tenhunen 2013.) Sen jälkeen tuotekohtaisessa kustannuslaskennassa kustannukset siirretään edelleen kustannuspaikoilta laskentakohteille (Ikäheimo ym. 2016, 129). Kustannuspaikat ovat pienimpiä toimintayksiköitä tai vastuualueita, kuten tietty yrityksen osasto, joiden aiheuttamat kustannukset selvitetään erikseen (Jyrkkiö & Riistama 2008, 118.)

Kustannuspaikat jaetaan pää- ja apukustannuspaikkoihin. Pääkustannuspaikkoja ovat ne kustannuspaikat, jotka kohdistuvat suoraan lopullisten suoritteiden aikaansaamiseen. Apukustannuspaikkojen tarkoituksena taas on avustaa pääkustannuspaikkojen toimintaa tai huolehtia yrityksen toiminnan edellytyksistä yleisellä tasolla.

Apukustannuspaikat kohdistetaan ensin pääkustannuspaikoille, jolloin niiden kustannukset tulevat huomioiduksi suoritekohtaisissa kustannuksissa. (Jyrkkiö & Riistama 2008, 119; Tenhunen 2013.) Apu- ja yhteisten kustannuspaikkojen kustannukset kohdistetaan pääkustannuspaikoille yleensä vyörytys- tai kiinteiden hintojen menetelmää käyttäen (Järvenpää ym. 2017, 93–95).

Teollisuusyrityksissä kustannuspaikat voidaan jakaa esimerkiksi valmistuksen pääkustannuspaikkoihin, valmistuksen apukustannuspaikkoihin, ainekustannuksiin, yhteisiin kustannuspaikkoihin, jotka palvelevat koko yritystä, hallinnon kustannuspaikkoihin, markkinoinnin kustannuspaikkoihin sekä tutkimus- ja tuotekehitystoiminnan kustannuspaikkoihin. (Tenhunen 2013.) Tositteisiin, kuten ostolaskuihin tai tuntilippuihin, merkitsee kustannuspaikan useimmiten joku muu kuin laskennasta vastaava henkilö. Useimmiten sen tekee työnjohto. Jokaisen merkintöjä tekevän henkilön tulee olla perillä kustannuspaikoista ja niiden rajoista. (Jyrkkiö & Riistama 2008, 120.)

2.4.3 Suoritekohtainen kustannuslaskenta

Kustannuslaskennan päätavoite on suorite- tai tuotekohtainen kustannuslaskenta, jossa kustannuspaikkojen kustannukset kohdistetaan suoritteelle tai tuotteille. Kustannukset kohdistetaan kahta periaatteellista lähestymistapaa eli katetuotto- tai täyskatteellista lähestymistapaa käyttäen. Lähestymistavat eroavat siinä, kuinka kiinteät kustannukset huomioidaan yksikkökustannuksia määritettäessä. (Tenhunen 2013.) Välittömät kustannukset voidaan kohdistaa suoraan, mutta välillisten kustannusten kohdistamiseen tarvitaan erilaisia menetelmiä (Jormakka ym. 2009, 194).

Kalkyyliit jaetaan kolmeen päätyyppiin: minimi- eli katetuottokalkyyli, keskimääräiskalkyyli ja normaalikalkyyli. Kalkyylyityyppien ajatuksena on kustannuksien jako muuttuviin ja kiinteisiin kustannuksiin. Lähestymistapa vastaa pitkälti jakoa välittömiin ja välillisiin kustannuksiin. Tavallisesti muuttuvat kustannukset ovat välittömiä ja kiinteät kustannukset välillisiä kustannuksia. Tietyissä suoritteissa kiinteät erilliskustannukset voidaan kuitenkin luokitella myös välittömiksi kustannuksiksi, ja aiheuttamisperiaatteen mukaan ne ovat periaatteessa kohdistettavissa vain niille tuotteille, jotka ovat niitä aiheuttamassa. (Neilimo & Uusi-Rauva 2005, 116.)

Minimikalkyyli huomioi vain muuttuvat kustannukset. Kiinteitä kustannuksia ei lasketa mukaan. Minimikalkyyli lasketaan jakamalla laskentakauden muuttuvat kokonaiskustannukset suoritelmäärällä. Minimikalkyyli noudattaa siis katetuottoajattelun periaatetta, ja sitä käytetään pääsääntöisesti silloin, kun muuttuvien kustannusten määrä

kokonaiskustannuksista on suuri. (Neilimo & Uusi-Rauva 2005, 116–117; Järvenpää ym. 2017, 114.) Minimikalkyyli voidaan laskea yhtälöllä 1.

$$\text{Minimikalkyyli} = \frac{\text{laskentakauden muuttuvat kustannukset}}{\text{suoritemäärä}} \quad (1)$$

Keskimääräiskalkyyli pyrkii huomioimaan kaikki laskentakauden kustannukset. Keskimääräiskalkyyliissä siis oletetaan, että laskentakauden kustannukset aiheutuvat niin muuttuvista kuin kiinteistä kustannuksista. Se antaa totuudenmukaisen kuvan etenkin pitkän aikavälin laskelmissa. Keskimääräiskalkyyli saadaan jakamalla laskentakauden kokonaiskustannukset suoritemäärällä. Keskimääräiskalkyyliä voidaan kritisoida siitä, että jos kapasiteetin käyttöaste laskee, keskimääräiskalkyylin arvo nousee, mikä kehottaa nostamaan tuotteen hintaa. Hinnan nosto taas alentaa myynnin määrää, jolloin käyttöaste laskee jälleen, ja hintaa on nostettava uudelleen. Silloin yrityksellä on vaara hinnoitella itsensä ulos markkinoilta. On kuitenkin huomioitava, että hinnoittelu ja kustannuslaskenta ovat osittain kaksi eri asiaa. (Neilimo & Uusi-Rauva 2005, 117–118.) Keskimääräiskalkyyli voidaan laskea yhtälöllä 2.

$$\text{Keskimääräiskalkyyli} = \frac{\text{laskentakauden kokonaiskustannukset}}{\text{suoritemäärä}} \quad (2)$$

Normaalikalkyylin käytössä pyritään ratkaisemaan keskimääräiskalkyylin ongelma eli toimitasuhteen vaikutus kalkyyliin. Normaalikalkyyliissa huomioidaan tuotantomäärän vaihtelujen vaikutukset yksikkökustannuksiin. (Järvenpää ym. 2017, 117.) Suoritteelle kohdistetaan kiinteistä kustannuksista vain normaalitoiminta-astetta vastaava määrä. Normaalikalkyylin etuja ovat sen käytännöllisyys ja turvallisuus esimerkiksi hinnoittelussa. (Neilimo & Uusi-Rauva 2005, 118.) Normaalikalkyyli voidaan laskea yhtälöllä 3.

$$\text{Normaalikalkyyli} = \frac{\text{laskentakauden muuttuvat kustannukset todellinen suoritemäärä}}{\text{laskentakauden kiinteät kustannukset normaali suoritemäärä}} + \quad (3)$$

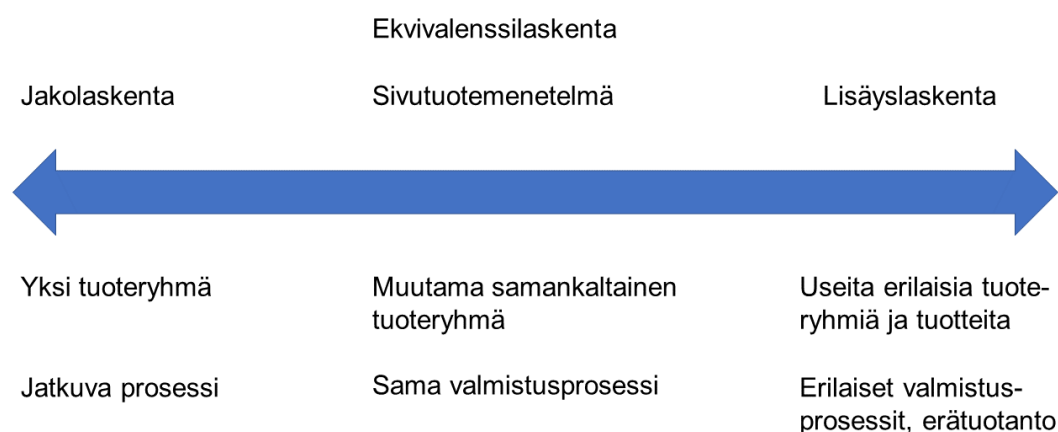
Kalkyylien avulla voidaan määritellä, miten tuotteen yksikkökustannukset järjestetään (kuvio 5). Laskennan tuloksena määrittyy tuotteen valmistusarvo (VA). Valmistusarvo saadaan, mikäli kustannuslaskennassa huomioidaan vain valmistuskustannukset. Tällöin valmistusarvo ei sisällä esimerkiksi yleisjohtamisesta tai markkinoinnista aiheutuvia

kustannuksia. Jos tuotteen kustannuksiin sisältyy vain muuttuvia kustannuksia, puhutaan minimivalmistusarvosta (MVA). Normaalikalkyyllilla laskettaessa puhutaan normaalivalmistusarvosta (NVA). Jos valmistusarvoon lisätään yrityksen myynnin ja hallinnon kustannukset, saadaan tuotteen omakustannusarvo (OKA). Mikäli minimikustannusarvo on laskettu minimikalkyyllillä, puhutaan minimiomakustannusarvosta (MOKA). Normaalikalkyyllillä laskettaessa puhutaan taas normaaliomakustannusarvosta (NOKA). (Järvenpää ym. 2017, 119; Pellinen 2019, 76.)

Yrityksen kiinteät kustannukset	MOKA	KOKA	NOKA
Tuotannon kiinteät kustannukset		KVA	NVA
Tuotannon muuttuvat kustannukset	MVA		

Kuvio 5. Tuotteen arvokäsitteet (Pellinen 2019, 76)

Suorituskohtaisten kustannusten laskentaan on useita eri laskentamenetelmiä. Yleisimpiä niistä ovat jakolaskenta, lisäyslaskenta ja toimintolaskenta. Laskentamenetelmää voidaan soveltaa sen perusteella, minkälaista valmistustoimintaa harjoitetaan (kuvio 6). (Järvenpää ym. 2017, 120–122.)



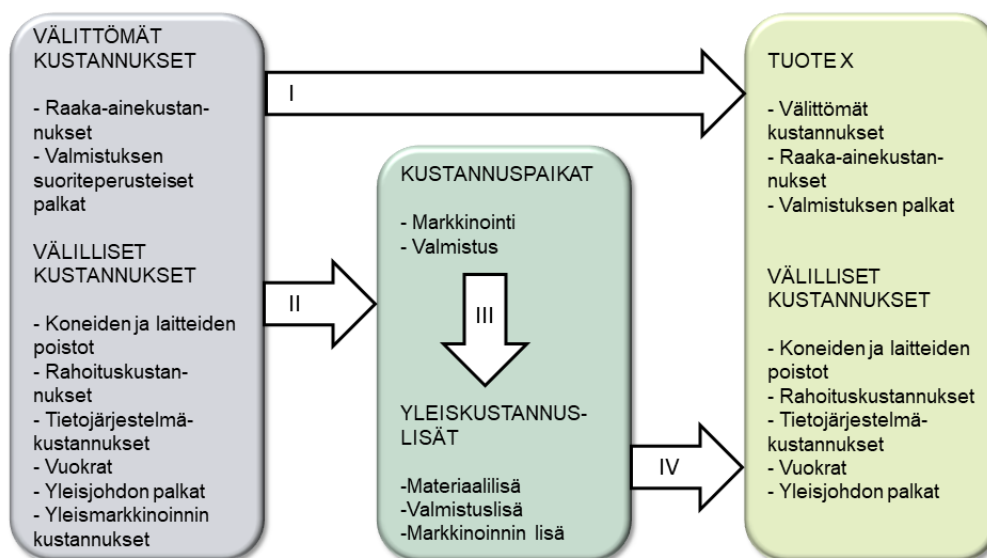
Kuvio 6. Suoritekohtaisten laskentamenetelmien soveltuvuus (mukailtu Järvenpää ym. 2017, 121)

Jakolaskenta on suorituskohtaisista kustannuslaskentamenetelmistä helpoin toteuttaa käytännössä. Yksinkertaisimmillaan jakolaskennassa tietyn tarkastelukauden aikana

syntyneet kustannukset jaetaan vastaavalla tarkastelukaudella tuotetulla suoritemäärällä. Silloin kyse on kuitenkin vain yhtä tuotelajia valmistavasta yhtenäistuotantoyrityksestä. (Neilimo & Uusi-Rauva 2005, 127.) Jakolaskennassa oletetaan kustannuksien riippuvan tuotantomäärästä, ja se soveltuu siten hyvin jatkuvana prosessina valmistettavien matalan jalostusasteen tuotteiden kustannuslaskentamenetelmäksi. Jakolaskenta ei sovellu sellaisiin tapauksiin, joissa tuotteet ja tuotantoprosessit poikkeavat toisistaan huomattavasti. (Järvenpää ym. 2017, 123–132.) Tuotteen yksikkökustannukset voidaan laskea yhtälöllä 4.

$$\text{Tuotteen yksikkökustannus} = \frac{\text{laskentakauden kustannukset}}{\text{laskentakauden suoritemäärä}} \quad (4)$$

Ekvivalenssilaskenta on yksi jakolaskun sovellus. Sitä voidaan käyttää tilanteissa, joissa yritys tuottaa monta samankaltaista tuotetta, esimerkiksi samasta raaka-aineesta, samankaltaisilla valmistusmenetelmillä. Samankaltaiset tuotteet voidaan muuntaa laskennallisesti yhteismitallisiksi ekvivalenssilukuja tai painokertoimia käyttäen, jonka jälkeen suoritekohtaisessa kustannuslaskennassa voidaan käyttää jakolaskentaa. (Neilimo & Uusi-Rauva 2005, 127.)



