



**LAUREA**  
AMMATTIKORKEAKOULU  
*Yhdessä enemmän*

# Toimintolaskennan soveltaminen Case: Yritys D

Aarrevalta, Risto

2014 Hyvinkää

Laurea-ammattikorkeakoulu  
Hyvinkää

## Toimintolaskennan soveltaminen, Case: Yritys D

Risto Aarrevalta  
Liiketalouden koulutusohjelma  
Opinnäytetyö  
Marraskuu, 2014

Risto Arrevalta

### Toimintolaskennan soveltaminen kansainvälisessä yrityksessä, Case Yritys D

Vuosi 2014 Sivumäärä 53

---

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tarkastella ja tutkia toimintolaskennan soveltamista yrityksen tarpeisiin. Työ käsittelee toimintolaskentamallia, joka oli käytössä hyvin pitkään eräässä kansainvälisessä korkean teknologian yrityksessä. Tämä laskentamalli koettiin yrityksessä hyväksi ja siitä pidettiin yleisesti. Tavoitteena on selvittää kyseisen käytössä olleen laskentamallin perusteet ja analysoida niitä tarkemmin. Tarkoituksena on myös vertailla mallia perinteisen laskennan malleihin sekä selvittää mikä mallissa oli hyvää ja voisiko näitä hyviä puolia käyttää hyödyksi myös muissa yrityksissä. Tutkimusmenetelmänä käytän tapauskohtais-ta tutkimusmenetelmää.

Työn teoriaosuudessa kerrotaan ensin perinteisen kustannuslaskennan perusteet yleisesti. Tämän jälkeen käyn läpi toimintolaskennasta ensin pääpiirteet ja etenen sitten tarkemmalle tasolle. Käytän kirjallisuuslähteitä tuodakseni esille tärkeimpiä piirteitä, joita toimintolaskentaan liittyy.

Empiirisessä osuudessa kuvaan yrityksessä käytössä ollutta laskentamallia aluksi yleisluontoisesti. Sen jälkeen tutkin tarkemmin mallia aloittaen toimintoanalyysistä ja edeten yrityksen tuotekustannuslaskennassa käytössä olleisiin toimintoihin ja kohdistustekijöihin. Lopuksi tässä osassa käsittelen kyseisen toimintolaskentamallin käytännön soveltamisen ja vertaan sitä vielä perinteiseen kustannuslaskentamalliin. Kaikki opinnäytetyön analyysit ja laskelmat perustuvat todellisiin case-yrityksen laskentatietoihin ja dokumentteihin.

Yhteenveto-osuudessa pohdin case-yrityksessä käytössä olleen toimintolaskentamallin toimivuutta. Laskentamalli oli yrityksessä käytössä menestyksellisesti yli kymmenen vuotta. Vaikka mallista on jo luovuttu, sen kuvaaminen ja analysointi tässä opinnäytetyössä voi auttaa myös muita yrityksiä omien toimintolaskentamalliensa kehittämisessä. Jatkossa tulevaisuudessa voisi olla hyvä tutkia vielä lisää, miten laskentamallia käytettiin täyskattaiseen varastolaskentaan.

Risto Arrevalta

**Application of activity based costing in international company, Case Company D**

Year	2014	Pages	53
------	------	-------	----

---

The purpose of this thesis is to examine and study further as to how activity based costing (ABC) can be applied in a company. The thesis handles the official model of activity based costing, which was used long term in one international high technology corporation. Overall the experiences of this company were very good in relation to this particular activity based costing (ABC) application. The target was to clarify the basics of this ABC model in a company and also analyze it at a more specific level. The goal is also to compare the model to other traditional cost accounting models. Finally in the thesis I tried to clarify what good features this ABC model had and whether it is possible perhaps to adopt these excellent aspects also to other companies. In this thesis I have based my examination on a case investigation method.

In the theory part I have told about the basics of traditional cost accounting generally. After that I informed first at a common level about activity based costing and then at a more detailed level. I used the literature sources for introducing the most important features, which activity based costing includes.

In the empirical part I described the ABC accounting model, which the case company has used before. After that I searched for deeper details starting from activity based analysis and went forward to activities and cost drivers, which the company had in this model. Finally I explained how the company used the model and how it worked in practice. I also compare it to the traditional cost accounting. All analysis and calculations I based on the real financial information and documents of the company.

In the summary section I considered what benefits and challenges the case enterprise met, when it used the activity based costing model. The model was actively in force over 10 years in the case company. Although the model has been renounced, the description and analysis of this model can raise ideas and support for other companies, who are going to install their own activity based costing model or improve their old model. It is maybe good to investigate further in future this ABC model and to obtain more clarification in relation to specific details of the official full costing inventory accounting in a case company.

Keywords: Cost accounting, Activity based cost accounting, Accounting, Pricing

## Sisällys

1	Johdanto.....	6
1.1	Tutkimuksen tarkoitus ja tavoitteet.....	7
1.2	Tutkimuskysymykset ja rajaus.....	8
2	Perinteinen kustannuslaskenta.....	8
2.1	Jakolaskenta.....	10
2.2	Lisäyslaskenta.....	11
2.3	Perinteisen kustannuslaskennan ongelma.....	11
3	Toimintolaskenta.....	12
3.1	Toimintoanalyysi.....	17
3.2	Toimintolaskennan rakenne.....	20
3.2.1	Resurssiajurit.....	20
3.2.2	Toimintoajurit ja yksikköajurit.....	21
3.2.3	Toimintokeskukset.....	23
3.2.4	Toiminnon kustannukset.....	23
3.2.5	Kustannusaltaat.....	24
3.3	Toimintolaskenta ja perinteinen laskenta.....	25
3.4	Toimintolaskenta ja toimintojohtaminen.....	26
3.5	Resurssiajattelu ja toimintoajattelu.....	28
4	Toimintolaskenta Case-yrityksessä.....	31
4.1	Toimintoanalyysi.....	31
4.2	Toimintolaskentamalli.....	33
4.3	Kohdistustekijät.....	35
4.3.1	Materiaalilisät.....	36
4.3.2	Työtuntien lisät.....	38
4.4	Soveltaminen.....	39
4.5	Toimintolaskentamalli vs. perinteinen laskentamalli.....	42
5	Yhteenveto.....	43
5.1	Arviot.....	44
5.2	Johtopäätökset ja jatkopohdinnat.....	46
	Lähteet.....	48
	Kuviot.....	50
	Liitteet.....	51

## 1 Johdanto

Johdon laskentatoimi ja varsinkin kustannuslaskenta ovat olleet aiheina monissa syvällisissä keskusteluissa viime vuosina. Näiden keskusteluiden kiintopisteinä ovat olleet Robert S. Kaplanin julkaisemat useat artikkelit 1980-luvulla, missä hän kritisoi perinteistä kustannuslaskentamallia ja varsinkin tuotekustannuslaskentaa. Tässä tilanteessa toimintolaskenta, joka on esitelty uutena työkaluna tuotekustannuslaskentaan, on saanut runsaasti huomiota. Toimintolaskentamalli tuli Suomeen 1990-luvun alussa. (Malmi 1997, 6.)

Yritysten sisäisessä laskennassa perinteinen kustannuslaskentamalli korvataan nykyisin hyvin usein toimintolaskentamallilla. Kuten Malmi toteaa, toimintolaskenta on yrityksissä kasvavan kiinnostuksen kohteena ja osa yrityksistä on valmiita jopa muuttamaan koko laskentajärjestelmänsä toimintolaskennan mukaiseksi (Malmi 1997, 6-7). Yritysten liiketoimintaympäristön ja tuotteiden monimutkaistuesssa perinteinen kustannuslaskentamalli on koettu liian jäykäksi ja riittämättömäksi yrityksen tuotekustannuslaskennan ja kuluseurannan tarpeisiin. Perinteinen kustannuslaskenta kehitettiin alun perin suhteellisen yksinkertaisten tuotantoprosessien ja vakaiden markkinoiden aikakaudelle. Toimintolaskennan on havaittu joustavana laskentamallina antavan mahdollisuuden saada yrityksen tuotteiden kustannuksista tarkempaa ja yksilöllisempää tietoa päätösten perustaksi. (Alhola 2000, 16.)

Toimintalaskentaan viittaavia ajatuksia oli esitetty jo aiemminkin 1900-luvulla, mutta varsinaisesti toimintolaskennan muovasivat nykyiseen muotoonsa Harvardin Business Schoolin professorit Robin Cooper ja Robert S. Kaplan 1980-luvulla (Alhola 2000, 21). Toimintolaskentamalleja on vähitellen 1980-luvun lopusta alkaen otettu käyttöön yritysten sisäisessä laskennassa vaihtelevassa määrin. Suurten kansainvälisten yritysten kustannuslaskentamalleiksi toimintolaskenta on valittu harvemmin kuin pienemmissä keskisuurissa yrityksissä. Syynä tähän on todennäköisesti ollut toimintolaskennan vaativuus ja monimutkaisuus. Perinteinen laskentamalli on yksinkertaisuutensa ja helppoutensa takia koettu edelleen käyttökelpoiseksi yrityksissä. Toimintolaskentaa on perinteisesti sovellettu teollisuusyrityksiin, joilla on laaja ja monipuolinen tuotevalikoima (Laitinen 1995, 40).

Olen valinnut opinnäytetyöni aiheeksi toimintalaskentamallin hyödyntämisen yrityksessä. Opinnäytetyön case-yritys on kansainvälisen korkean teknologian yrityksen Suomen liiketoimintayksikkö, jota kutsun esityksessäni Yritys D:ksi. Koska opinnäytetyö on täysin julkinen, case-yritykseni haluaa pysyä esityksessä anonyyminä. Toimintalaskentamalli Yritys D:ssä otettiin käyttöön hyvin aikaisin 1990-luvun alussa ja tätä mallia käytettiin sisäisen tuotekustannuslaskennan lisäksi myös ulkoisessa laskennassa täyskatteellisen varastoarvon määrittämisessä. Toimintolaskentamalli oli käytössä Yritys D:ssä kaikkiaan kolmesta vuotta, jonka jälkeen siitä jouduttiin luopumaan vuonna 2005. Tällöin yritysfuusion yhteydessä käytössä ollut

toimintolaskentamalli korvattiin uudella perinteiseen laskentaan perustuvalla mallilla. Näin jouduttiin tekemään, koska fuusiossa uudella emoyhtiöllä oli käytössään edelleen perinteinen laskentamalli ja laskentatavat haluttiin yhtenäistää emoyhtiön mukaisiksi. Tätä Yritys D:n toimintalaskentamallia ei enää ole ollut siis käytössä yli yhdeksään vuoteen. Tämä antaa ainetlaatuksen tilaisuuden tarkastella ja tutkia malli tarkemmin, koska yritys ei itse käytä sitä enää nykyisessä toiminnassaan.