Kuvio 7. Välittömien ja välillisten kustannusten kohdistaminen lisäyslaskennassa (mukailtu Järvenpää ym. 2017, 127)

Jakolaskentaa tai sen sovelluksia ei voida käyttää, mikäli kustannuslaskenta toteutetaan useita erilaisia tuotteita valmistavalle yritykselle. Kustannuslaskennan perusongelmana on, miten kustannukset saadaan kohdistettua riittävän oikein tuotteille. Välittömien kustannusten tapauksessa, joista suuren osan voidaan katsoa kohdistuvan suoraan

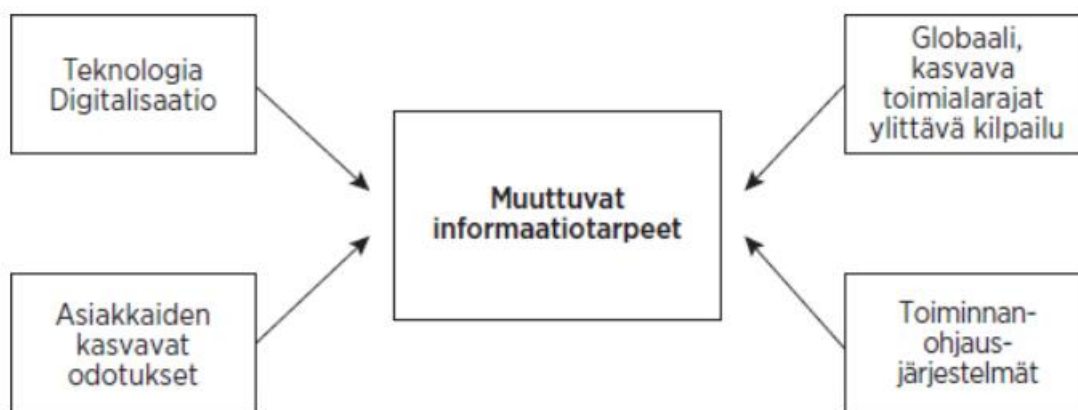
laskentakohteelle, ongelmaa ei yleensä ole. Välillisten kustannusten kohdistaminen taas saattaa olla ongelmallista. Kustannusten kohdistamisongelma ratkaistaan perinteisessä kustannuslaskennassa lisäyslaskennalla (kuvio 7), jossa kustannukset jaetaan välittömiin ja välillisiin. Välittömät kustannukset voidaan kohdistaa laskentakohteille suoraan, ja välilliset kohdistetaan välillisesti. Välillisten kustannusten kohdistamiseen käytetään erilaisia yleiskustannuslisiä eli yk-lisiä. Yleiskustannuslisien avulla koko yrityksen välilliset kustannukset voidaan kohdistaa suoritteelle siinä suhteessa, jossa tuotteet aiheuttavat niitä. Kun välilliset kustannukset on kohdistettu laskentakohteelle, voidaan laskea suoritekohtaiset kustannukset. (Alhola & Lauslahti 2003, 201–202; Järvenpää ym. 2017, 126–128; Pellinen 2019, 85–88.) Yleiskustannuslisiä voidaan laskea yhtälöllä 5.

$$\text{Yleiskustannuslisiä} = \frac{\text{välilliset kustannukset}}{\text{välittömät kustannukset}} \times 100\% \quad (5)$$

2.5 Perinteisten kustannuslaskentamenetelmien kritiikkiä

Kuten luvussa 1.1 todettiin, yritysten toimintaympäristö on käynyt viime vuosikymmeninä läpi nopeaa muutosta, ja siten yritysten johdon informaatiotarve on kasvanut. Vuoden 1988 syyskuussa Yhdysvalloissa Robin Cooper ja Robert S. Kaplan julkaisivat Harvard Business Review -lehdessä artikkelin Measure Costs Right: Make the Right Decision (1988, 96–103), joka kritisoi perinteistä kustannuslaskentaa ja loi toimintolaskennan käsitteen. Perinteisen kustannuslaskennan tuottama informaatio perustuu pitkälti aikaan, jolloin kustannusten kohdistaminen yksittäisille tuotteille oli nykyistä yksinkertaisempaa ja nopeampaa. Aiemmin välillisten kustannusten osuus kokonaiskustannuksista oli pienempi, ja tarkempi kustannuslaskenta koettiin paljon aikaa ja resursseja vieväksi. Tänä päivänä välittömät kustannukset muodostavat yhä pienemmän osan suoritteille kohdistuvista kustannuksista, ja asiakaskeskeisyys on yhä suurempi yrityksen menestykseen vaikuttava tekijä.

Yritysten tuotantorakenne on muuttunut (kuvio 8). Esimerkiksi tiedonkäyttö on lisääntynyt tietotekniikan ja digitalisaation ansiosta, mikä on lisännyt yleiskustannuksia ja tehnyt tuotantorakenteista monimutkaisempia. Tuotteisiin liitetään entistä enemmän erilaisia palveluja, ja laatua voidaan pitää merkittävänä kilpailutekijänä. Kilpailun kiristyessä ja liiketoimintaympäristöjen muuttuessa tarve entistä tarkemmalle tiedolle yrityksen toiminnasta kasvaa. Perinteinen kustannuslaskenta on hyvin kirjanpitoperusteista, eikä se välttämättä pysty täyttämään yrityksen tietovaatimuksia kustannuksista alati muuttuvassa toimintaympäristössä, jossa korostuvat entistä enemmän asiakas, brändi ja tehokkuus. (Alhola 2016, 19–21.)



Kuvio 8. Liiketoimintaympäristön muutoksia informaatiotarpeeseen (Alhola 2016, 18)

Perinteinen kustannuslaskenta ei anna juurikaan työkaluja yritystoiminnan kehittämiseen. Nykypäivänä kustannuslaskennan tehtävänä ei ole ainoastaan saada kertaluonteisesti selvitettyä, mitä suoritteen aikaansaaminen maksaa. Jos yrityksen kustannustehokkuutta halutaan parantaa, tulee kustannuslaskennan selvittää, kuinka paljon yrityksen eri tuotantoprosessit kuluttavat resursseja. (Alhola 2016, 29.)

Käytännössä perinteisessä kustannuslaskennassa syntyy helposti volyymivirhe, kun kohdistetaan yleiskustannuksia jako- tai lisäyslaskennalla. Esimerkiksi massatuotettujen tuotteiden kustannukset näyttäytyvät perinteisessä kustannuslaskennassa todellista suurempina ja erikoistuotteiden kustannukset todellista pienempinä. Laskennalliset yleiskustannuslisät tai tuotantomäärään sidoksissa olevat kustannusten kohdistustekijät eivät tuo riittävän tarkasti esille tuotantoprosessien ja tuotteiden aiheuttamia eroja valmistuksen välillisissä kustannuksissa. Esimerkiksi, kun jakolaskennassa kohdistustekijät perustuvat tuotannon määrään, taustaoletuksena on, että tuotantoprosessit ovat samankaltaisia. Silloin siis oletetaan, että määrä kuvaa yksittäisen tuotteen osuutta syntyvistä kustannuksista. Lisäyslaskennassa puolestaan yleiskustannukset kohdennetaan hyvinkin kaavamaisesti kustannusryhmien välisen suhteen mukaan. Nämä kustannuslajikohtaiset yleiskustannuslisät kohdistavat kaikille tuotteille kunkin kustannuslajin kustannuksia samassa suhteessa. Monesti kumpikaan laskentatapa ei jäsennä yrityksen palvelu- tai tuotekohtaisten kustannusten oikeanlaista kertymistä. Siksi systemaattisen volyymivirheen esiintyminen on yleistä. (Järvenpää ym. 2017, 148.)

3 TOIMINTOLASKENTA

3.1 Toimintolaskennan perusteet

Perinteinen kustannuslaskenta on kehitetty jo vuosikymmeniä sitten, nykyistä yksinkertaisempien ja vakaiden markkinoiden aikakaudelle. Silloin yritykset valmistivat harvempia tuotteita, ja välittömät kustannukset muodostivat valtaosan kustannuksista. Yleiskustannukset olivat taas suhteellisen pieniä, eikä niiden kohdistaminen aiheuttanut suurempia vääristymiä laskentaan. Silloin myös informaatiojärjestelmät olivat kehittymättömiä, ja niiden käyttö oli hyötyihin nähden kallista. Perinteinen kustannuslaskenta voikin soveltua käyttöön, mikäli yleiskustannukset ovat pieniä ja yrityksen toiminta on täysin volyymisidonnaista, jolloin kustannusten suhde esimerkiksi tuotanto- tai myyntimäärään on suora. Sitä mukaa, kun yritystoiminta on muuttunut yhä asiakaslähtöisemmäksi ja tuotantotekniikka on kehittynyt, erilaisten ja monimutkaisemmaksi muuttuvien tuotteiden ja palveluiden tarjonta on lisääntynyt. Siten yritysten kustannusrakenteet ovat muuttuneet, ja on syntynyt uusia päätöksentekotilanteita ja -tarpeita. Globaali kilpailu lisääntyy, ja asiakkaiden vaatimukset ja odotukset tuotteita ja palveluita kohtaan kasvavat. Kuluttajat odottavat tuotteiden ja palveluiden olevan entistä laadukkaampia ja hinta-laatusuhteiltaan edullisia. Tämä asettaa yhä enemmän vaatimuksia nyky-yrityksille. Asiakkaan odotukset luovat yrityksissä muutospainetta samalla, kun teknologian kehitys, digitalisoituminen ja toiminnanohjausjärjestelmät kehittyvät nopealla tahdilla. Muun muassa nämä asiat ovat luoneet tarpeen uusille ja entistä paremmille kustannuslaskentajärjestelmille. (Alhola 2016, 17–25.)

Edellä mainitut yritysten liiketoimintaympäristöissä ja kustannusrakenteissa tapahtuneet muutokset (taulukko 2) johtivat Yhdysvalloissa 1980-luvun lopulla toimintoperusteisen kustannuslaskennan, englanniksi activity-based costing eli ABC, kehittämiseen. Toimintolaskennan arkkitehteinä pidetään etenkin Harvard Business Schoolin professoreita Robin Cooperia ja Robert S. Kaplania. (Alhola 2016, 20.)

Periaatteessa toiminnot ovat kustannuspaikkoja ja ne kuvaavat sitä, mitä yrityksessä tehdään (Ikäheimo ym. 2016, 132). Toimintolaskennan periaatteena on ajatus, että tuotteet aiheuttavat tarpeen erilaisille toiminnoille yrityksessä, ja toiminnot taas aiheuttavat tarpeen resurssien käyttämiselle. Yrityksen resurssien käyttöä tarkastellaan siis toiminnoittain, ja toimintojen suorittamisesta aiheutuvat kustannukset kohdistetaan sopivia kustannusajureita käyttäen eri laskentakohteille, kuten tuotteille. Toimintolaskenta on kirjallisuuden perusteella paras kustannuslaskentamenetelmä, mikäli halutaan noudattaa aiheuttamisperiaatetta yleiskustannusten kohdistamisessa. Toimintolaskenta soveltuu kaikkiin organisaatioihin, mutta hyödyllisin se on sellaisille organisaatioille, joissa yleiskustannusten osuus

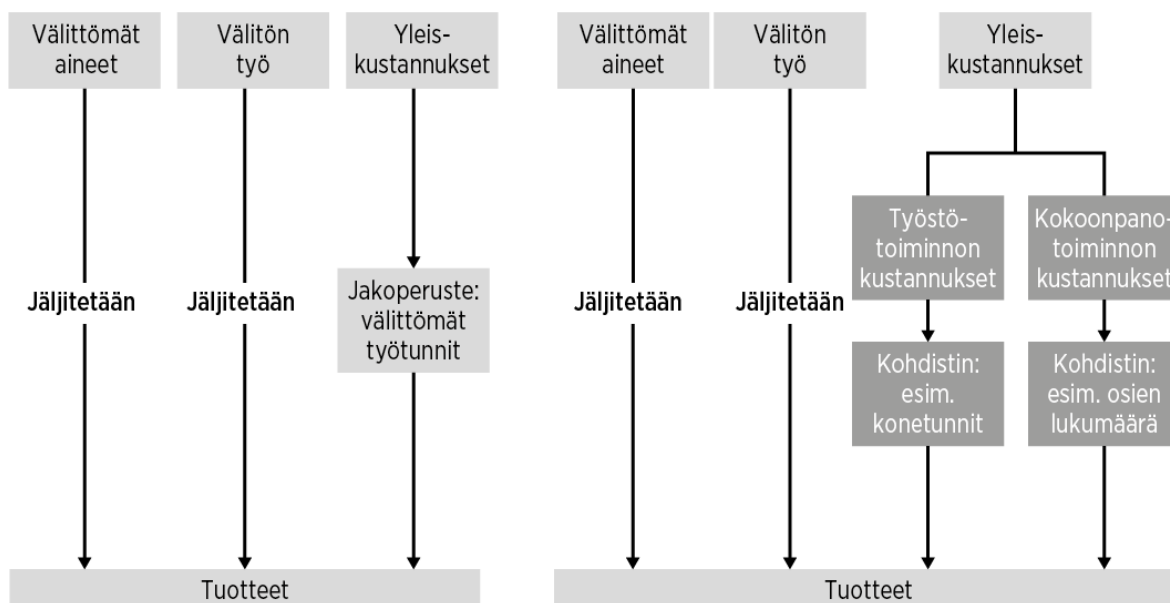
on suuri ja niiden kohdistaminen suoritteille on ongelmallista. Parhaiten toimintolaskennan hyödyt tulevat esille kuitenkin sellaisissa tilanteissa, joissa organisaation kehittämistä pidetään tarpeellisena tai sen toimintaa halutaan uudistaa. Siksi toimintolaskentaa onkin usein suositeltu liiketoiminnallisten kehittämisprojektien tueksi. (Järvenpää ym. 2017, 147–156.)

Taulukko 2. Yritysten liiketoimintaympäristön muutos (mukailtu Alhola 2016, 18–19)

	1960-luku	2000-luku
Tuotteet ja tuotanto	Yksinkertaisia	Monimutkaisia
	Valmistuskeskeistä	Palvelukeskeistä
	Tuotantolähtöinen	Markkinalähtöinen
	Manuaalista	Digitaalista
Kustannukset	Alhaiset yleiskustannukset	Korkeat yleiskustannukset
	Alhaiset materiaalikustannukset	Korkeat materiaalikustannukset
Hinnoittelu	Katetuotto	Markkinahinta
	Omakustannus	Tavoitehintaa
Elinkaaret	Pitkät	Lyhyet
Kilpailu	Tunnettua, yllätyksetöntä	Tuntematon, yllättävää
	Toimialan sisäistä	Toimialarajat ylittävää
	Kotimainen	Globaali
	Monopolistinen	Oligopolistinen
Asiakkaat	Uskollisia	Vaativia
	Yksikkökustannustietoisia	Hinta-laatusuhdetietoisia

Raudasojan ja Johanssonin (2009, 94) mukaan yleiskustannukset saadaan kohdistettua tuotteille toimintolaskennassa perinteisiä kustannuslaskentamenetelmiä monipuolisempien ja tarkempien kohdistustekijöiden kautta. Kuvion 9 esimerkki vertailee kustannusten kohdistamista perinteisten kustannuslaskentamenetelmien ja toimintolaskennan välillä. Toimintolaskennan perusajatuksena on tarkastella tekemisiä, joista kustannukset aiheutuvat. Kustannukset eivät aiheudu vain palveluista tai tuotteista vaan siitä, mitä yrityksessä oikeasti tehdään ja mihin yrityksen tekeminen kohdistuu. Toimintolaskenta on siten hyvin lähellä prosessiajattelua, sillä siinä perehdytään toimintoketjuihin eli prosesseihin, joiden avulla tuotteet ja palvelut aikaansaadaan.

Toimintolaskennan toteuttaminen vaatii runsaasti informaatiota kustannuksista, ja siksi informaation tulisi rekisteröityä yrityksen käyttämiin tietojärjestelmiin mahdollisimman automaattisesti. Tietojärjestelmien tulee olla kehittyneitä etenkin tietovarastoinventoinnin, tiedon rekisteröinnin ja jakelun sekä eri osajärjestelmien välisten liittymien osalta. Automaattinen tiedon siirtyminen järjestelmiin lisää laskennan luotettavuutta merkittävästi. Mitä vähemmän tietoa joudutaan siirtämään manuaalisesti, sitä luotettavampana laskennan tuottamaa informaatiota voidaan pitää. (Järvenpää ym. 2017, 156.)



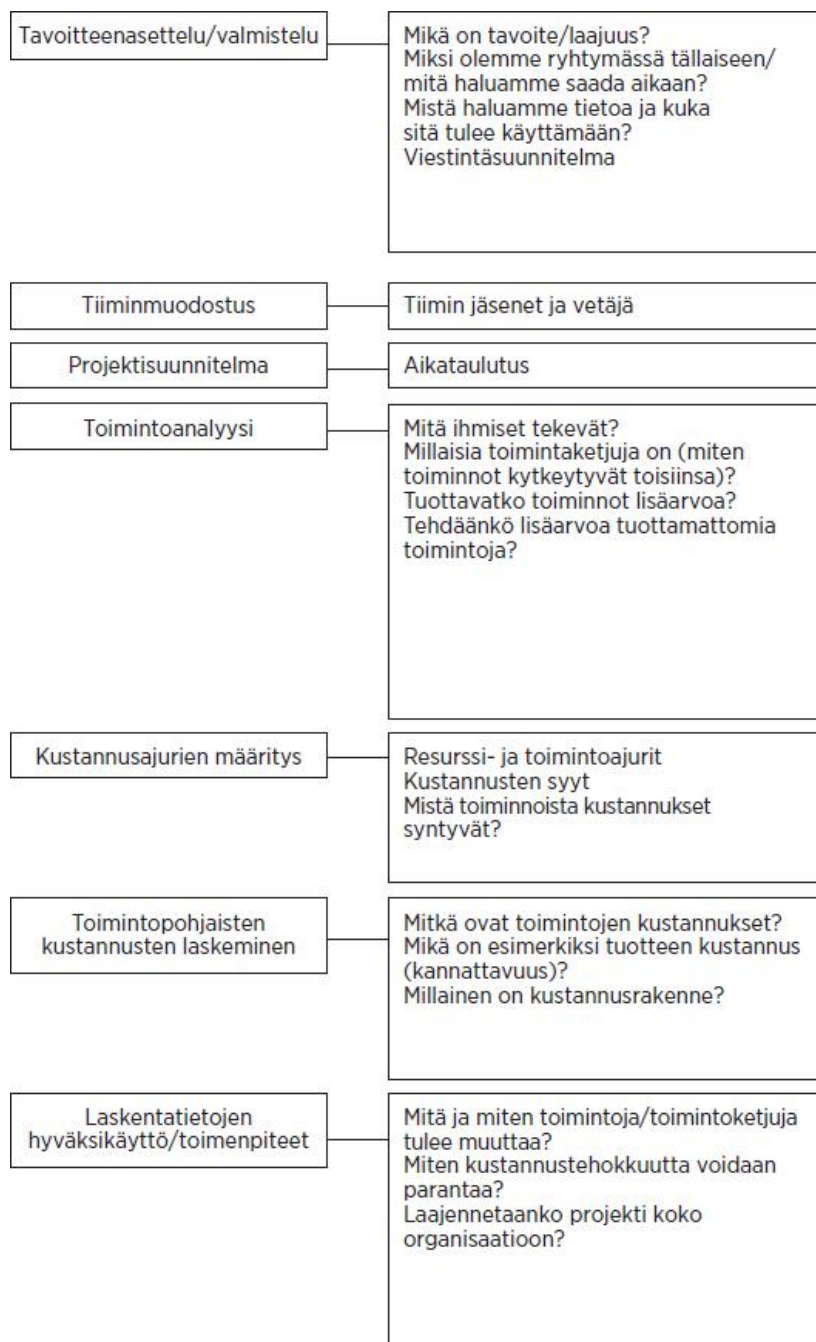
Kuvio 9. Laskentamenetelmien vertailu (Pellinen 2019, 126)

Toiminnot voidaan määritellä joko yleisellä tasolla tai hyvinkin tarkasti. Usein toimintolaskennassa organisaation kustannuspaikat on jaettu niiden vastuualueita pienempiin kokonaisuuksiin, jotka määrittelevät, mitä kaikkea kustannuspaikoilla tehdään. Sen jälkeen on selvitetty, mitä tekeminen siellä maksaa. Tarpeettoman tarkka ja yksityiskohtainen toimintomäärittely ja laskennan ylläpitäminen vaatii kuitenkin aikaa ja rahaa. Liian tarkkaa määrittelyä tulee siis välttää. (Ikäheimo ym. 2016, 132.)

3.2 Toimintolaskennan käyttöönotto

Toimintolaskennan käyttöönotto osaksi yrityksen kustannuslaskentaa on yleensä pitkään kestävä kehitysprosessi, joka edellyttää monenlaisia valmisteluja ja esimerkiksi koelaskentakierroksia. Käyttöönotto toteutetaan monesti laskentajärjestelmän kehittämiseen liittyvän projektin yhteydessä. Toimintolaskennan käyttöönottoprojekti alkaa suunnittelusta ja tavoitteenasettelusta. Onnistuneen toimintolaskentaprojektin myötä toimintolaskennan tuottamia tietoja voidaan käyttää osana talousraportointia, ja laskentamalli voidaan

yhdistää osaksi yrityksen muuta laskentaa. Toimintolaskennan käyttöönottovaiheita esitellään kuviossa 10 (Alhola 2016, 103.)



Kuvio 10. Toimintolaskennan käyttöönoton vaiheet (Alhola 2016, 104)

Toimintolaskennan valmisteluvaiheessa määritellään laskennan tavoite, laajuus, tuotteet, palvelut, asiakkaat sekä toimintaprosessin päävaiheet. Yrityksen nykyisen laskentajärjestelmän kyky tuottaa informaatiota tulee myös selvittää perusteellisesti. Projektin järjestelyyn liittyen tulee selvittää vastuunjako, aikataulu ja projektin laajuus. Ulkopuolisen konsultin liittyessä projektiin on toki oleellista selvittää myös hinta. Toimivan toimintolaskennan lähtökohtana voidaan pitää tuotantoprosessin perusteellista tuntemista. Projekti tulee siksi

aloittaa selvittämällä, mitä ihmiset tekevät yrityksessä ja miten tekemiset liittyvät toisiinsa. (Pellinen 2019, 128.)