Yrityksen hinnoittelu voi kattaa tuotteesta tai palvelusta syntyneet kaikki sekä muuttuvat et-tä kiinteät kustannukset. Tällöin puhutaan täyskatteellisesta laskennasta. (Tenhunen 2013, Tilisanomat.)

Minulla itselläni on erittäin pitkäaikainen ja monipuolinen ura taloushallinnon asiantuntija- ja johtotehtävistä. Olen ollut alun perin mukana ottamassa käyttöön Yritys D:n toimintalaskentamallia, kehittämässä sitä edelleen ja lopulta luopumassa mallin käytöstä ja korvaamassa sitä yritysfuusiossa uudella laskentamallilla. Voin aika rehellisesti todeta, että tunnen tämän toimintalaskentamallin melko hyvin vahvuuksineen ja heikkouksineen. Uskon, että pystyn arvioimaan käytössä ollutta toimintolaskentamallia opinnäytetyössäni myös objektiivisesti, koska sen käytöstä luopumisesta on aikaa kulunut jo lähes kymmenen vuotta.

### 1.1 Tutkimuksen tarkoitus ja tavoitteet

Tutkimukseni tarkoitus on tuoda esille olennaiset piirteet Yritys D:n käytössä olleesta toimintalaskentamallista ja analysoida sitä tietyiltä osin myös tarkemmin. Yrityksen käyttämä malli oli aikoinaan pohjana sisäisen laskennan tuotekustannusten määrittelyjen lisäksi myös ulkoisen laskennan täyskatteellisessa varastoarvostuksessa. Yritys D oli yksi ensimmäisistä yrityksistä Suomessa, joka otti toimintolaskentaan perustuvan täyskatteellisen varastoarvostuksen virallisesti käyttöön ulkoisessa laskennassaan vuonna 1992.

Tarkoituksena on tutkia ja analysoida yrityksessä käytössä ollutta toimintalaskentamallia mahdollisimman objektiivisesti. Käytän apunani tutkimuksessani yrityksen laajaa sisäistä dokumentaatiota ja arkistoja ja todellisia laskentatietoja yhdeksän vuoden takaa. Tähän laskentamalliin oltiin yleisesti hyvin tyytyväisiä Yritys D:ssä ja vuosien varrella sen avulla pystyttiin tekemään hyvää kehitystyötä ja saamaan aikaan kustannussäästöjä.

## 1.2 Tutkimuskysymykset ja rajaus

Yrityksissä käytössä olevat toimintolaskentamallit eroavat yleensä hyvin paljon toisistaan. Käytännön sovellukset ovat yleensä teoriasta muokattuja yksilöllisiä toimintamalleja eli jonkinlaisia kompromisseja.

Tästä syystä tutkimuskysymykseni case-yrityksen osalta ovat:

- Tarkastella yrityksen käytössä ollutta toimintolaskentamallia ja analysoida sitä suhteessa teoreettisessa kirjallisuudessa esitettyihin malleihin ja selvittää mahdolliset erot
- Selvittää Yritys D:n toimintalaskentamallin ominaispiirteitä ja analysoida niitä tarkemmin
- Tarkoitus on myös verrata Yritys D:n käytössä aiemmin ollutta toimintalaskentamallia ja sen korvannutta perinteistä laskentamallia keskenään yleisellä tasolla
- Tutkia olisiko Yritys D:n käyttämästä toimintolaskentamallista ehkä jotain hyötyä myös muille yrityksille ja organisaatioille laskentamalliensa rakentamisessa tai muuttamisessa

Koska yritys käytti aikoinaan toimintolaskentamallia myös ulkoisen laskennan varastoarvostuksessa, rajaan tutkimuksen ulkopuolelle täyskatteelliseen laskentaan perustuvan varastoarvostuksen ja toimintolaskennan väliset kysymykset ja ongelmat. Nämä ovat liian laajoja alueita käsiteltäväksi tämän työn puitteissa ja vaativat ja ansaitsevat oman tutkimuksensa mahdollisesti tulevaisuudessa.

Opinnäytetyöni on tutkielmatyyppinen. Tarkoituksena on ollut tutkia ja analysoida yrityksessä käytössä ollutta toimintolaskentamallia mahdollisimman objektiivisesti. Yritysten toimintalaskentamallit ovat yleensä kompromisseja puhtaan toimintolaskennan ja perinteisen kustannuslaskennan välillä. Nämä käytössä olevat toimintalaskentamallit sisältävät siis normaalisti myös pienen osuuden perinteistä kustannuslaskentaa. Tästä syystä teoriaosuudessa käyn läpi yritysten sisäisen laskennan osalta perinteisen kustannuslaskennan mallit yleisluontoisesti ja keskityn tarkemmin toimintolaskenta teoriaan ja käsitteisiin.

## 2 Perinteinen kustannuslaskenta

Yrityksen laskentatoimi jaetaan hyvin usein sisäiseen ja ulkoiseen laskentaan. Tässä tapauksessa sisäisellä laskentatoimella tarkoitetaan lähinnä kustannuslaskentaa. Vastaavasti ulkoisella laskentatoimella tarkoitetaan liikekirjanpitoa. Ulkoista laskentaa säätelevät kirjanpito-, vero- ja muu lainsäädäntö sekä tietyt vakiintuneet tavat, kun taas sisäinen laskenta on monella tapaa vapaa erillisestä säätelystä. Operatiivisen eli sisäisen laskentatoimen tarkoituksena



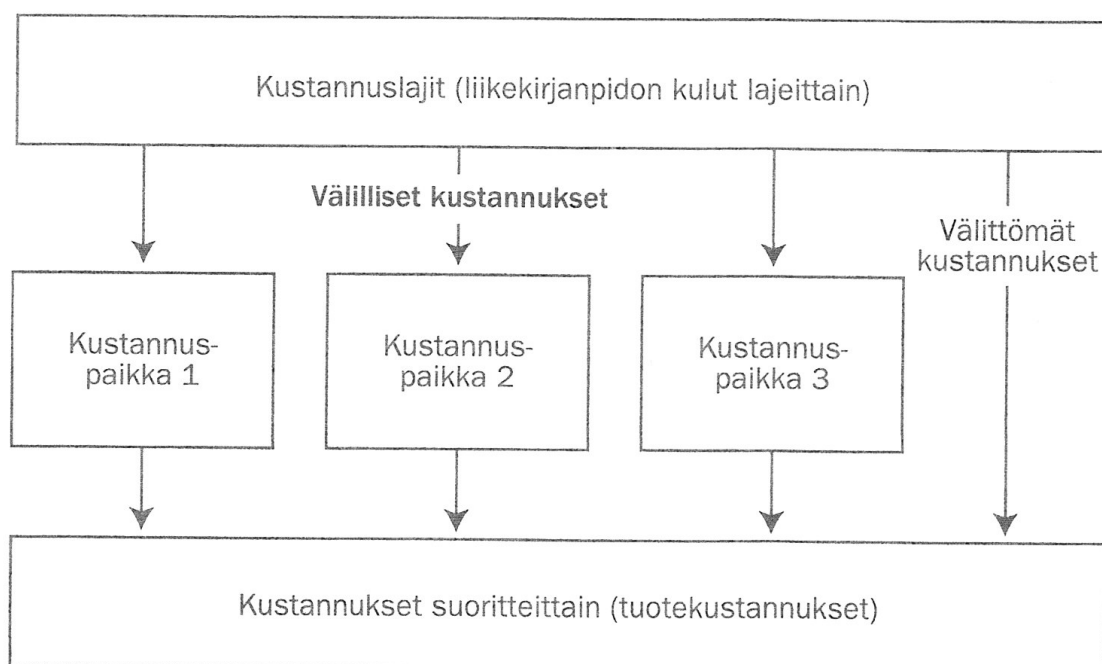
on tuottaa yrityksen taloutta koskevaa tietoa. Tämä tieto on tarkoitettu normaalisti yrityksen johdolle ja se ilmaistaan arvo- ja määräluvuin. (Riistama & Jyrkkiö 1996, 43.)

Brimsonin (1992, 24) mukaan perinteisen kustannuslaskennan lähtökohtana on se tosiasia, että tuotteet ja niiden valmistaminen aiheuttavat kustannuksia. Tämän vuoksi yksittäiset tuotteet ovat kustannuslaskennan keskipisteenä ja kustannukset luokitellaan välittömiin ja välillisiin kustannuksiin suhteessa tuotteisiin. Perinteiset järjestelmät käyttävät laskennan perustana volyymin mittayksiköitä jakoperusteena kohdistessaan yleiskustannuksia tuotteille. Tällaisia mittayksiköitä ovat esimerkiksi välittömät työtunnit, konetunnit ja välittömät ainekset kuten tuotteen materiaalikustannus.

Perinteisellä kustannuslaskennalla ei tarkoiteta iältään vanhaa laskentaa, vaan lähinnä laskentaa, jossa on esimerkiksi seuraavat kolme vaihetta:

- Kustannuslajilaskenta, joka on laskentaa, jossa selvitetään yrityksen laskentakauden kokonaiskustannukset lajeittain. Kustannuslajeja ovat aines- ja tarvikekustannukset, henkilöstökulut, palvelukustannukset, tilakulut kuten vuokrat ja pääomakulut kuten poistot.
- Kustannuspaikkalaskenta, jossa välilliset kustannukset eli yleiskustannukset kohdistetaan kustannuspaikoille
- Suoritekohtainen laskenta, jossa välilliset kustannukset eli yleiskustannukset kohdistetaan suoritteille kuten tuotteille. Kullekin suoritteelle tuleva osuus kustannuspaikojen välillisistä kustannuksista selvitetään käyttäen erilaisia kohdistamisperusteita, kuten jako- ja lisäyslaskentaa. (Alhola 2008, 11.)