3.2.1 Toimintoanalyysi

Alholan (2016, 105–106) mukaan toimintoanalyysi on toimintolaskennan perusta ja hyvä lähtökohta toiminnan virtaviivaistamiselle ja parantamiselle. Toimintoanalyysin avulla selvitetään, mitä yrityksessä tehdään, miten toiminnot kytkeytyvät toisiinsa, mikä on toimintojen lisäarvo ja mitä niiden tekeminen maksaa. Toimintoanalyysi lähtee toimintojen kartoittamisesta, ja hyvä lähtökohta on esimerkiksi selvittää, mitkä kymmenen toimintoa kuluttavat eniten resursseja yrityksessä. Tällainen luokittelu voi antaa arvokasta tietoa yritykselle sen toiminnasta. Toimintoanalyysin avulla saadaan selville, minne yrityksen resurssit kuluvat, ja kohdennetaanko esimerkiksi henkilöresurssien kustannuksia liiketoiminnan osalta oleellisimpiin toimintoihin.

Toiminnoilla tarkoitetaan organisaation prosesseihin liittyvää asioiden tekemistä ja suorittamista. Kustannuspaikka taas on pienin organisaation osa tai vastuualue, jonka kustannukset selvitetään erikseen. Toiminto liittyy siis organisaatiossa suoritettuihin aktiviteetteihin, kun taas kustannuspaikka liittyy organisaation rakenteeseen. Pienimmissä yrityksissä kustannuspaikka voi kuitenkin olla samankaltainen kuin toiminto, kuten varastointi, tuotanto, lähettäminen ja laskutus. Yrityksen organisaatiokaaviossa esitetty yrityksen rakenteen kuvaus toimii usein runkona toimintokokonaisuuksien tai -ryhmien määrittelylle, jolloin laskentamalli voidaan rakentaa organisaatiokaaviota hyväksikäyttäen. (Järvenpää ym. 2017, 157.) Tyypillisiä toimintoja organisaatiossa ovat esimerkiksi seuraavat: tarjousten laadinta, ostotilausten vastaanotto, koneiden asetus, valmistus, pakkaaminen ja lähetys (Alhola & Lauslahti 2003, 216).

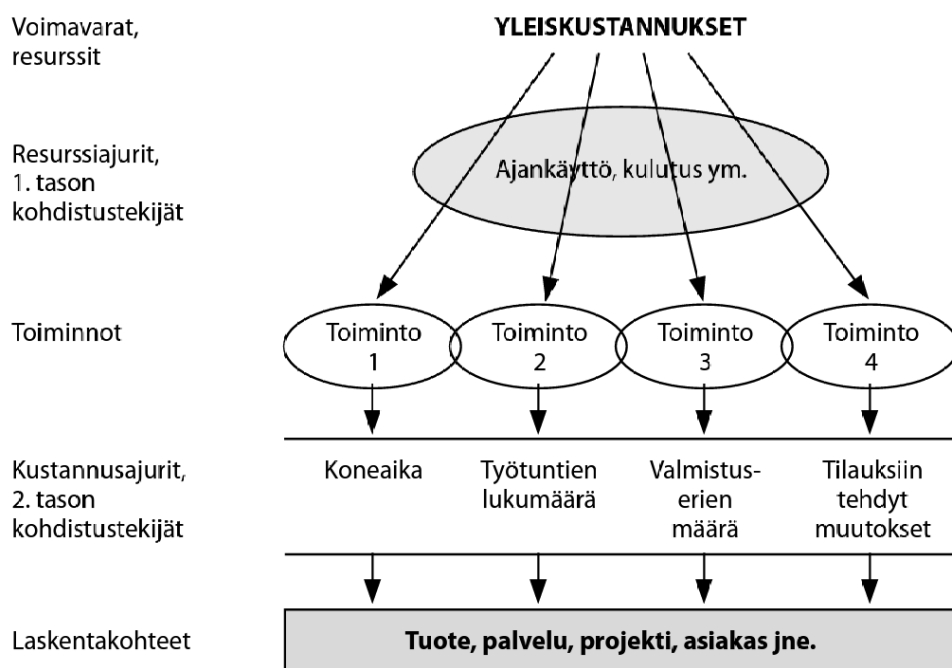
Toimintoanalyysissä kartoitetaan ja kuvataan usein myös toimintoketjuja – erityisesti silloin, kun yrityksen toimintatapoja halutaan uudistaa. Toimintoketjut tarkoittavat toimintojen muodostamia kokonaisuuksia. Toimintoketjujen kartoitus auttaa selvittämään, ketkä ketjuun osallistuvat. Mitä enemmän asiaa tai tuotetta liikutellaan yrityksen osastojen välillä, sitä epäselvempää on, kuka ketjusta oikeastaan vastaa. Toimintaketjujen kuvaus saattaa myös auttaa hierarkkisuuden ja funktionaalisuuden purkua organisaatiossa. Yleensä toiminnot kartoitetaan avainhenkilöille tehtävillä haastatteluilla. Avainhenkilöitä ovat ne, jotka suorittavat kyseisiä toimintoja tai ovat toiminnoista tarpeeksi tietoisia. Haastattelukohteiksi on hyvä valita sekä esimiehiä että alaisia. Haastattelujen pohjalta toimintokartoitus puretaan toimintahakemistoksi. Toimintahakemisto kannattaa ryhmitellä toimintoketjujen mukaisesti, jolloin saadaan kattava kuva resurssien kulumisesta. Toimintahakemisto annetaan kaikille organisaatioon kuuluville henkilöille. Henkilöt täyttävät lomakkeen, johon

merkitään, kuinka paljon aikaa toimintoon käytetään vuodessa. Toimintoanalyysissä tulisi pitäytyä toimintotason tarkastelussa, ja yksittäisten tehtävien luetteleminen ei ole kannattavaa. Toiminnot tulee olla selkeästi rajattuja muista toiminnoista. (Alhola 2016, 106.)

Usein pelkkä toimintoanalyysin tekeminen antaa organisaatiolle käyttökelpoista ja arvokasta tietoa. Toimintoanalyysin jälkeen yrityksen käytössä on dokumentit, joiden pohjalta toiminnot on luokiteltu. Dokumentteja itsessään voidaan jo käyttää päätöksenteossa, ja niitä voidaan helposti analysoida. (Alhola & Lauslahti 2003, 216.)

3.2.2 Toimintoajurit ja kustannusten kohdistaminen

Kuten perinteisessä kustannuslaskennassa, myös toimintolaskennassa välittömät kustannukset, kuten raaka-aineet, kohdennetaan tavallisesti suoraan suoritteille. Välilliset kustannukset taas kohdistetaan toiminnoille kuviossa 11 esitettävällä tavalla kahdessa vaiheessa. (Järvenpää ym. 2017, 147.)



Kuvio 11. Toimintolaskennan kustannusten kohdistaminen (Järvenpää ym. 2017, 147)

Kustannukset kohdistetaan toiminnoille resurssiajureita käyttäen mallintamalla resurssien käyttöä mahdollisimman tarkasti. Ensimmäisen tason kohdistustekijät keskittyvät tavallisesti voimavarojen ajankäytön tai panosten kulutuksen kohdistamiseen määritellyille toimintaketjuille tai toiminnoille. Erilaisia kustannusajureita käyttäen toimintojen suorittamisesta aiheutuvat kustannukset kohdistetaan lopulliselle laskentakohteelle (kuvio 11). Resurssien jakaminen yrityksen eri toiminnoille antaa resurssien kulutuksesta ja kustannusten käyttäytymisestä kattavan kuvan. (Järvenpää ym. 2017, 147–148.)

Oikeiden kustannusajureiden valitseminen on tärkeä osa toimintolaskentaa. Ensimmäisen tason kustannusajureita kutsutaan resurssiajureiksi ja toisen tason kustannusajureita toimintoajureiksi. Resurssit kohdistetaan toiminnoille resurssiajureilla ja toiminnoilta jälleen laskentakohteille toimintoajureille. Kustannusajurien valitseminen ja kartoittaminen on erittäin oleellista, sillä väärin valittu ajuri johtaa virheellisiin lopputuloksiin ja tekee laskennasta hyödyttömän. Ajurien valitseminen onkin yksi toimintolaskennan kriittisimpiä kohtia. (Alhola 2016, 46–47.)

Kustannusajurin tulisi kuvastaa resurssien kulutusta mahdollisimman tarkasti. Yleisimpiä kustannusajureita on kolmenlaisia: aikasidonnaisia, volyymisidonnaisia ja toiminnan suorittamisen vaativuudesta eli intensiteetistä johtuvia. Kustannusajurin valinta riippuu toiminnan luonteesta, toimintojen määrittelyn tarkkuudesta ja myös kustannusajurien käyttömahdollisuuksista ja saatavuudesta. (Järvenpää ym. 2017, 163.)

Kustannuslaskenta muuttuu sitä monimutkaisemmaksi, mitä yksityiskohtaisemmin toiminnot jaetaan ja mitä useampia kustannusajureita otetaan käyttöön. Nykyisin pyritäänkin monesti laskentamallin pelkistämiseen ja monimutkaisuuden vähentämiseen. Tämä saattaa tarkoittaa sitä, että yksittäisen toiminnon kustannukset kohdistetaan lopulliselle laskentakohteelle vain yhdellä kustannusajurilla. Silloin kustannusajuriksi valitaan parhaiten toiminnon suorittamista kuvaava ajuri, joka myös kattaa mahdollisimman suuren osuuden toiminnon kustannuksista. Myös toimintojen määrää on pyritty vähentämään. (Järvenpää ym. 2017, 166.)

4 YRITYS X:N KUSTANNUSLASKENNAN KEHITTÄMINEN

4.1 Tutkimuksen toteutus

Tämän opinnäytetyön aineiston hankinnassa käytettiin päätutkimusmenetelmänä Yritys X:n toimitusjohtajan kanssa käytyä haastattelua. Haastattelu tehtiin teemahaastatteluna, ja haastattelussa käsiteltävät teemat, eli aihealueet, annettiin haastateltavalle etukäteen. Tarkkoja kysymyksiä ei esitetty, sillä tutkimusaiheen liittyessä jonkin kehittämiseen kysymyksiin toivottiin vastattavan yleisluontoisesti ja haastattelun toivottiin etenevän mahdollisimman luontevasti ja keskustelunomaisesti. Haastattelun kohteeksi valittiin yrityksen toimitusjohtaja, sillä tavoitteena oli saada mahdollisimman realistinen ja tarkka käsitys yrityksen toiminnasta. Haastattelun teemat olivat:

- Yrityksen toimintaympäristö, tuotantoprosessi ja kustannusrakenne
- Panimon harjoittaman kustannuslaskennan nykytilanne
- Kustannuslaskennan kehittämisen tavoitteet
- Toimintolaskennan mahdollinen käyttöönotto ja tuotantoprosessin jako toiminnoille
- Muuta

Haastattelun teemat lähetettiin sähköpostitse Yritys X:n toimitusjohtajalle haastattelua edeltävänä päivänä, jotta hänellä olisi mahdollisimman hyvä ennakkokäsitys haastattelun sisällöstä, ja jotta kaikki aiheeseen liittyvät osa-alueet tulisivat käsitellyiksi. Haastattelu käytiin puhelimitse 29.4.2020, ja kokonaisuudessaan ennalta esitettyjen teemojen käsittely kesti noin puolitoista tuntia. Haastattelu tallennettiin, ja haastattelun jälkeen tallenne litteroitiin eli kirjoitettiin tekstiksi.

Teemahaastattelun päätavoitteena oli selvittää yrityksen tämänhetkinen kustannuslaskentamenetelmä ja haastateltavan näkemyksiä siitä, miten yrityksen nykyistä kustannuslaskentaa voitaisiin kehittää. Haastattelussa selvitettiin myös yrityksen koko tuotantoprosessi raaka-aineiden saapumisesta valmiin tuotteen lähettämiseen, yrityksen kustannusrakenne sekä yrityksen toimintaympäristössä tapahtuneita muutoksia. Haastattelun lopuksi yrityksen tuotantoprosessi jaettiin kuvitteellisiin toimintoihin. Toimintojaon perusteella käsiteltiin toimintolaskennan ja nykyaikaisten kustannuslaskentamenetelmien mahdollisen implementoinnin hyötyjä ja siihen liittyviä haasteita. Teemahaastattelu antoi tutkijalle kokonaisvaltaisen kuvan edellä esitellyistä aiheista, eikä tarvetta lisäaineistolle ilmennyt.

4.2 Tutkimustulokset

Seuraavissa luvuissa esitetyt tutkimustulokset pohjautuvat teemahaastatteluihin, ja ne esitetään siinä järjestyksessä, jossa niitä käsiteltiin haastattelussa.

4.2.1 Toimintaympäristö, tuotantoprosessi ja kustannusrakenne

Yritys X:n toimitusjohtajan kanssa käydyssä haastattelussa selvitettiin ensin yrityksen toimintaympäristön muutoksia, tuotantoprosessi ja kustannusrakenne.

Yritys on Suomen vanhimpia toiminnassa olevia pienpanimoita. Se sijoittuu Etelä-Suomeen, ja sen logistiset yhteydet ovat hyvät. Yritys työllistää tällä hetkellä kymmenkunta työntekijää. Suurin osa työntekijöistä sijoittuu panimotuotantoon, pieni osa panimotuotannon kanssa samassa tuotantotilassa sijaitsevaan tislaamoon ja pieni osa hallintoon.

Yrityksen X:n toimitusjohtajan mukaan yrityksen toimintaympäristö on muuttunut viimeisen vuosikymmenen aikana nopeasti. Pienpanimo-oluiden suosio on kasvanut, pienpanimoiden lukumäärä on lisääntynyt nopeasti ja kilpailu on kiristynyt. Lainsäädäntö on muuttunut osittain pienpanimotoimintaa helpottavaksi, mutta se on edelleen toimintaa haastavaa. Maailmalla vallitsevan virusepidemian seurauksena koko yrityksen henkilökunta on tutkimusentekohetkellä lomautettuna.

Yritys X valmistaa tällä hetkellä samanaikaisesti kymmenkuntaa olutta, kolmea siideriä sekä muutamia juomasekoituksia. Oluen tuotantoon sisältyy jatkuvasti myyntisesongin mukaan vaihtelevia kausituotteita. Tuotteiden valmistusprosessi käydään seuraavassa läpi yrityksen kustannusrakenteen ymmärtämiseksi.

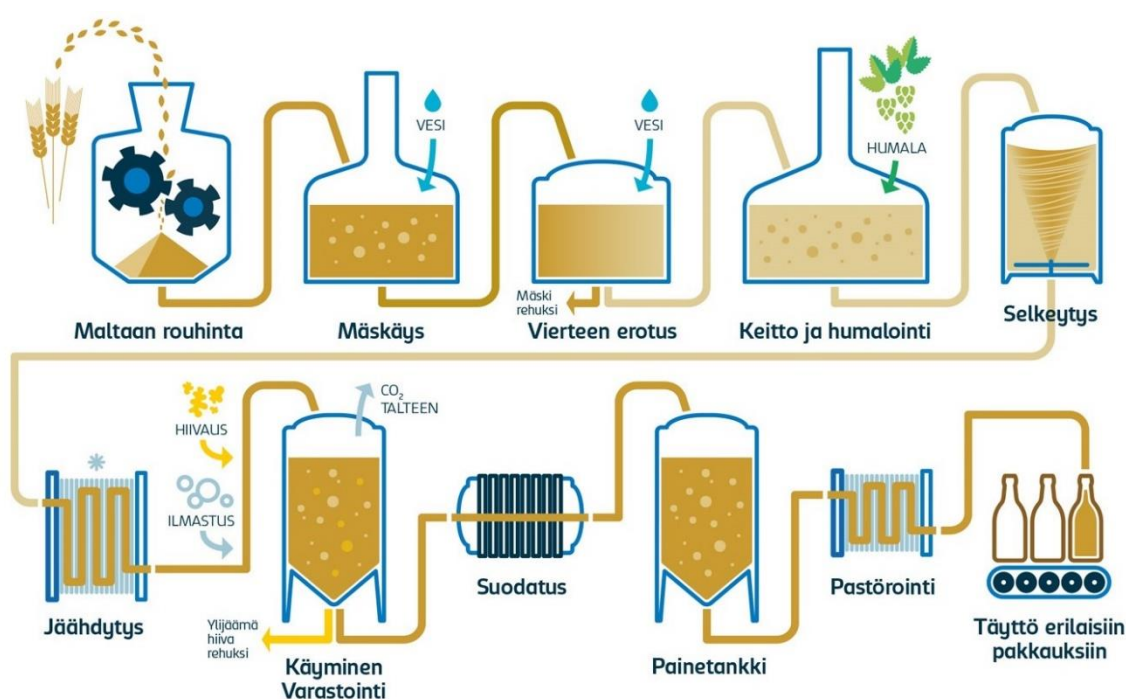
Juomasekoitukset valmistetaan lisäämällä mehuun tislaamon valmistamia väkeviä alkoholituotteita. Juomasekoitusten pääraaka-aineena käytettävä mehu tuotetaan tuotantolaitoksen ulkopuolella. Siiderit valmistetaan käymällä: mehuun, joka on periaatteessa sokeriliientä, lisätään hiivaa, joka käyttää mehussa olevaa sokeria alkoholiksi ja hiilidioksidiksi.

Yritys X:n toimitusjohtaja selitti, että oluen paneminen on panimon osalta monimutkaisempi prosessi kuin siiderein tai lonkeroiden valmistusprosessi. Oluen valmistusta kutsutaan panemiseksi. Toisin kuin siidereissä, oluen tapauksessa sokeriliemi eli vierre täytyy ensin valmistaa. Oluen raaka-aineita ovat tavallisesti vesi, mallastettu vilja eli yleensä ohramallas, humala ja hiiva. Oluttyypin mukaan ohramaltaasta osa voidaan korvata esimerkiksi vehnämaltaalla, ja olutta voidaan maustaa humalan lisäksi muillakin mausteilla. Vilja on mallastettu eli idätetty mallastamalla, jolloin siinä aktivoituu panimoiden mäsäysvaiheeseen soveltuvia sokereita pilkkovia entsyymejä.

Mallas lähetetään panimolle, jossa oluen valmistus alkaa maltaan rouhinnasta. Mallas rouhitaan valssimyllyllä. Rouhinnan jälkeen mallas mäskätään kuumassa vedessä tietyssä lämpötilassa, tyypillisesti 62–74 asteessa. Mäskäysvaiheessa entsyymit pilkkovat maltaissa olevan tärkkelyksen käymiskelpoisiksi sokereiksi. Mäskäys kestää noin tunnin. Maltaiden jyvissä oleva sokeri liukenee veteen, joka eritellään maltaasta eli mäskestä siivilöimällä, jolloin muodostuu vierre.

Siivilöinnin jälkeen vierre siirretään keittokattilaan, jossa vierrettä keitetään humalien kanssa, oluen ja käytetyn maltaan ominaisuuksien mukaan, tyypillisesti tunnin ajan. Humalat tuovat vierteeseen tuoksua ja katkeruutta. Keiton jälkeen vierre selkeytetään, jäähdytetään ja siirretään käymisastiaan, johon lisätään hiiva. Hiiva käyttää vierteessä olleita sokereita alkoholiksi ja hiilidioksidiksi, ja syntyy olutta.

Seuraava kuvio havainnollistaa oluen tuotantoprosessia (kuvio 12). Yritys X:n tuotantoprosessi poikkeaa siitä pastöroinnin ja hiilidioksidin talteenoton osalta, joita Yritys X ei tee.



Kuvio 12. Oluen tyypillinen valmistusprosessi (mukailtu Sinebrychoff 2020)

Erityyppisiä oluita valmistetaan yksinkertaistetusti käyttämällä ominaisuuksiltaan erilaisia maltaita, humalalajikkeita ja hiivoja. Humalalajikkeen lisäksi humalan määrä vaihtelee oluttyypin mukaan runsaasti. Käymislämpötila vaikuttaa osaltaan myös lopputuotteeseen. Olutta säilytetään käymisastioissa oluttyypin mukaan 4–6 viikkoa, jonka jälkeen se jäähdytetään ja pakataan. Tietyt oluet suodatetaan vielä ennen pakkausta. Suodatus poistaa oluesta hiivan ja kirkastaa oluen. Olut, siideri ja lonkero pakataan Yritys X:ssä 30 litran

olutastioihin eli kegeihin tai pulloihin. Tiettyjä vahvempia oluita saatetaan varastoida pulloituksen jälkeen puoli vuotta, ennen kuin ne ovat valmiita myytäväksi. Säilytyksen aikana niiden maku kehittyy ja tasaantuu.

Koska olut pitää käyttää ja varastoida useita viikkoja ennen kuin se on valmis pakattavaksi, panimotoiminta vaatii runsaasti tilaa. Yritys X valmistaa useita eri oluita ja siidereitä kerralla, ja eri kokoisia käymistankkeja on panimossa noin 30.

Yritys on investoinut viime vuosina esimerkiksi uusiin käymistankkeihin, laitteeseen, joka helpottaa oluttynnyreihin eli kegeihin pakkaamista ja omiin oluttynnyreihin. Kyseisten investointien euromääräiset luvut ovat suuria. Tavallisesti investoinnit liittyvät tuotantokapasiteetin kasvattamiseen ja toiminnan tehostamiseen. Tänä vuonna hankitaan esimerkiksi alkoholimittari ja lonkeron sekoitustankki, ja tämän vuoden investointibudjetti on 70 000 euron luokkaa. Laitteet ja investoinnit ovat siis rahamäärältään merkittäviä. Investointien lisäksi rahaa kuluu paljon laitteiden huoltoihin.

Tuotanto vaatii paljon tekniikkaa ja siksi investointeja tehdään paljon (Yritys X:n toimitusjohtaja).

Yrityksen kustannuksista noin kolmannes on työvoimakustannuksia. Raaka-ainekustannukset muodostavat suurin piirtein toisen kolmanneksen. Erilaisia työtehtäviä panimolla on keittämössä, käymiskellarissa, pakkauksessa, logistiikassa ja hallinnossa. Keittämössä työskentelee panimomestari, joka valmistaa ja keittää vierteen ja vastaa tuotekehityksestä. Käymiskellarissa työtehtäviä ovat käymistankkien pesut, tuotteen suodatus ja muut ylläpitotehtävät. Pakkauksen työtehtäviä ovat pullotus, tuotteen pakkaus oluttynnyreihin eli kegitys ja muut tehtävät. Pullotuskoneen huolto on ulkoistettu, ja sen huoltotarve on yleinen. Logistiikan työtehtäviä ovat tavarantoimitus, tavarantoimituksen vastaanotto, tavarantoimituksen keräily ja lähetys ja muut tehtävät. Hallinnollisia työtehtäviä ovat tilaukset, myymäläpalvelut, ostotehtävät ja muut esimiestehtävät.

Pullotusta lukuun ottamatta kaikkia työtehtäviä pystyy tekemään yksi työntekijä kerrallaan. Yritys on vastikään ottanut käyttöön puhelinsovelluksella toimivan työaikaseurannan. Se on digitaalinen kellokortti, johon työntekijä merkitsee päivän aikana tiettyssä työtehtävässä tehdyn tuntimäärän. Sovellus lähettää tiedot automaattisesti palkanlaskijalle. Pienpanimoteollisuus vaatii paljon työvoimaa. Panimolla työskentelee kymmenkunta työntekijää, ja työnjako eri tehtävien välillä on selkeä. Pääallekkäisyyksiä henkilöstön työtehtävissä esiintyy jonkin verran.

4.2.2 Yrityksen nykyinen kustannuslaskenta

Haastattelussa ilmeni, että yritys tekee kustannuslaskentaa sisäisesti erilaisia Excel-tilukkolaskentaohjelmapohjaisia järjestelmiä käyttäen. Yrityksen nykyinen kustannuslaskenta noudattaa perinteisiä kustannuslaskentatapoja. Erillisiin Excel-tilukoihin on pyritty keräämään tietoa varaston arvosta, energiakustannuksista, kirjanpitoimistolta saaduista kirjanpitoraporteista, raaka-ainevarastoista ja -kustannuksista, tehdyistä työajoista sekä pullo- ja etikettivarastoista.