KILA:n yleisohjeen mukaan tuotekohtaiset kustannukset voidaan laskea standardikustannusten perusteella edellyttäen, ettei näin määritetty hankintameno olennaisesti poikkea realisoituneisiin menoihin perustuvasta hankintamenosta. Tällaiset tuotekalkyytit päivitetään vähintään kerran vuodessa tarkistamalla hankintaan ja valmistukseen liittyvien kiinteiden menojen määrän sekä niiden tuotteille kohdistamisen oikeellisuus. Nopeasti muuttuvissa olosuhteissa loppuvaraston hankintamenon todentaminen edellyttää tuotekalkyylien päivitystä tilinpäätöksen laatimisen yhteydessä. (KILA 1993, Yleisohje.)



Kuva 1: Perinteisen kustannuslaskennan kulku (Alhola 2008, 12)

Perinteisessä kustannuslaskennassa välittömät kustannukset kohdistetaan suoraan laskenta-kohteille, mutta välilliset kustannukset jaetaan tai vyörytetään käyttäen apuna volyyymiin perustuvia jakajia (Alhola 2000, 59). Välittömät kustannukset syntyvät suoraan yrityksen valmistamien tuotteiden yhteydessä. Esimerkiksi valmistustyöpalkat ja käytetty valmistusmateriaali ovat välittömiä kustannuksia. Välilliset kustannukset hyödyttävät valmistettavia tuotteita, mutta niitä ei tarvita suoraan tuotteen valmistuksessa. Esimerkkeinä välillisistä kustannuksista ovat valmistuksen työnohtajien ja tuotannonohjaajien palkat. Välillisten kustannusten kohdistaminen tehdään jakolaskennan tai lisäyslaskennan avulla. Kuvassa 1 on esitetty perinteisen kustannuslaskennan kulku.

## 2.1 Jakolaskenta

Jakolaskennan käyttö on luontevinta yrityksissä, joissa tuotetaan yhtä tuotelajia. Jakolaskennan soveltaminen on mahdollista myös rinnakkaistuotannossa sivutuotantomenetelmänä sekä vaihtuvassa joukkotuotannossa. Viimeksi mainitussa tuotantomuodossa voidaan soveltaa myös ekvivalenssilaskentaa. Sivutuotteiksi kutsutaan tuotteita, joiden myynti on mahdollista, mutta niiden myyntiarvo on päätuotteisiin verrattuna vähäinen. (Riistama & Jyrkiö 1996, 165, 174.)

Ekvivalenssilaskentaa voidaan soveltaa silloin, kun valmistus käsittää joitain tuotelajeja. Näitä tuotteita valmistetaan suurin piirtein samanlaisista aineksista ja samantapaisia valmistusmenetelmiä käyttäen. Laskentaa varten tarvittavat ekvivalenttiluvut pyritään määrittämään

sen perusteella, miten paljon käyttökijöiden kustannuksia kunkin tuotteen valmistumisesta aiheutuu. (Riistama & Jyrkkiö 1996, 175.)

## 2.2 Lisäyslaskenta

Monituoteyrityksessä valmistetaan usein satoja jopa tuhansia erilaisia tuotteita tai niiden osia erisuuruuksina sarjoina useilla eri koneilla ja laitteilla. Valmistus jakaantuu myös useisiin valmistusvaiheisiin. Suoritekohtaisten kustannusten selvittäminen ei tässä tapauksessa ole mahdollista jakolaskennan avulla, koska aiheuttamisperiaatetta ei pystytä seuraamaan edes välttävissä määrin. Siksi erä- ja sarjatuotannossa sekä yksittäistuotannossa käytetään lisäyslaskentaa. (Riistama & Jyrkkiö 1996, 177.)

Lisäyslaskennassa kustannukset jaetaan välittömiin ja välillisiin. Välittömät kustannukset voidaan laskentateknisesti kohdistaa suoraan tuotteille. Välillisten kustannusten kohdistamiseen käytetään vastaavasti erilaisia jakoperusteita. (Riistama & Jyrkkiö 1996, 178.)

## 2.3 Perinteisen kustannuslaskennan ongelma

Perinteinen kustannuslaskentajärjestelmä ei kuitenkaan tarjoa riittävää tietoa sen selvittämiseksi, mistä kustannukset aiheutuvat. Kun yrityksen liikkeenjohto pitää kustannuksia liian korkeina, he leikkaavat yleensä suoraviivaisesti yleiskustannuksia, koska heiltä puuttuu tarkempi kustannustieto. Siten kannattavuuden heikentyessä yritykset reagoivat siihen tavallisesti väärällä tavalla ja väärissä kohteissa. Nämä leikkaukset epäonnistuvat hyvin usein, koska johtajat eivät suuntaa huomiota yleiskustannuksia synnyttäviin tekijöihin ja toimintoihin eli niihin asioihin, jotka työllistävät ihmisiä. (Brimson 1992, 26-27.)

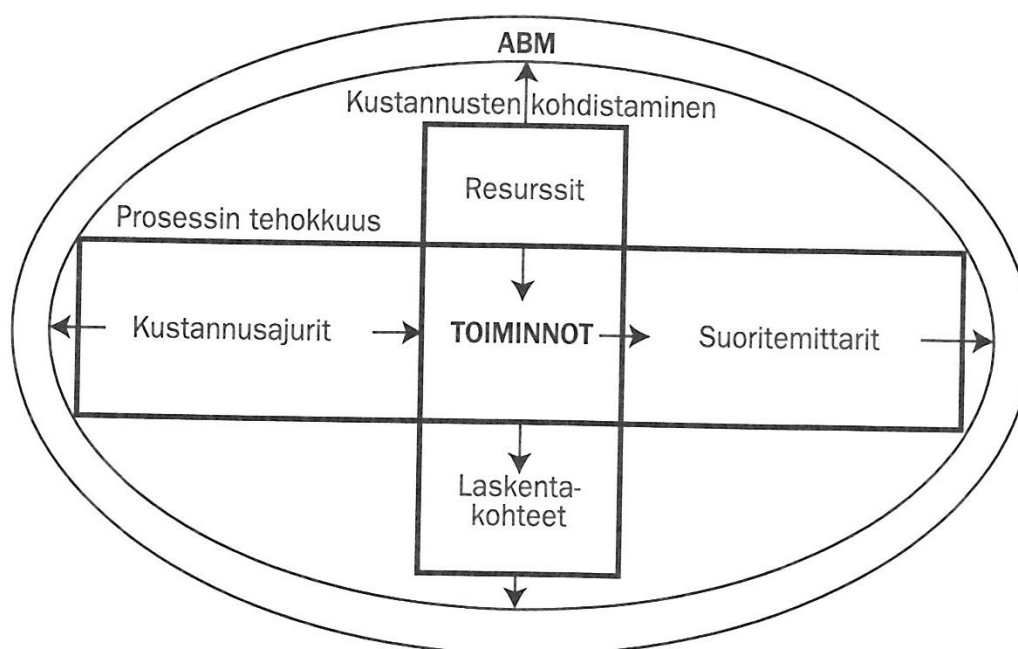
Perinteisten kustannuslaskentajärjestelmien tuottama taloudellinen informaatio itse asiassa estää menestyksellisen toiminnan. Se nimittäin kiinnittää huomiota valmistustoiminnan ja myös muun toiminnan katteisiin eikä niinkään todelliseen kuvaan vaikutettavissa olevista valmistuksen, tuotannon, suunnittelun, myynnin ja hallinnon kustannuksista. Perinteinen kustannuslaskentajärjestelmä ei kykene tuottamaan riittävän selvää kuvaa siitä, miten tuotot ja kustannukset käyttäytyvät, kun toiminnan volyymit muuttuvat. Tästä syystä nämä järjestelmät eivät ole kovin hyödyllisiä liikkeenjohdolle, jonka tehtävänä on yrityksen myynti-, markkinointi- ja valmistustoimintojen vaihtoehtojen arvottaminen ja vertailu toimintojen eri volyyymeilla. (Brimson 1992, 26-27.)

### 3 Toimintolaskenta

KILA:n yleisohjeen mukaisesti tuotekohtainen kustannuslaskenta kohdistaa muuttuvat kustannukset suoraan tuotteille ja jakaa valmistukseen liittyvät kiinteät kustannukset tuotteille systemaattisella tavalla aiheuttamisperiaatteen mukaisesti. Kun valmistukseen ja hankintaan liittyviä kiinteitä kustannuksia luetaan hyödykkeen hankintamenoon, kustannuslaskentajärjestelmä on suunniteltava ja toteutettava siten, että se ei olennaisesti vääristä kiinteiden kustannusten jakoa tuotteiden välillä. Jos tuotantoprosessi on monimutkainen ja tuotteet toisistaan poikkeavia, tuotantoresurssien kustannuksia voi olla syytä jakaa tuotteille resurssikohtaisesti toimintokustannuslaskennan avulla. Jos prosessi on yksinkertaisempi ja tuotteet ovat keskenään pitkälti samankaltaisia, tarvittavaan tarkkuuteen voi päästä esimerkiksi määrittämällä prosenttimääräisiä kustannuslisiä. (KILA 2006. Yleisohje.)

Toimintoperusteisessa kustannuslaskennassa yrityksen organisaatio jaetaan toimintoihin. Toiminnot kertovat, mitä yrityksessä tehdään eli mihin työaika käytetään ja mitkä ovat tuotannon tulokset. Toimintojen päätarkoituksena on aikaansaada tuotantotekijöiden kuten aineksen, työn ja teknologian avulla suoritteita. Toimintoperusteisen laskennan tavoitteena on tunnistaa organisaation toiminnot ja määrittää niiden kustannukset ja aikaansaannokset. (Brimson 1992, 24.)