Edellä mainitut erilliset Excel-tilukot on yritetty yhdistää yhteen Excel-tilukkoon, ja tuotekohtaisia kustannuksia on jollain tavoin saatu selvitettyä. Todellisuudessa esimerkiksi raaka-aineiden kustannuksia on seurattu vähän. Esimerkiksi heikon satokauden jälkeen siiderin ja lonkeron valmistuksessa käytettävien mehujen hinta saattaa nousta moninkertaiseksi, eikä niiden hinnan vaihtelua ole tyypillisesti huomioitu tuotekohtaiseen kustannuslaskentaan. Myös toimitilakustannusten huomioiminen kustannuslaskennassa on koettu erillisten Excel-tilukoiden takia liian hankalaksi, joten niitä ei ole kustannuslaskennassa huomioitu. Energiakustannuksista tislauksen osuus on merkittävä, koska tislauksen on pitkäkestoinen ja energiaa kuluttava prosessi. Nykyisellä Excel-järjestelmällä ei pystytty huomioimaan tislauksen vaatiman energian osuutta tuotekohtaisiin kustannuksiin. Hinnittelun osalta kustannuslaskentaa on hyödynnetty vähän. Esimerkiksi verojen noustessa tuotteiden hintoja on nostettu yleisellä tasolla ilman laskentaa.

Yrityksen nykyinen toimitusjohtaja on työskennellyt yrityksessä syksystä 2019 lähtien. Haastattelussa toimitusjohtaja kertoi olleensa työnsä aloittaessaan hämmästynyt siitä, miten tuotekohtaisia kustannuksia on yritetty avata lukuisia Excel-tilukoita yhdistämällä.

Yrityksen kustannuslaskentamenetelmiä ja järjestelmiä pyritään kuitenkin kehittämään, ja sisäisiä laskentajärjestelmiä ollaan siirtämässä yhteen toiminnanohjausjärjestelmään. Tällä hetkellä toiminnanohjausjärjestelmään on sisällytetty tuotteet niiden pakkauksesta lähtien, jolloin esimerkiksi varaston arvoa pystytään seuraamaan toiminnanohjausjärjestelmän kautta. Toistaiseksi järjestelmä toimii lähinnä myynnin ja lähettämön työkaluna. Tavoitteena kuitenkin on, että koko panimo- ja tislauketoiminta on lopulta – raaka-aineen saapumisesta tuotteiden valmistukseen, pakkaukseen ja toimitukseen – samassa toiminnanohjausjärjestelmässä.

4.2.3 Yrityksen tavoitteet ja toiveet kustannuslaskentaa kohtaan

Toiminnanohjausjärjestelmän käyttö yrityksessä on siis laajenemassa, ja samalla entisestään Excel-pohjaisesta kustannuslaskennasta pyritään eroon. Toistaiseksi järjestelmä on

edelleen käytössä, mutta siitä ollaan pääsemässä eroon. Samalla, kun entinen järjestelmä vaihdetaan, voidaan kustannuslaskentamenetelmiä päivittää.

Haastateltava piti kustannuslaskennan käyttöä hinnoittelun työkaluna tärkeänä. Yrityksen valmistamien tuotteiden hintaan vaikuttavat monet tekijät, joista ulkoisia tekijöitä on lukuisia. Suomen alkoholilainsäädäntö on yksi niistä, ja vaikutusmahdollisuudet lainsäädännön muuttamiseen ovat yhden panimon osalta pienet. Panimoteollisuus on tuotantoteollisuutta, ja ennen kaikkea tutkimuksessa korostuivat yrityksen toiveet kustannuslaskentatyökalujen käytöstä tuotantoprosessin tehostamiseen ja kehittämiseen ja toisaalta investointien kannattavuuden laskentaan.

Panimoteollisuus on tuotantoteollisuutta, ja jos kustannuslaskennan toivoisi voivan auttavan yhteen asiaan, olisi se tuotantoprosessin kehittäminen ja kustannustehokkuuden kasvattaminen (Yritys X:n toimitusjohtaja).

4.2.4 Toimintolaskennan käyttömahdollisuudet

Teemahaastattelun päätteeksi selvitettiin toimintolaskennan käyttömahdollisuutta yrityksessä. Keskustelussa käsiteltiin teoreettisesti, mitä yrityksen jakaminen toimintoihin tarkoittaisi yrityksen kannalta, mitä resurssi- ja kustannusajurit tarkoittavat käytännössä ja miten toimintolaskentaa voitaisiin hyödyntää yrityksen kustannuslaskennassa.

Tutkija ajatteli esittelevänsä toimintolaskennan käyttöä haastateltavalle ennen haastattelua mietittyjen esimerkkitoimintojen avulla. Haastattelun aikana kuitenkin havaittiin, että yrityksen työtehtävät ovat jakautuneet jo valmiiksi hyvin toiminnoille. Siten toimintolaskennan esittelyssä nykyiset työtehtävät valittiin esimerkkitoiminnoiksi.

Tuotantoprosessi jaettiin työtehtävien perusteella viiteen toimintokokonaisuuteen ja 16 toimintoon. Toimintokokonaisuuksiksi luokiteltiin keittäminen, käymiskellari, pakkaus, logistiikka ja hallinto. Keittämön toiminnoiksi luokiteltiin viiteen valmistus ja keitto sekä tuotekehitys. Käymiskellarin toiminnoiksi luokiteltiin käymistankkien pesut, suodatus ja muut ylläpitotehtävät. Pakkauksen toiminnoiksi luokiteltiin pullotus, kegitys ja muut tehtävät. Logistiikan toiminnoiksi luokiteltiin tavarantoimitus, tavarantoimituksen keräily, tavarantoimituksen lähetys ja muut tehtävät. Hallinnon toiminnoiksi luokiteltiin tilaukset, ostotehtävät, myynti, myymäläpalvelut ja muut esimiestehtävät.

Toimintojaon jälkeen tutkija toi esille, miten kustannuksia ajetaan toiminnoille resurssi- ja toimintoajurien avulla, ja selvensi, että toiminnoille ajettavat resurssit saadaan yleisesti ottaen tilikohtaisesta tuloslaskelmasta. Tutkija esitti myös toimintolaskennan käyttöönottoprosessin tyypillisen kulun, prosessin haastavuuden ja sen tuomat hyödyt haasteisiin

nähdessä. Toimintojaon ja resurssi- ja toimintoajureiden oikean määrittelyn tärkeyttä korostettiin keskustelussa. Toimintolaskennan mahdollisiksi hyödyiksi tutkimusyritykselle luettiin muun muassa taloudellisen päätöksenteon kannalta lisääntyvä ymmärrys, tuotantoprosessin kustannustehokkuuden ymmärrys ja siten kannattavuuden parantaminen, hinnoitteluprosessin yksinkertaisuus ja investointien kannattavuuksien laskenta.

4.3 Johtopäätökset

Kuten yritysten toimintaympäristö yleisesti ottaen, on pienpanimoiden ja siten Yritys X:n toimintaympäristö ollut nopeassa muutoksessa. Tänä päivänä yrityksen toimintaympäristössä korostuvat asiakas, brändi ja tehokkuus. Pienpanimoiden tapauksessa viimeisen vuosikymmenen aikana moninkertaistunut pienpanimoiden määrä ja pienpanimo-oluiden suosio on lisännyt alan sisäistä kilpailua nopeasti. Lisäksi Suomen alkoholilaki tuo panimoteollisuudelle omat haasteensa. Yritysten taloushallinto ja sisäinen laskentatoimi avustavat yritystoimintaa omalta osaltaan kehittämällä työkaluja yritysten johdon päätöksenteon varten. Yhtenä johdon laskentatoimen päätavoitteista voidaan pitää suorite- tai tuotekohtaisten kustannusten laskentaa.

Yritys X on yksi Suomen vanhimmista toiminnassa olevista pienpanimoista. Se sijaitsee Etelä-Suomessa. Yritys on laskenut tuotekohtaisia kustannuksia perinteisiä kustannuslaskentamenetelmiä käyttäen. Tämän tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, millainen kustannuslaskentatapa soveltuu Yritys X:n kustannuslaskentaan parhaiten, ja miten Yritys X voi kehittää sen nykyistä kustannuslaskentaa muuttuvassa toimintaympäristössä.

Yritys on pyrkinyt laskemaan tuotekohtaisia kustannuksia lukuisten yrityksen sisällä tehtyjen Excel-pohjaisten taulukoiden avulla. Excel-taulukot on yritetty yhdistää yhteen kustannuslaskentataulukkoon. Kaikkia kustannuksia järjestelmään ei kuitenkaan ole kyetty sisällyttämään. Kustannuslaskennan tuottaman informaation tulisi olla luotettavaa ja merkityksellistä, jotta se voidaan ottaa perustaksi päätöksentekoa varten. Yritys X:n käytössä olevan laskentajärjestelmän tuottamaa informaatiota voidaan pitää enintään suuntaa antavana ja luotettavuudeltaan arveluttavana, eivätkä yrityksen nykyiset kustannuslaskentamenetelmät kykene tuottamaan tarpeeksi luotettavaa ja merkityksellistä tietoa yrityksen johdon päätöksenteon tueksi. Mikäli yrityksen kustannuslaskentaa halutaan hyödyntää ja kehittää, yrityksen käytössä olevia kustannuslaskentamenetelmiä on päivitettävä, ja kustannuslaskennan sisällyttäminen toiminnanohjausjärjestelmään voidaan pitää suotavana. Yrityksen johto pitää nykyistä järjestelmää hankalana ja epäluotettavana.

Yritys X pyrkiikin luopumaan Excel-pohjaisesta kustannuslaskentajärjestelmästä ja on hiljalleen siirtymässä toiminnanohjausjärjestelmään. Samalla yrityksen

kustannuslaskentajärjestelmää ollaan päivittämässä. Yrityksen tavoitteena on, että lopulta koko yrityksen tuotantoprosessi – raaka-aineen saapumisesta tuotteiden valmistukseen, pakkaukseen ja pakatun tuotteen lähettämiseen – saadaan kirjatuksi toiminnanohjausjärjestelmään. Vanhasta Excel-järjestelmästä ei ole vielä kyetty luopumaan, sillä siirtyminen toiminnanohjausjärjestelmään on vielä kesken. Toiminnanohjausjärjestelmään siirtyminen on yrityksillä yleisesti ottaen luonteva ajankohta siirtyä toimintolaskentaan. Toimintolaskennan käyttö vaatii runsaasti tietoa kustannuksista ja tiedon automaattinen rekisteröityminen tietojärjestelmiin on suotavaa, sillä se lisää toimintolaskennan ja yleisestikin kustannuslaskennan luotettavuutta huomattavasti.

Yritys X investoi paljon. Sen tekemät investoinnit liittyvät tavallisesti tuotantokapasiteetin kasvattamiseen ja tuotantoprosessin nopeuttamiseen. Investointien avulla pyritään kustannustehokkaampaan tuotantoon. Käytännössä nykyisellä Excel-pohjaisella kustannuslaskentatavalla investointien kannattavuutta ja kustannustehokkuutta on hyvin hankala tai mahdoton seurata. Mikäli yrityksen kustannustehokkuuden parantamiseen pyritään, tulisi kustannuslaskennan kyetä selvittämään yrityksen tuotantoprosessien kuluttamia resursseja. Perinteisen kustannuslaskennan tuottamaa informaatiota investointien, tuotantoprosessien ja yleisesti ottaen yritystoiminnan kustannustehokkuuden kasvattamiseen pidetään hyvin rajallisena. Kuten luvussa 3.1 todettiin, toimintolaskennan hyödyt verrattuna perinteisiin kustannuslaskentamenetelmiin tulevat parhaiten esille tilanteissa, joissa yrityksen toimintaa ja tehokkuutta halutaan kehittää. Yrityksen pääasiallinen toive kustannuslaskentaa kohtaan on nimenomaan tuotantoprosessin tehostaminen.

Yrityksen tuotantoprosessi ja siihen liittyvät työtehtävät voidaan tulkita selkeiksi. Myös työntekijöiden vastuualueet voidaan nähdä loogisina ja selkeinä, vaikkakin ne sisältävät pieniä päällekkäisyyksiä. Tutkimuksen teemahaastattelun päätteeksi käsiteltiin toimintolaskennan käyttömahdollisuuksia yrityksessä ja selvitettiin yritykselle, mitä toimintolaskenta voisi yrityksessä käytännössä tarkoittaa. Yritys on vastikään ottanut käyttöön digitaalisen kellokortin, johon työntekijät merkitsevät tehtyjen työtuntien lisäksi työtehtävät. Järjestelmään kirjatut työtehtävät vastasivat hyvin pitkälti niitä toimintoja, joita tutkija oli etukäteen ajatellut esittävänsä yrityksen toiminnoiksi. Työtehtävien perusteella jaettu toimintokokonaisuuksia ja toimintoja esitellään kuviossa 13.



Kuvio 13. Yritys X:n työtehtävien jako toiminnoille

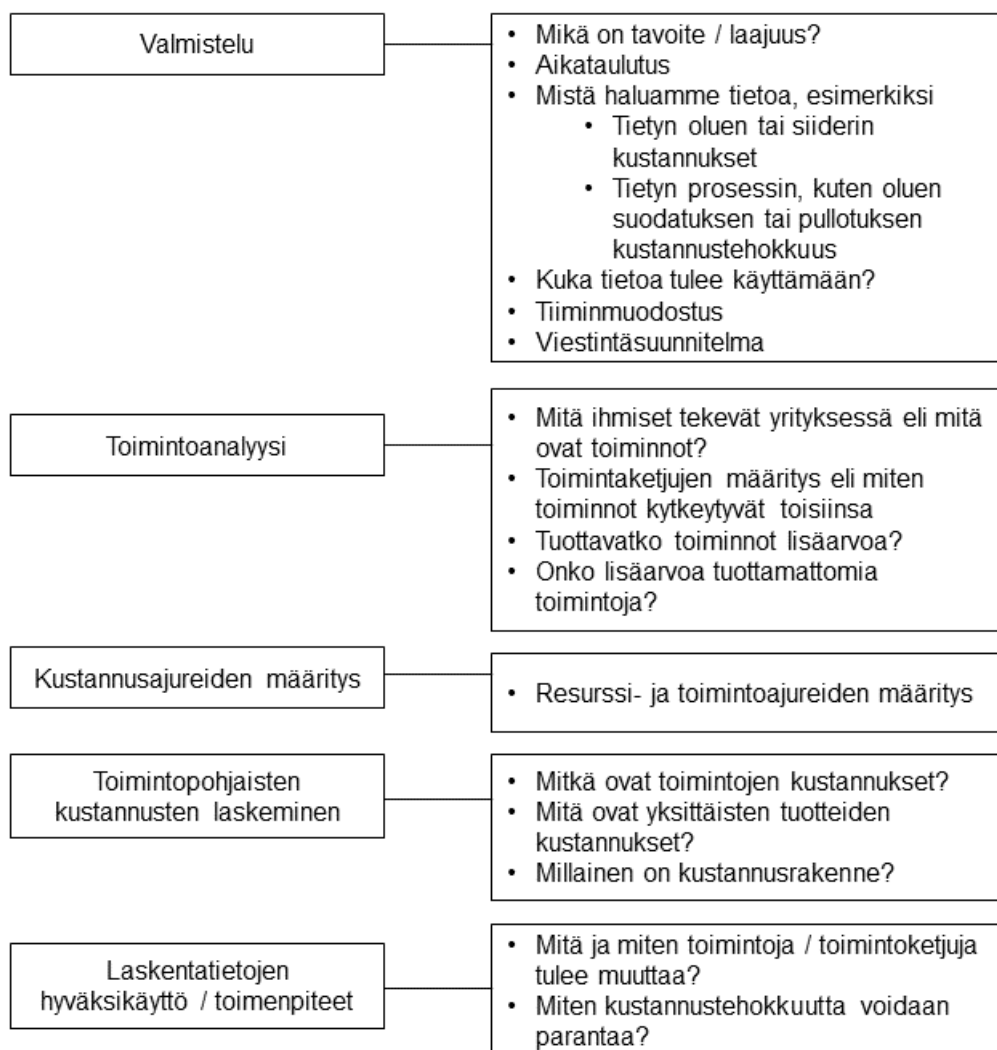
Tarpeettoman tarkkaa ja yksityiskohtaista toimintomäärittelyä tulee välttää, sillä laskennan tekeminen ja ylläpitäminen vaativat silloin paljon resursseja. Yksittäisten, tarkkojen työtehtävien luokittelua toiminnoiksi ei myöskään pidetä kannattavana. Yrityksen työaikaseurannassa käytetyssä työtehtäväluettelossa työtehtävät luettiin kuitenkin hyvin yleisellä tasolla, ja ne olivat selkeästi rajattuina toisistaan. Yrityksen tuotantoprosessin jako toiminnoille havaittiin siis mahdolliseksi jo työaikaseurannassa määriteltyjen työtehtävien perusteella, ja toimintojako havaittiin olevan helposti toteutettavissa. Toimintolaskennan käyttöönottoprosessiin tavallisesti liittyviä asioita, kuten prosessin haastavuutta ja hyötyjä sekä kustannus- ja resurssiajureita ja niiden oikean valitsemisen tärkeyttä, käsiteltiin yritys X:n toimitusjohtajan kanssa. Toimitusjohtaja ymmärsi hyvin nämä asiat. Jo toimintolaskentaan liittyvä toimintoanalyysi auttaa päällekkäisten työtehtävien kartoittamisessa ja tuotantoprosessin virtaviivaistamisessa.

Tavoitteena oli löytää parhaiten yrityksen tavoitteita vastaava kustannuslaskentamenetelmä. Tutkimustuloksia analysoitaessa toimintolaskennan tuomat hyödyt verrattuna perinteisiin kustannuslaskentamenetelmiin tulivat usein esille.

4.4 Kehitysehdotukset

Kustannuslaskennasta saatua informaatiota voidaan käyttää hyväksi muun muassa hinnoittelussa, toiminnan tehostamisessa, valmistettavien tuotteiden valinnassa sekä toiminnanohjauksessa. Laskentamenetelmää valittaessa yrityksen tulee suhteuttaa laskentamenetelmästä saatuja hyötyjä niiden aiheuttamiin kustannuksiin. Tutkimustulokset toivat esille toimintolaskennan edut verrattuna perinteisiin kustannuslaskentamenetelmiin.

Samalla havaittiin, että yritys X:n tarvitsee päivittää nykyiset kustannuslaskentamenetelmänsä.



Kuvio 14. Yritys X – Toimintolaskennan käyttöönoton vaiheet

Monesti toimintolaskennan käyttöönotto osaksi yrityksen kustannuslaskentaa on pitkään kestävä kehitysprosessi, joka edellyttää monenlaisia valmisteluja ja yrityksen ulkopuolista konsultointia. Toimintolaskennan käyttöönottoprojekti alkaa suunnittelusta ja tavoitteenasettelusta. Kuten minkä tahansa projektin, toimintolaskentaprojektin valmisteluvaiheeseen kuuluu projektin tarkka suunnittelu. Valmisteluvaiheessa määritellään projektin laajuus, sitä koskevat tuotteet sekä toimintaprosessin päävaiheet ja nykyisen laskentajärjestelmän kyky tuottaa tietoa. Yritys X:n tapauksessa toimintolaskennan tuottama informaatio voitaisiin rajata koskemaan esimerkiksi yksittäisen oluen tai siiderin kustannusten laskentaa tai tuotantoprosessin, esimerkiksi oluen suodatuksen tai pullotuksen kustannustehokkuutta. Kuvio 14 mukailee kuviossa 10 esiintyviä toimintolaskennan käyttöönoton vaiheita ja tiivistää toimintolaskennan mahdolliset käyttöönottovaiheet Yritys X:n kannalta.

Tuotantoprosessin perusteellinen tunteminen on toimintolaskennan kannalta keskeistä. Tutkimuksessa käsiteltiin yrityksen jakoa eri toiminnoille työtehtävien perusteella (kuvio 13.) Yritys X:n tuotantoprosessin toimintojako voitaisiin toteuttaa jo nykyisen järjestelmän työtehtäviin liittyvää informaatiota pohjana käyttäen.

Toimintoanalyysi tulisi toteuttaa avainhenkilöiden haastattelulla. Kuvion 13. perusteella voidaan todeta, että organisaatio on selkeästi jakaantunut eri osastoihin. Mahdollisen toimintolaskentaprojektin kannalta tutkija pitää tärkeänä, että kaikista organisaation osastoista osallistuisi projektiin henkilökuntaa. Liikaa monimutkaisuutta toimintojen ja kustannusajureiden määrittämisessä tulisi välttää, sillä kustannuslaskennan tuottaman informaation päivittäminen olisi silloin hankalaa ja informaation halutaan olevan luotettavaa ja ajan-kohtaista.

Yritys X:n nykyisen Excel-pohjaisen järjestelmän kykenevyyttä toimintolaskennan informaatiotarpeeseen voidaan pitää kyseenalaisena. Toiminnanohjausjärjestelmän implementointi on kuitenkin otollista aikaa toimintolaskennan käyttöönotolle, ja toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto kannattaisi rakentaa niin, että samalla huomioidaan toimintolaskennan implementointi osaksi yrityksen kustannuslaskentamenetelmiä. Yrityksen tulisi harkita myös yrityksen ulkopuolisen konsultoinnin tarvetta toimintolaskennan implementointiin.

4.5 Luotettavuuden arviointi

Hirsjärven ym. (2010, 231) mukaan tutkimuksessa tulee aina pyrkiä virheettömyyteen ja luotettavuuteen. Siksi kaikissa tutkimuksissa pyritään arvioimaan tutkimuksen luotettavuutta. Luotettavuuden arviointi voidaan tehdä usealla eri mittaus- tai tutkimustavalla. STATin (2020a) mukaan reliaabeliuudella tarkoitetaan tutkimustulosten toistettavuutta ja luotettavuutta. Validiudella (STAT 2020b) eli pätevyydellä tarkoitetaan tutkimusmenetelmän kykyä mitata sitä asiaa, mitä on tarkoitus mitata.

Edellä mainitut käsitteet yhdistetään usein kvantitatiiviseen tutkimukseen, ja kvalitatiivisessa tutkimuksessa käsitteiden tulkitseminen on haasteellista. Kvalitatiivisen tutkimuksen luotettavuutta voidaan lisätä tarkalla selostuksella tutkimuksen kaikista toteuttamisvaiheista. Luotettavuutta voidaan myös lisätä esimerkiksi selostamalla yksityiskohtaisesti tutkimusaineistona käytetyn haastattelun kulku. Tutkimustulosten tulkinnassa tulee tuoda esille, mihin päätelmät perustuvat ja miksi päätelmiä esitetään. Myös useiden eri tutkimusmenetelmien käyttö eli triangulaatio lisää validiutta. (Hirsjärvi ym. 2010, 233.)

Tämän tutkimus pyrki mahdollisimman hyvään tutkimustulosten luotettavuuteen eli reliaabeliuteen ja pätevyyteen eli validiuteen. Tutkimuksen luotettavuuteen pyrittiin

vaikuttamaan tutkimuksen tarkalla ja huolellisella suunnittelulla ja raportoinnilla. Tutkimusongelma koski yrityksen kustannuslaskennan kehittämismahdollisuuksia ja tutkimusaineisto kerättiin tutkimusilmiön, eli jonkin kehittämisen, perusteella sopivaksi havaitun teemahaastattelun avulla. Haastateltavaksi valittiin tutkimuskohteena olevan yrityksen toimitusjohtaja, sillä tämän katsottiin antavan tutkimusilmiötä kohtaan mahdollisimman luotettava kuva. Haastattelu pyrittiin suunnittelemaan etukäteen mahdollisimman hyvin, ja haastatteluun liittyvät teemat toimitettiin haastateltavalle ennen haastattelua. Haastateltava ja haastattelija ymmärsivät haastattelun luonteen samalla tavalla, ja haastattelun tuloksia voidaan siten pitää luotettavina.

Tutkimuksen teoriaosuus pyrittiin kirjoittamaan mahdollisimman monipuolisesti eri teoksia käyttäen, ja tutkijan näkemyksen mukaan tavoitteessa onnistuttiin. Teoriaosuus pohjautuu **nimekkäiden** tutkijoiden teoksiin, joiden sisällössä ei havaittu ristiriitoja. Teoriaosuuden yksi tarkoituksista on toimia tutkimusyriykselle mahdollisimman luotettavana ohjenuorana eri kustannuslaskentamenetelmien käytöstä ja eduista. Vaikka teoriaosuuden sisältö suunnattiin tutkimuskohteena olevalle yritykselle, tutkija kokee sisällön olevan yleistettävissä myös muihin tutkimustapauksiin.