Toimintolaskennan vahvuus on siinä, että se pystyy esittämään selvästi sekä kustannus- että ei taloudellista informaatiota. Tämä sisältää myös näiden kahden tekijän välisten suhteiden esittämisen. Moderneissa toimintolaskentajärjestelmissä on kaksi ulottuvuutta. Kustannusten kohdistamiseen keskittyvä ulottuvuus tuottaa tietoa niin yrityksessä tehtävästä työstä kuin myös työstä hyötyvistä tuotteista ja asiakkaista. Järjestelmien prosessiin keskittyvä ulottuvuus taas tuottaa tietoa siitä, miksi työtä tehdään, mitkä tekijät määräävät vaaditun työpanoksen ja kuinka hyvin työ suoritetaan. Tämä mahdollistaa toimintojen johtamisen asiakas-ketjuna, joka toimii yhdessä ulkopuolisten asiakkaiden tarpeiden tyydyttämiseksi. (Turney 2002, 91, 107.)



Kuva 2: Toimintolaskennan kaksi ulottuvuutta ja toimintojohtaminen (Alhola 2008, 86)

Yllä olevassa kuvassa näkyvät toimintolaskennan kaksi ulottuvuutta. Vertikaalisesti näkyvä ulottuvuus kuvaa toimintolaskennan kohdistamiseen keskittyvää ulottuvuutta ja horisontaalinen näkymä prosesseihin keskittyvää ulottuvuutta. ABM eli activity based management tarkoittaa toimintojohtamista, joka kattaa kummankin näistä kahdesta ulottuvuudesta.

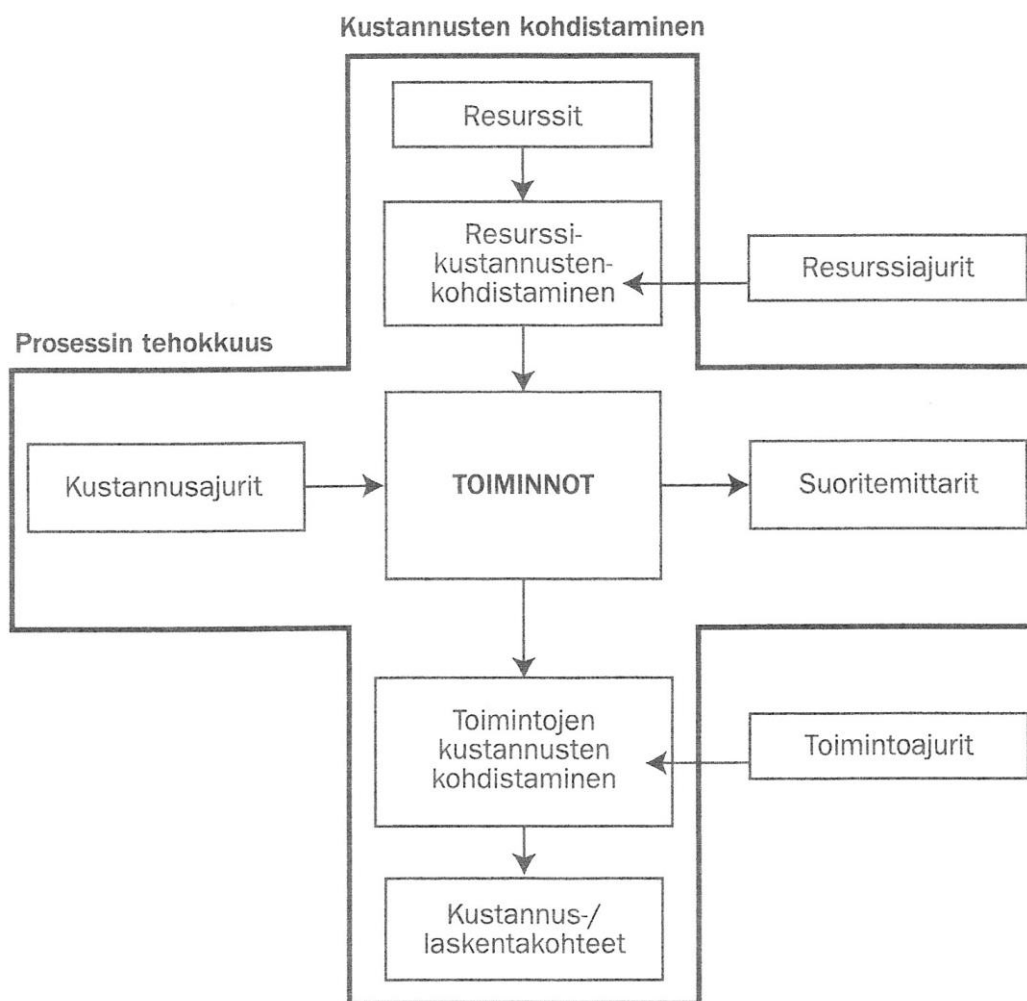
Alholan mukaan toimintolaskenta eli activity based costing on kustannus- ja kannattavuuslaskennan suuntaus, joka on herättänyt paljon mielenkiintoa ja keskustelua taloushallinnon parissa työskentelevien keskuudessa. Mielenkiintoista on se, että kiinnostus ei ole rajoittunut pelkästään laskentatoimen osajiin, vaan siitä ovat kiinnostuneita niin johtajat, eritasoiset päälliköt kuin suoritusason työntekijätkin. Näin laaja-alaisen kiinnostuksen on mahdollistanut se, että toimintolaskenta ja sen tulosten eli tekemisen kustannusten ymmärtäminen ei edellytä kaupallista eikä taloudellista koulutusta. Toimintolaskenta on siis helposti omaksuttavissa yrityksen kaikilla tasoilla ja ammattitehtävissä. (Alhola 2000, 7-8.)

Brimsonin (1992, 76) kuvauksen mukaisesti yritys ei voi vaikuttaa mihinkään muuhun kuin siihen, mitä se itse tekee, eli toimintoihin. Toiminnot ovat tehtäviä, joita yrityksen organisaatio tekee. Toimintoperusteinen laskenta on menetelmä, jolla kerätään, käsitellään ja raportoidaan yrityksen olennaisia toimintoja koskevia taloudellisia ja toiminnallisia tietoja. Toteutuneita tietoja verrataan ennustetietoihin ja tarvittaessa suoritetaan korjaavia toimenpiteitä. Toimintoperusteisen laskennan tavoite on kustannusten ymmärtäminen. Toimintoperusteisen laskentajärjestelmän avulla selvitetään tietyn ajankohdan toteutuneet kustannukset. Toimin-

tolaskenta ei kerro, millaisina kustannusten toivotaan toteutuvan tai millaisina ne voisivat toteutua. (Brimson 1992, 76.)

Toimintolaskennassa on oleellista, että kustannukset nimenomaan kohdistetaan eikä niitä jaeta, vyörytetä tai jyvitetä laskentakohteille perinteisen kustannuslaskennan tapaan. Perustana toimintolaskennassa on, että kaikki kustannukset kohdistetaan aiheuttamisperiaatteen mukaisesti. Käytännössä kohdistamatta jätetään vain esimerkiksi ylikapasiteetti- ja tuotekehityskustannukset. Aiheuttamisperiaatteella tarkoitetaan sitä, että kustannusten aiheuttaja vastaa myös kuluista. Esimerkkinä tästä markkinoinnin tuotannossa teettämä tuotemalli. Aiheuttamisperiaatteen mukaan markkinointi vastaa myös kaikista tähän liittyvistä kuluista. Yrityksen valmistuskapasiteetilla tarkoitetaan yleensä maksimituotantomäärää, jonka yritys voi valmistaa sillä hetkellä työntekijöillään ja koneillaan. Jos tätä maksimikapasiteettia ei käytetä, syntyy ylikapasiteettia. Jos ylikapasiteettikustannukset kohdistettaisiin esimerkiksi tuotteille, se rasittaisi valmistettavia tuotteita epäoikeudenmukaisesti ja aiheuttaisi niiden hintoihin aiheuttomasti korotuspaineita. Tuotekehityskustannukset taas jätetään kohdistamatta sen takia, että niiden arvioidaan hyödyttävän vasta uusia tuotteita, joten ei ole oikeudenmukaista vyöryttää niitä olemassa olevien tuotteiden rasitukseksi. Toki nämäkin kustannukset on syytä huomioida elinkaarilaskennassa. (Alhola 2008, 41.)

Yritystä voidaan tarkastella kokonaisuutena sekä vertikaalisesti että horisontaalisesti. Vertikaalinen tarkastelutapa lähestyy asiaa kustannusten kohdistamisen näkökulmasta, kun taas horisontaalinen tarkastelutapa lähestyy asiaa prosessinäkökulmasta. Kuvat 2 ja 3 havainnollistavat tätä paremmin.



Kuva 3: Toimintolaskennan kaksi näkökulmaa (Alhola 2008, 34)

Kuvasta 3 näkyy, että resurssien kustannukset kohdistetaan toiminnoille resurssiajureiden avulla. Toimintojen kustannukset taas kohdistetaan esimerkiksi tuotteille toimintoajureiden avulla. Ajurilla tarkoitetaan mittaa tai kohdistinta, jolla resurssikustannus kohdistetaan toiminnoille tai laskentakohteille kuten tuotteille. Toiminnoille kustannus kohdistetaan resurssiajureiden avulla ja vastaavasti laskentakohteille kustannus kohdistetaan toimintoajureiden avulla. Resurssiajureista voidaan ottaa esimerkkinä asiakaspalveluresurssit, joista kuluu asiakkaiden ongelmien ratkaisemiseen 60 %, palautusten käsittelyyn 20 % ja loput 20 % palautusten testaamiseen. Nämä edellä mainitut asiakaspalveluresurssien kolme työtehtävää ovat toimintoja, joille kustannukset jaetaan resurssiajurien eli käytetyn ajan mukaisesti. Näiltä kolmelta toiminnolta kustannukset voidaan kohdistaa edelleen tuotteille toimintoajureiden mukaan kuten käytetyn ajan tai asiakkaiden ongelmien ratkaisemisen osalta esimerkiksi puhelujen määrän perusteella. Yllä esitettyä kuvaa kutsutaan CAM-I-ristiksi. Nimi tulee englanninkielisestä lyhenteestä sanoille Consortium for Advanced Manufacturing - International. (Alhola 2008, 34-35, 45.)

Kustannusten kohdistamisen näkökulma antaa siis informaatiota resursseista, toiminnoista ja laskentakohteista. Se kuvaa kustannusten yleistä virtaa panoksista tuotokseen. Kustannusten kohdistamisen näkökulman tavoitteena on selvittää laskentakohteen kustannukset. Prosessin tehokkuuden näkökulma puolestaan tuottaa tietoa siitä, kuinka tiettyyn toimintoon liittyvä työ tehdään ja kuinka se liittyy muihin toimintoihin. Taustalla on ajatus, että jonkin tuotoksen aikaansaamiseen tarvitaan toimintojen yhdistetty ketju, jossa seuraava toiminto on edellisen toiminnon ”asiakas”. Prosessin tehokkuuden näkökulman tavoitteena on mitata ja kehittää kokonaisprosessia, joka tarvitaan tuotteen tuottamiseksi. (Alhola 2008, 35.)

Yritysten tarve saada operationaalista tietoa toiminnoistaan johti kaksivaiheisen toimintolaskennan syntyyn. Nämä uudemmat järjestelmät suunniteltiin nimenomaan tuottamaan tietoa sekä yritysten sisäisten että ulkoisten kehittämistoimenpiteiden avuksi. Toisen polven toimintolaskennassa on kaksi tärkeää ulottuvuutta, joilla on omat tehtävänsä. Ensimmäinen keskittyy kustannusten kohdistamiseen ja kuvan 3 pystyakseli esittää tätä vertikaalista ulottuvuutta. Toimintolaskentamallin toinen ulottuvuus keskittyy prosessin tarkkailuun. Tätä ulottuvuutta esitetään kuvan 3 horisontaalisella vaaka-akselilla. Se heijastaa yritysten tarvetta saada uudentyyppistä tietoa. (Turney 2002, 95-96.)

Teollista toimintaa harjoittavassa yrityksessä on perinteisesti viisi keskeistä toimintokokonaisuutta eli 1. markkinointi ja myynti, 2. valmistus ja laadunvalvonta, 3. tutkimus ja kehitys sekä suunnittelu, 4. talous ja hallinto sekä 5. kentän tukitoiminnot ja huolto. Markkinoinnin ja myynnin toimintoja ovat esimerkiksi tuotteen myynti, tilausten käsittely, myynninedistäminen ja jakelukanavien kehittäminen. Valmistuksen toimintoja ovat esimerkiksi muutosten koordinointi, valmistuksen valvonta, tavaran vastaanotto ja varastonvalvonta. Tutkimuksen ja kehityksen toimintoja ovat esimerkiksi perustutkimus ja uuden tuotteen suunnittelu. Talous- ja hallinnon toimintoja ovat esimerkiksi budjetointi, kustannuslaskennan tietojen keruu ja osto-reskontran ostolaskujen käsittely. Tukitoimintojen ja huollon toiminnoista esimerkkinä ovat tuotteiden kenttätestaukset. (Brimson 1992, 143-155.)

Erilaiset yritykset tarvitsevat erilaisia resursseja. Yleisesti ottaen yrityksen resursseja ovat esimerkiksi henkilöstö, toimitilat, koneet ja laitteet. Toiminnot kuluttavat resursseja, jotta liiketoiminnan tavoitteet saavutetaan. Resurssit ovat siis tuotannontekijöitä, joita tarvitaan ylläpitämään ja synnyttämään toimintoja. (Alhola 2000, 31.)



### 3.1 Toimintoanalyysi

Toimintoanalyysia käytetään jaettaessa suuri, monimutkainen organisaatio osiin eli toimintoihin. Sen avulla pystytään selvittämään toimintojen tuotokset ymmärrettävästi, jotta niitä voidaan hallita. Toimintoanalyysi perustuu huomioon, että vaikka ison järjestelmän hallinta ei olisikaan mahdollista, niin sen osien hallinta on. Kyseistä analyysiä voidaan pitää menetelmänä, jolla selvitetään, miten yritykset tällä hetkellä toimivat. Toimintoanalyysi auttaa toimintojen suunnittelussa ja niiden voimavarojen määrittämisessä, joita tarvitaan tietyn tasoisen palvelun aikaansaamiseksi. Tämän analyysin tavoitteena on parantaa yrityksen kannattavuutta ja suorituskykyä tunnistamalla eri organisaatioiden toiminnoista parhaiten toimivat. Useissa organisaatioissa suoritettava toimintojen kustannusten ja suorituskyvyn vertailu voi tuoda esiin käyttökelpoisia yhtäläisyyksiä toimintatavoissa. Vertailu on mahdotonta, mikäli toimintoja ei ole yhdenmukaisesti määritelty. (Brimson 1992, 118-119.)

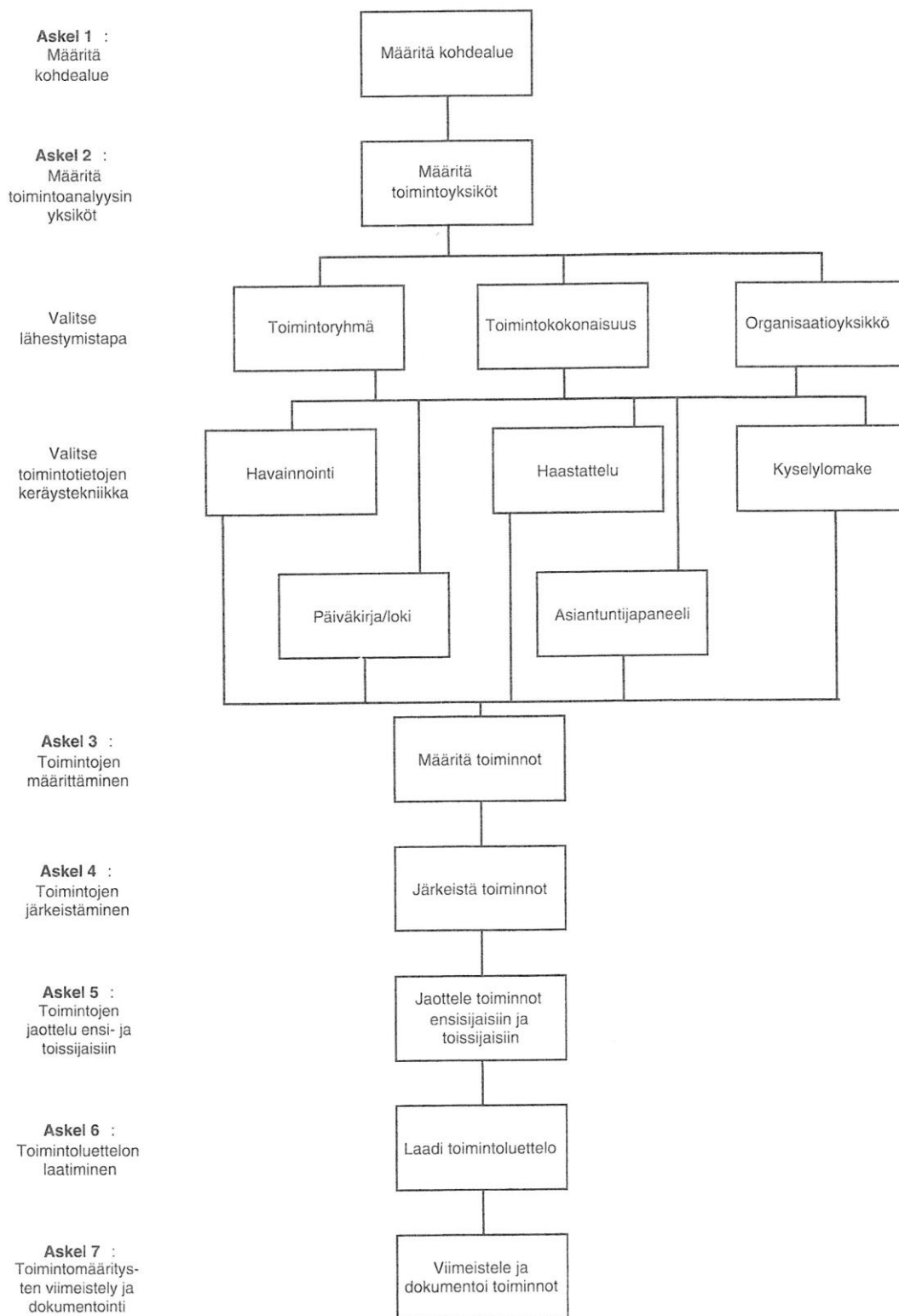
Yritys voi parhaiten vaikuttaa kustannuksiinsa vaikuttamalla suorittamiinsa toimintoihin. Kaikki lähtee toiminnoista eli siitä, mitä tehdään ja millä tavoin. Toimintoajattelun lähtökohtana on siis toimintojen ja toimintoketjujen havaitseminen. Tämä ei kuitenkaan vielä riitä, vaan lisäksi on kyettävä erottamaan, mitkä toiminnot tuovat asiakkaalle lisäarvoa ja mitkä eivät. Näitä lisäarvoa tuottamattomia toimintoja olisi yrityksen hyvä vähentää tai päästä niistä kokonaan eroon. (Alhola 2000, 30.)

Erilaiset toisiinsa liittyvät toiminnot, joita suoritetaan tavoiteltujen tulosten saavuttamiseksi, muodostavat liiketoimintaketjun. Liiketoimintaketju alkaa vaikkapa tilauksesta tai toimittajan valinnasta ja päättyy maksutapahtumaan ja kirjanpidon kirjaukseen. Kokonaisuutta tarkasteltaessa on hyvä pitää mielessä koko liiketoimintaketju. Toimintojen tehostaminen on monesti liiketoimintaketjun virtaviivaistamista. (Alhola 2000, 31.)

Toimintoanalyysin tavoitteena on tuottaa tietoa toiminnoista, joita yrityksessä tehdään. Samoin sen tarkoitus on tuoda esille kaikki osatehtävät, joista työtehtävät koostuvat. Tämän lisäksi on tarpeen selvittää näiden tehtävien ajoitus ja myös tärkeys pyrittäessä saavuttamaan yrityksen tavoitteet. Toimintoanalyysi tuo tietoa myös tapahtumista eli transaktioista, jotka käynnistävät toiminnon (panos) suoritteen (tuotos) aikaansaamiseksi. (Brimson 1992, 119.)