Tutkimuksen ajankohtana niin tutkimuskohteena olevan yrityksen sisäisessä kuin ulkoisessa toimintaympäristössä tapahtui muutoksia, ja tutkimus rajattiin jo lähtökohtaisesti koskemaan vain tutkimuskohteena olevaa yritystä. Tutkimustapaus on yksilöllinen ja tavoitteena oli löytää ratkaisu vain Yritys X:ää koskeviin tutkimusongelmiin. Näiden asioiden takia tutkija näkee tutkimuksen reliaabeliuuden eli toistettavuuden ja yleistettävyyden rajallisina.

5 YHTEENVETO

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää, millainen kustannuslaskentatapa soveltuu parhaiten Yritys X:n käyttöön. Yritys X on Etelä-Suomessa toimiva pienpanimo, joka tuottaa alkoholijuomia panemalla ja tislaamalla. Yrityksessä oli havaittu toimintaympäristön muutosten aiheuttama tarve tuotantoprosessin kehittämiseen ja samalla kustannuslaskentamenetelmien tarkasteluun. Tutkimus pyrki valitsemaan parhaiten Yritys X:n kustannuslaskentatavoitteita vastaavan kustannuslaskentamenetelmän ja selventämään menetelmän käyttöönottoon liittyviä haasteita yrityksen näkökulmasta. Tutkimus toteutettiin laadullisena case-tutkimuksena.

Tutkimuksen pää tutkimuskysymys oli: miten Yritys X voisi kehittää tuotekustannuslaskentaansa? Tutkimuksen alatutkimuskysymyksiä olivat: Mitkä ovat tuotekustannuslaskennan hyödyt Yritys X:lle? Millaisin menetelmin kustannuksia voidaan selvittää?

Tutkimuskysymyksiä lähestyttiin perehtymällä kustannuslaskennan ja toimintolaskennan käsitteisiin ja teoriaan. Teoriaosuus keskittyi ensin niin sanottujen perinteisten kustannuslaskentamenetelmien kulkuun, minkä jälkeen niitä tarkasteltiin kriittisesti – eli tarkasteltiin, miksi perinteiset kustannuslaskentamenetelmät ovat menettämässä asemaansa yrityksissä. Teoriaosuus jatkui toimintolaskennan esittelyllä, jossa käytiin läpi toimintolaskennan hyötyjä verrattuna perinteisiin kustannuslaskentamenetelmiin. Sitten selvitettiin toimintolaskennan käyttöönottoon liittyvää teoriaa.

Tutkimusaineistoa kerättiin tutkimuskohteena olevan yrityksen toimitusjohtajalle pidetyllä teemahaastattelulla, jossa selvitettiin yrityksen tuotantoprosessi, nykyinen kustannuslaskentamenetelmä sekä toiveet ja tarpeet kustannuslaskennan kehittämiseksi. Teemahaastattelu käsitteli myös toimintolaskennan mahdolliseen käyttöönottoon liittyviä asioita yrityksen kannalta, ja siinä selvitettiin yrityksen mielikuvia toimintolaskentaa kohtaan.

Tutkimuksen johtopäätöksissä havaittiin yrityksen nykyisin käyttämien Excel-pohjaisten kustannuslaskentatapojen olevan puutteellisia. Ne tuottavat yrityksen johdolle vaillinaista tietoa, ja liian monimutkaisella tavalla. Lisäksi havaittiin, että toimintolaskenta helpottaisi muun muassa yrityksen tuotantoprosessin kustannustehokkuuden parantamista sekä investointien kannattavuuden laskentaa, ja siten yrityksen toimintaprosessin kehittämistä. Yritys on ottamassa käyttöön toiminnanohjausjärjestelmää, joka helpottaa kustannuslaskennan tekoa. Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönoton havaittiin olevan hyvä aika toteuttaa myös toimintolaskennan käyttöönotto. Tutkimuksen päätteeksi käsiteltiin toimintolaskennan käyttöönoton alkuvaiheita ja toimintoanalyysin tekoa Yritys X:lle. Toimintoanalyysissä yrityksen tuotantoprosessi jaetaan toiminnoille, ja Yritys X:n työaikaseurannassa

käytetyn työtehtävälistan havaittiin toimivan hyvänä pohjana toimintojen jaolle. Tutkimus tuotti yrityksen johdolle tietoa, jonka pohjalta sen on helpompi miettiä kustannuslaskentamenetelmiin liittyvää strategiaansa.

Jatkotutkimus voisi tutkia toimintolaskennan implementointia Yritys X:n kustannuslaskentaan. Myös tislaamon valmistamien tuotteiden kustannuslaskentaa ja esimerkiksi viskin arvon muodostumista olisi tärkeää tutkia. Viskitisle varastoidaan jopa kymmeneksi vuodeksi, ja varastoinnin aikana sen arvo saattaa muuttua satakertaiseksi. Aika itsessään luo siis arvoa tislaamon valmistamille tuotteille, ja tuotteiden arvon muodostumista kustannuslaskennan näkökulmasta tulisi tutkia.

LÄHTEET

Alhola, K. & Lauslahti, S. 2003. Laskentatoimi ja kannattavuuden hallinta. 1.–4. painos. Helsinki: WSOY.

Alhola, K. 2016. Toimintolaskenta. 5. uudistettu painos. Helsinki: Alma Talent. [Viitattu 3.5.2020]. Saatavissa: [https://verkkokirjahylly-almatalent-fi.ezproxy.saimia.fi/teos/BAXBBXAUGGDI#kohta:TOIMINTOLASKENTA\(\(20\)/piste:b0](https://verkkokirjahylly-almatalent-fi.ezproxy.saimia.fi/teos/BAXBBXAUGGDI#kohta:TOIMINTOLASKENTA((20)/piste:b0)

Alko. 2020. Pienpanimot ja pienpanimo-oluet. [Viitattu 3.5.2020]. Saatavissa: <https://www.alko.fi/valikoimat-ja-hinnasto/tietoa-tuotteista/panimotuotteet/pienpanimot-ja-pienpanimo-oluet>

Aluehallintavirasto. 2020. Alkoholijuomien valmistajat. [Viitattu 3.5.2020]. Saatavissa: https://www.avoindata.fi/data/fi/dataset/alkoholielinkeinorekisteri/resource/7e5f6dbf-2092-4960-a2aa-23adc50c68e2?view_id=b27805b6-7b62-4d36-bec7-09aa3b273bba

Cooper, R. & Kaplan, R. 1988. Measure Costs Right: Make the Right Decision. Harward Business Review. Vol. 66 (5), 96–103. [Viitattu 3.5.2020]. Saatavissa: <http://web.b.ebscohost.com.ezproxy.saimia.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=17b50e0b-fa3a-4486-a082-04448bc3c6d6%40pdc-v-sessmgr03>

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara P. 2010. Tutki ja kirjoita. 15.–16. painos. Helsinki: Tammi.

Horngren, C., Datar, S. & Foster, G. 2003. Cost Accounting. A Managerial Emphasis. Eleventh edition. New Jersey, USA: Pearson Education Inc.

Ikäheimo, S., Malmi, T. & Walden, R. 2019. Yrityksen laskentatoimi. 8. uudistettu painos. Helsinki: Alma Talent Oy. [Viitattu 3.5.2020]. Saatavissa: [https://verkkokirjahylly-almatalent-fi.ezproxy.saimia.fi/teos/JACBIXDTEB#kohta:Johdanto\(\(20\):\(Mist\(\(e4\)\(\(20\)laskentatoimesa\(\(20\)on\(\(20\)kyse?\(\(20\)/piste:b321](https://verkkokirjahylly-almatalent-fi.ezproxy.saimia.fi/teos/JACBIXDTEB#kohta:Johdanto((20):(Mist((e4)((20)laskentatoimesa((20)on((20)kyse?((20)/piste:b321)

Ikäheimo, S., Malmi, T. & Walden, R. 2016. Yrityksen laskentatoimi. 6. uudistettu painos. Helsinki: Talentum Pro.

Jormakka, R., Koivusalo, K., Lappalainen, J. & Niskanen, M. 2009. Laskentatoimi. Helsinki: Edita.

Jyrkkiö, E. & Riistama, V. 2008. Laskentatoimi päätöksenteon apuna. 18.–20. painos. Helsinki: WSOY.

Järvenpää, M., Länsiluoto, A., Partanen, V. & Pellinen, J. 2017. Talousohjaus ja kustannuslaskenta. 2.–4. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy. [Viitattu 3.5.2020]. Saatavissa Ellibs e-kirjapalvelusta.

Kahkonen, H. 2019. Pienpanimoiden oluiden myynti kipusi uuteen ennätykseen – tuotannon kasvu on hidastunut. [Viitattu 3.5.2020]. Saatavissa: <https://viisitahtea.com/juoma/olut/pienpanimoiden-oluiden-myynti-kipusi-uuteen-ennatukseen-tuotannon-kasvu-on-hidastunut/>

Kananen, J. 2008. Kvali – kvalitatiivisen tutkimuksen teoria ja käytänteet. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja 93.

Neilimo, K. & Uusi-Rauva, E. 2005. Johdon laskentatoimi. 6. uudistettu painos. Helsinki: Edita.

Paavola, J. 2016. Toimintolaskennan ylläpidettävyys ja soveltuvuus pienelle yritykselle: case Nokian Panimo Oy. Pro gradu – tutkielma. Tampereen yliopisto, johtamiskorkeakoulu. Tampere. [Viitattu 3.5.2020]. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:NBN:fi:uta-201603091290>

Pellinen, J. 2019. Kustannuslaskenta ja kannattavuusajattelu. 3. uudistettu painos. Helsinki: Alma Talent.

Pienpanimoliitto. 2020. Pienpanimoliitto ry esittää pienpanimotuotteiden etämyynnin sallimista koronakriisin taloudellisten vaikutusten pehmentämiseksi. [Viitattu: 3.5.2020]. Saatavissa: <https://pienpanimoliitto.fi/medialle>

Pitkäranta, A. 2014. Laadullinen tutkimus opinnäytetyönä. Työkirja ammattikorkeakouluun. Jokioinen: e-Oppi Oy. [Viitattu 3.5.2020]. Saatavissa Ellibs e-kirjapalvelusta.

Raudasoja, K. & Johansson, M.-L. 2009. Esimies talouden johtajana julkishallinnossa. Helsinki: Talentum Media cop. [Viitattu 3.5.2020]. Saatavissa: <https://verkkokirjahylly-almatalent-fi.ezproxy.saimia.fi/teos/DABBXXBTAFDCH#kohta:1>

Sinebrychoff 2020. Oluen valmistusprosessi [viitattu 3.5.2020]. Saatavissa: <https://sinebrychoff.fi/olut/oluen-valmistus-sinebrychoffilla/>

Suomala, P., Manninen, O. & Lyly-Yrjänäinen, J. 2018. Laskentatoimi johtamisen tukena. Helsinki: Edita Publishing Oy. [Viitattu 3.5.2020]. Saatavissa Ellibs e-kirjapalvelusta.

STAT 2019a. Reliabiliteetti [viitattu 3.5.2020]. Saatavissa: <https://www.stat.fi/meta/kas/reliabiliteetti.html>

STAT 2019b. Validiteetti [viitattu 3.5.2020]. Saatavissa:

<https://www.stat.fi/meta/kas/validiteetti.html>

Tenhunen, M.-L. 2013. Johdon laskentatoimen peruskäsitteet, menetelmät ja tekniikat –

osa 2. [Viitattu 3.5.2020]. Saatavissa: [https://tilisanomat.fi/koulut/johdon-laskentatoimen-](https://tilisanomat.fi/koulut/johdon-laskentatoimen-koulu-koulut/johdon-laskentatoimen-peruskasitteet-menetelmat-ja-tekniikat)

[koulu-koulut/johdon-laskentatoimen-peruskasitteet-menetelmat-ja-tekniikat](https://tilisanomat.fi/koulut/johdon-laskentatoimen-peruskasitteet-menetelmat-ja-tekniikat)

Tuomi, J., Sarajärvi, A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi, Helsinki:

Kustannusosakeyhtiö Tammi. [Viitattu 6.5.2020]. Saatavissa Ellibs e-kirjapalvelusta.