Toimintoanalyysi on eräänlainen kommunikointiväline, joka tuottaa joukon järjestelmällistä yrityksen toimintaa koskevaa tietoa. Toimintojen määritysten tulee riittävän tarkasti kuvata yrityskokonaisuutta. Niiden tulee antaa loogisesti yhteensopiva ja todennettavissa oleva tarkka kuva yrityskokonaisuudesta, jotta niistä voisi olla hyötyä päätöksentekoprosessissa. Toimintoanalyysi voidaan kuvata seitsemän askeleen menetelmänä. (Brimson 1992, 121.)

Kuvassa 4 näkyvät toimintoanalyysin askeleet ja kuvan jälkeen on tarkempi kuvaus näistä askeleista:



Kuva 4: Toimintoanalyysi prosessikuvaus (Brimson 1992, 122)

Ensimmäinen askel eli kohdealueen määrittäminen:

Toimintoanalyysin perusedellytys on tietyn analysoitavan ongelman tai taloudellisen päätöksen määrittäminen. Selkeä määrittäminen varmistaa, että analysoidaan aluetta, jolta löytyy mahdollisuuksia suoritusten parantamiseen. Esimerkiksi yritys, joka kilpailustrategiansa mukaan lanseeraa paljon uusia tuotteita, voi kohdistaa toimintoanalyysin lanseerausprosessiin. Tällä tavoin yritys pystyy saamaan selville mahdollisesti tarpeettomat ja tuhmailevat toiminnot.

Toinen askel eli toimintoanalyysin yksiköiden määrittäminen:

Organisaatioyksikkö, jota analysoidaan, jaetaan ryhmiin ja osastoihin, joilla kullakin on vain yksi helposti tunnistettavissa oleva tarkoitus. Toimintoanalyysin kohteena oleva yksikkö voi olla täysin organisaatioyksikköä vastaava tai se voi ylittää myös organisaation rajat.

Kolmas askel eli toimintojen määrittäminen:

Seuraavassa vaiheessa toimintoanalyysin kohteena olevan organisaatioyksikön kaikki toiminnot selvitetään ja määritetään. Tätä tarkoitusta varten on useita tiedonkeruumenetelmiä.

Neljäs askel eli toimintojen järkeistäminen:

Riittävän, mutta ei liian yksityiskohtaisen, toimintoluettelon laatiminen on avain tarkoituksenmukaiseen toimintojen määrittämiseen. Mitä yksinkertaisempi toimintoluettelo on, sitä helpompi luettelo on hallita ja sitä paremmin sen avulla voidaan vaikuttaa taloudellisiin päätöksiin.

Viides askel eli ensisijaisiin ja toissijaisiin toimintoihin jaottelu:

Jokainen toiminto tulisi luokitella ensisijaiseksi tai toissijaiseksi. Ensisijaisen toiminnon panos käytetään organisaatioyksikön ulkopuolella. Yksikön sisäiset toiminnot, jotka avustavat ensisijaisia toimintoja, ovat toissijaisia toimintoja. Toimintojen luokittelu on tarpeen kohdistettaessa toissijaisten toimintojen kustannuksia ensisijaisille toiminnoille. Tämä on myös tärkeää säädeltäessä toissijaisten toimintojen suhdetta ensisijaisiin toimintoihin.

Kuudes askel eli toimintokartan laatiminen:

Toimintokartta esittää toimintokokonaisuuksien, toimintoryhmien ja toimintojen väliset riippuvuussuhteet. Analysoitaessa vaihtoehtoisia toimintoryhmiä ja toimintoja tietyn toimintokokonaisuuden puitteissa ensimmäinen askel on toimintokartan laatiminen. Toimintoperusteisessa laskennassa kartoitetaan yrityk-

sen toiminnot ja kuvataan kustannusrakenne resurssien toimintokohtaisen käytön perusteella.

Seitsemäs askel eli toimintomäärittelyjen viimeistely ja dokumentointi:

Viimeisellä askeleella kootaan toiminnot organisatorisesti, toimintoryhmäkohtaisesti ja toimintokokonaisuuskohtaisesti toimintojen yhdistelmäluetteloon. (Brimson 1992, 123-142.)

Yhteenvetona voidaan todeta, että yritysten siirtyessä pelkästä kustannusten laskennasta kustannusten hallintaan toimintoperusteisen laskennan käyttöönotto on ensiarvoisen tärkeää. Toimintojen avulla saadaan arvokasta tietoa siitä, mistä kustannukset aiheutuvat. Tällöin yrityksen johdolla on mahdollisuus eliminoida kustannukset tai minimoida niitä. (Brimson 1992, 121-142.)

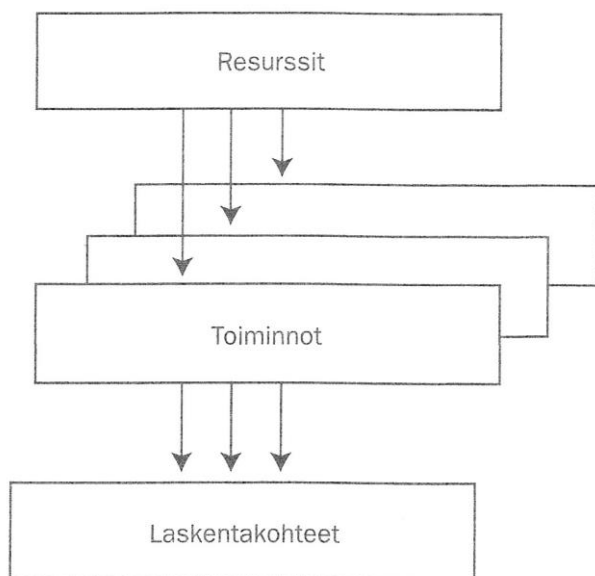
## 3.2 Toimintolaskennan rakenne

### 3.2.1 Resurssiajurit

Kustannusajuri eli kohdistustekijä on tärkeä osa toimintolaskentaa. Sillä tarkoitetaan toisaalta tekijää, jolla kustannukset kohdistetaan ja toisaalta se kertoo, miksi toiminto vaatii tiettyjä resursseja. Kustannusajureita on kahdenlaisia: ensimmäisen tason kustannusajureita eli resurssiajureita ja toisen tason kustannusajureita eli toimintoajureita. Resurssiajureilla kohdistetaan resurssit toimintoille ja toimintoajureilla taas toimintoilta laskentakohteille. Resurssiajureista esimerkkinä ostotilauksenkäsittelyprosessi, jossa henkilöiden työaika jaetaan ensin toimintoille kuten ostotarjousten käsittely, ostotilausten laatiminen ja ostotilausten vahvistus. Kustannusajurien kartoittaminen ja valitseminen on erittäin tärkeää. Väärä kustannusajuri nimittäin aiheuttaa virheellisiä lopputuloksia ja tuhoaa näin koko laskennasta saatavan hyödyn. Koska väärin ajurien valitseminen saattaa olla kohtalokasta, ajurien kartoitus ja valitseminen on koko toimintolaskennan kriittisimpiä kohtia. Resurssiajureita siis tarvitaan kohdistettaessa resursseja toimintoille. Kohdistus voidaan toteuttaa joko suoraan resurssitasolta tai resurssialtaiden kautta. (Alhola 2000, 47-48.)

Resurssiajuri on siis yksinkertaisesti linkki resurssien ja toimintojen välillä. Sen avulla kustannus kohdistetaan toiminnolle. Kyse on ensimmäisen tason kohdistamisesta ja siten ensimmäisen tason kustannusajurista, jonka alkuperäinen englanninkielinen termi on cost driver. Toisen tason kustannusajurien avulla toiminnon kustannukset kohdistetaan tuotteille tai muille laskentakohteille. (Alhola 2000, 49.)

Kuva 5 ilmaisee yksinkertaisesti sen, että laskentakohteet tarvitsevat toimintoja ja toiminnot taas kuluttavat eli tarvitsevat resursseja tullakseen tehdyiksi. Laskentakohteita ovat esimerkiksi tuotteet ja asiakkaat. (Alhola 2008, 42.)



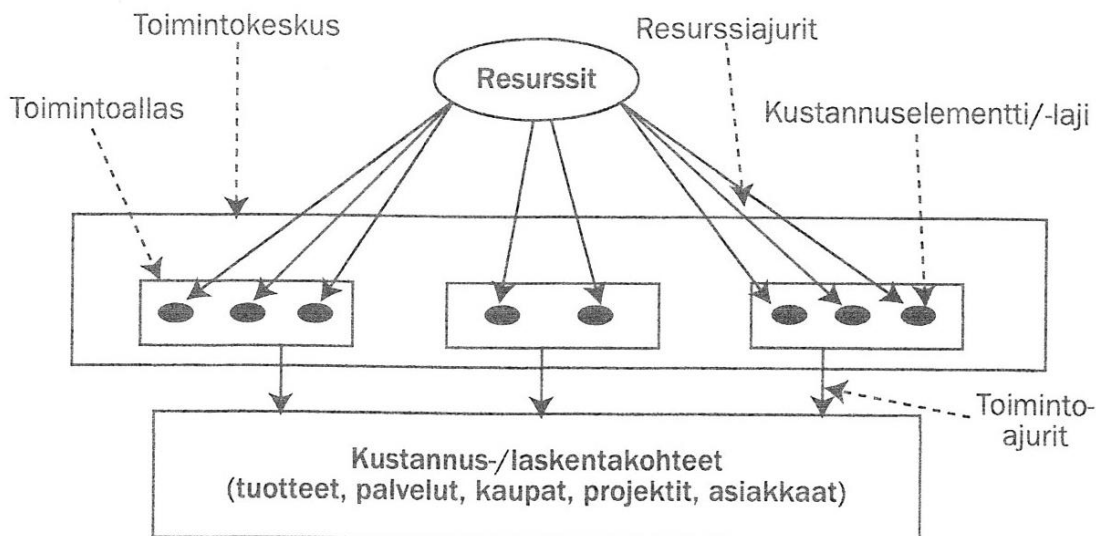
Kuva 5: Kustannusten kohdistamisprosessi (Alhola 2008, 42)

### 3.2.2 Toimintoajurit ja yksikköajurit

Toimintoajurien eli toisen tason ajurien avulla toiminnon kustannukset kohdistetaan toimintoilta laskentakohteille, esimerkiksi tuotteille. Toimintoajureilla eli toimintojen kohdistustekijöillä tarkoitetaan niitä tekijöitä, jotka vaikuttavat toiminnon suoritustiheyteen ja siihen, että koko toimintoa yleensäkin suoritetaan. (Alhola 2000, 51-52.)

Yksikköajurilla tarkoitetaan niitä tekijöitä, jotka vaikuttavat yksittäisen toiminnon kustannuksiin eli resurssikulutukseen ja siihen, miten toiminto suoritetaan. Jos toiminto on esimerkiksi ostolaskujen käsittely, voisi toimintoajuri olla ostolaskujen määrä ja yksikköajuri ostolaskujen oikeellisuus. Vastaavasti kun toiminto on myyntireskontran hoito, voisi toimintoajuri olla laskujen lukumäärä ja yksikköajuri vientilaskujen lukumäärä. Yksikköajureita ovat siis ne tekijät, jotka vaikuttavat yksittäisen toiminnon kustannuksiin eli siihen, paljonko yksittäinen toiminto maksaa. (Alhola 2000, 52-53.)

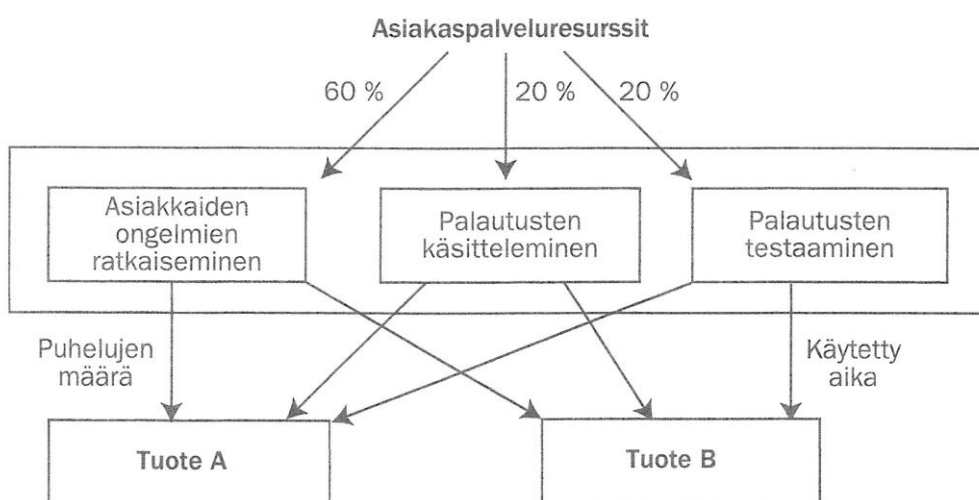
Toimintolaskennassa käytetään erilaisia teknisiä käsitteitä kuvattaessa kustannusten kohdistamisprosessia. Vertikaalinen kustannusten kohdistamisen näkökulma antaa informaatiota etupäässä resursseista, toiminnoista ja laskentakohteista. Perustana on ajatus, että laskentakohteet, esimerkiksi tuotteet, luovat toimintojen tarpeen ja toiminnot synnyttävät resurssien tarpeen (Alhola 2008, 43).



Kuva 6: Kustannusten kohdistamisprosessin käsitteet ja suhteet (Alhola 2008, 43)

Kuvassa 6 esiteltiin kustannusten kohdistamisprosessi. Kuvassa näkyvät toimintoallas ja toimintokeskus selostetaan tarkemmin kahdessa seuraavassa kappaleessa.

Kuvassa 7 vielä käytännönesimerkki, jossa resurssikustannusten kohdentaminen tapahtuu ensin toiminnoille tehdyn työn perusteella ja sen jälkeen toimintokustannusten kohdistamisena edelleen tuotteille (Alhola 2008, 43, 45).



Kuva 7: Esimerkki resurssien kohdistamisesta toiminnoille (Alhola 2008, 45)

Kuvassa 7 asiakaspalveluresurssit kohdistetaan käytetyn työajan (resurssiajuri) mukaan ensin toiminnoille: asiakkaiden ongelmien ratkaiseminen, palautusten käsitteleminen ja palautusten

testaaminen. Tämän jälkeen kustannukset kohdistetaan toiminnoilta edelleen suoritteille, jotka tässä esimerkkitapauksessa ovat tuotteita eli tuote A ja B. Tässä kohdistuksessa käytetään ajurina puheluiden määrää ja käytettyä aikaa (toimintoajuri).

### 3.2.3 Toimintokeskukset

Toimintokeskuksilla tarkoitetaan toimintojen joukkoa. Esimerkiksi kaikki asiakaspalveluosaston kustannukset yhteensä voivat muodostaa yhden toimintokeskuksen. Toimintokeskuksen tarkoituksena on yksinkertaisesti helpottaa toimintojen ja prosessien hallintaa. (Alhola 2000, 54.)

Aivan kuten organisaatiokaavio kuvaa yrityksen rakennetta, toimintolaskentajärjestelmä ryhmittelee yrityksen toiminnot mielekkäästi. Koska yrityksen tietokannassa voi olla satoja toimintoja, on tärkeä, että toiminnot tulevat ryhmitellyiksi tavalla tai toisella. Yleisin tapa on ryhmitellä toiminnot toimintokeskuksiin. Toimintokeskus on toisiinsa liittyvien toimintojen ryhmä. Toiminnot saattavat liittyä toisiinsa kuulumalla esimerkiksi samaan osastoon. Esimerkkinä tästä voisi olla puhelinyhtiön luotto-osaston toimintokeskukseen kuuluvat toiminnot kuten luottojen tarkistaminen ja erääntyneiden saatavien periminen. Toimintokeskuksen tehtävä on helpottaa osastojen tai prosessien johtamista tuottamalla olennaista tietoa niihin liittyvistä toiminnoista. (Turney 2002, 116-117.)

### 3.2.4 Toiminnon kustannukset

Toiminnon kustannukset ovat kaikkien tiettyyn toimintoon kohdistettavissa olevien tuotannon-tekijöiden kustannusten yhteissumma. Kustannusta pidetään kohdistettavana, kun toiminnosta saatavan tuotoksen voidaan osoittaa tulleen välittömästi käytetyksi tai kulutetuksi toisessa toiminnossa tai kulutettu lopullisen kustannusten aiheuttajan toimesta. Toiminnon kustannukset ilmaistaan sen mittayksikön avulla, joka parhaiten kuvaa toiminnon kustannusten vaihte-  
luita. Esimerkkeinä toiminnon mittayksiköistä voidaan mainita konetunnit, tiettyjen toimenpi-  
teiden lukumäärä ja henkilötyötunnit. Toiminnon kustannukset kohdistetaan viime kädessä  
lopulliselle kustannusten aiheuttajalle kuten tuotteille, valmistusprosesseille ja tilauksille sen  
mukaan, miten ne ovat käyttäneet toimintoa hyväkseen. Yhtä toimintoa ja sen volyymin vaih-  
telua mitataan yhdellä mitalla. (Brimson 1992, 156-157.)

Kustannuslaskennan perinteinen lähestymistapa käsittelee ainoastaan toiminnon kokonaiskus-  
tannuksia ottamatta huomioon toiminnan tuotosta. Toiminnan tuloksellisuuden mittaaminen  
vaatii tietoa niin tuotoksen määrästä eli toiminnon volyyymista kuin toiminnon tuotannon-  
tekijöistäkin. Toiminnon mittayksikön valinta on kriittinen, koska sen avulla saadaan näkyviin vo-  
lyymiin vaikuttavat tekijät ja toimintoa seuraavat kustannukset. (Brimson 1992, 157.)

Tuotosyksikköä kohden lasketut kustannukset mahdollistavat kustannusten tarkan kohdistamisen tuotteille, valmistusprosesseille, asiakkaille ja muille lopullisille kustannusten aiheuttajille. Jotta kustannukset voidaan kohdistaa asianmukaisesti tuotteille, on määritettävä ensin, kuinka paljon jokaista toimintoa käytetään kunkin tuotteen hyväksi. Toiminnon kustannusten tunteminen on tärkeää kustannusten hallinnassa. Tuoteyksikköä kohden laskettu toiminnon kustannus on tuottavuuden mitta. Arvotettaessa ostotilaustoiminnon tehokkuutta on tiedettävä käsiteltyjen ostotilausten lukumäärä. Esimerkkinä voidaan mainita tilanne, jossa tämänhetkisen 6000 ostotilauksen käsittelemiseen tarvittava kustannus on 480 000 euroa eli 80 euroa ostotilausta kohden. Jos osto-osastolla suoritettujen parannusten vuoksi yritys kykenisi käsittelemään 10 000 ostotilausta samoin kustannuksin, ostotilausta kohden laskettu kustannus alenisi 32 euroa. Toiminnon kustannusten tunteminen on tärkeää, koska silloin on mahdollista verrata eri liiketoimintayksiköiden ostotilausten käsittelykustannuksia keskenään ja määrittää tämän avulla taloudellisin toimintatapa. Toiminnon yksikkökustannus on toimintoon kohdistettavien kustannusten yhteismäärä jaettuna toiminnon volyymilla. (Brimson 1992, 157-158.)

Kaikki kustannukset ovat muuttuvia, kun niitä tarkastellaan riittävän pitkän ajan kuluessa tai volyymin suurilla muutoksilla. Kiinteät ja muuttuvat kustannukset eroavat toisista siten, että kiinteät kustannukset muuttuvat hyppäyksittäin suhteessa volyymiin ja muuttuvat kustannukset lineaarisesti. (Brimson 1992, 159-163.)

### 3.2.5 Kustannusaltaat

Tietyn toiminnon kokonaiskustannukset muodostavat toiminnon kustannusaltaan. Kaikkien erillisten toimintojen yksittäinen seuraaminen ei ole aina tarkoituksenmukaista. On mahdollista yhdistää toiminnot, jotka liittyvät läheisesti toisiinsa ja kuluttavat resursseja lähes samalla tavalla. Tosin, jos on järkevää pitää ne erillään erimerkiksi seurannan vuoksi, yhdistämistä ei luonnollisesti ole syytä tehdä. Toisaalta kokonaisuuden kannalta merkityksettömät toiminnot voidaan yhdistää, vaikka ne eivät käytä resursseja samalla tavoin. Toimintoaltaiden käyttö ei ole välttämätöntä kaikissa tilanteissa. (Alhola 2000, 54.)

Jos yritys tietää kaikki toiminnot, joita suoritteiden aikaansaamiseksi tarvitaan, se voi laskea niiden kustannukset yhteen ja saada näin selville tarkan suorite- eli tuotekustannuksen. Toimintolaskennan taustalla oleva teoria on siis yksinkertainen. Toimintolaskennan yksi tehtävä ja tarkoitus on riittävän tarkka kustannusten kohdistaminen. Laskentajärjestelmän rakentaminen on täysin yrityskohtaista. Merkillepantavaa on, että yrityksissä suoritettavien toimintojen määrä on usein niin suuri, ettei ole kannattavaa määritellä erikseen jokaisen yksittäisen toiminnon kustannusta, vaan on järkevämpää yhdistellä samankaltaisia toimintoja. Laskenta-

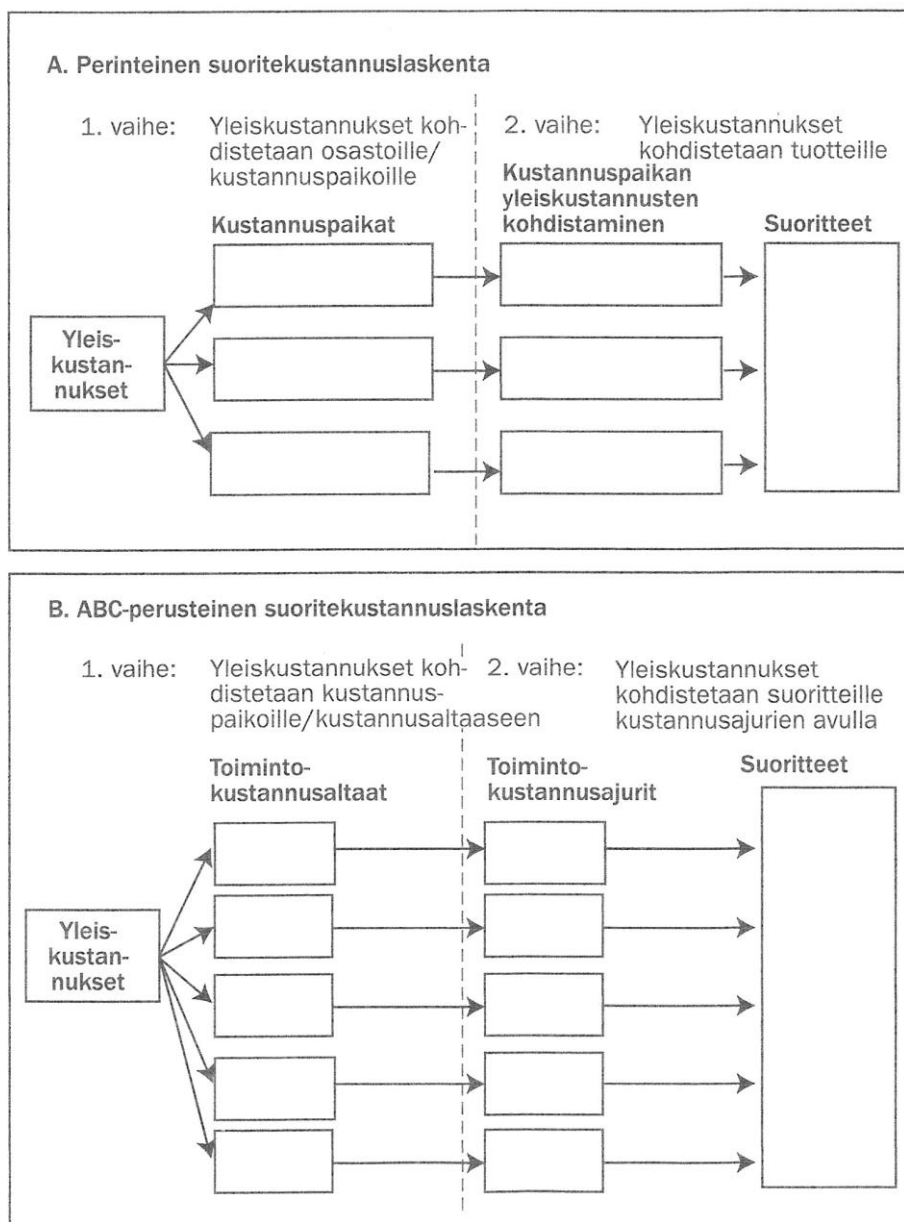


tarkkuus tosin tällöin hieman kärsii, mutta tämä haitta on tuskin saatavaa hyötyä suurempi. Optimaalinen yhdistely on aina yrityskohtaista. Kustannus-hyötyajattelua on järkevää soveltaa ja myös muistaa, että on hyvä olla mieluummin suurin piirtein oikeassa kuin tarkalleen väärässä. (Alhola 2000, 53-54.)

### 3.3 Toimintolaskenta ja perinteinen laskenta

Toimintolaskennassa resurssit kohdistetaan toiminnoille ja toiminnoilta edelleen laskentakohteille, kuten esimerkiksi tuotteille, asiakkaille, projekteille ja jakelukanaville. Kohdistaminen tapahtuu resurssi- ja toimintoajureita hyväksikäyttäen. Toimintolaskennassa välittömät kustannukset kohdistetaan normaalisti suoraan laskentakohteille samoin kuin myös perinteisessä kustannuslaskennassa. Perinteisessä laskennassa kuitenkin vain lähinnä tuotteet ovat laskentakohteita. Välilliset kustannukset jaetaan tai esimerkiksi vyörytetään perinteisessä laskennassa käyttäen volyymiperusteisia jakajia, kuten välittömiä työtunteja. (Alhola 2008, 55.)

Erilaisen laskentatavan takia myös laskentatulokset yleensä poikkeavat toisistaan merkittävästi. Toisaalta perinteinen laskenta ei kykene käytännössä selvittämään lainkaan esimerkiksi asiakaskannattavuutta tai jakelukanavan kannattavuutta. Toimintolaskenta korostaa, että yleiskustannusten käyttäytymistä on ymmärrettävä paremmin. Lähtökohtana on se oletus, että pitkällä aikavälillä useimmat kustannukset eivät olekaan kiinteitä vaan viime kädessä kaikki kustannukset ovat muuttuvia. Toimintolaskennassa oletetaan, että toiminnot synnyttävät kustannukset ja esimerkiksi tuotteet aiheuttavat toimintojen tarpeen. Kustannukset kohdistetaan tuotteille siltä pohjalta, miten kukin tuote kuluttaa kutakin toimintoa. (Alhola 2008, 55, 57.)



Kuva 8: Perinteinen kustannuslaskenta yllä

Kuva 9: Toimintoperusteinen (ABC) kustannuslaskenta alla (Alhola 2008, 60)

### 3.4 Toimintolaskenta ja toimintojohtaminen

Samalla kun toimintolaskennan soveltaminen on levinnyt melko laajasti, sen käyttökohteet ovat laajentuneet tuotelaskennasta esimerkiksi asiakas- ja muihin kannattavuuslaskennan sekä toiminnan ohjaamisen suuntaan. Toimintoajattelun käsite on laajentunut ja usein puhutaankin toimintoperusteisesta johtamisesta eli ABM. Lyhenne ABM tulee englannin kielen sanoista Activity Based Management. Toimintojohtaminen on filosofiana paljon laajempi kuin pelkkä laskentajärjestelmä. Sitä voi sanoa johtamisfilosofiaksi, joka käyttää ja yhdistelee monia muita aikakaudellemme ominaisia suuntauksia kuten laatujohtaminen TQM (Total Qua-

lity Management) ja aikaan perustuva johtaminen eli TBM (Time Based Management). Lisäksi se käyttää laskentatiedon tuottamiseen toimintolaskentaa. (Alhola 2008, 85.)

Toimintoajattelun levitessä myös asiakaskohtainen kannattavuus on tullut osaksi arkipäivää yrityksissä. On selvää, että esimerkiksi myyntihenkilöstölle saattaa olla oman toiminnan kannalta mielekkäämpää tarkastella asiakaskannattavuutta tuotekannattavuuden sijasta. Toimintoajattelulla yrityksen taloushallinto ja laskentatoimi voidaan muuttaa ratkaisevaksi menestekijäksi, kun se aiemmin on koettu enemmän rasitteeksi yrityksessä. (Alhola 2008, 85.)

Lopulta tuotteen myyntihinnan on kuitenkin perustuttava markkinatilanteeseen, vaikka tuotekustannusten ymmärtäminen onkin tärkeää. Tavoitteena voi olla esimerkiksi tietty markkinaosuus. Jotta yritys kykenisi kilpailemaan nykymarkkinoilla, yritysjohton on siis tiedettävä tuotekustannusten ohella paljon muutakin. Yritys tarvitsee tietoa myös siitä, miten tuottavuutta, tehokkuutta ja päätöksentekoa voidaan parantaa. Näitä tarpeita voidaan lähestyä esimerkiksi juuri toimintojohtamisen avulla. (Alhola 2008, 85.)

Toimintojohtaminen käyttää toimintolaskennan tuottamaa tietoa saavuttaakseen kaksi tärkeää päämäärää. Ensimmäinen päämäärä on asiakkaiden saaman nettohyödyn lisääminen ja toinen tämän nettohyödyn tuottamisesta ansaittujen voittojen lisääminen. Toimintojohtamisen avulla yritys voi parantaa strategista asemaansa ja valmiuksiaan. Toimintojohtaminen auttaa strategisen aseman parantamisessa näyttämällä, kuinka resursseja voidaan ottaa käyttöön siten, että saavutetaan suurin mahdollinen strateginen hyöty. Strategisten valmiuksien parantamisessa toimintojohtaminen taas helpottaa ohjaamalla kehitystoimenpiteitä tekijöihin, jotka ovat asiakkaille tärkeimpiä. Tällaisia ovat esimerkiksi laatu, palvelu ja alhaiset kustannukset. (Turney 2002, 174.)

Toimintojen suoritusten parantamisessa on kolme vaihetta. Ensimmäinen vaihe on toimintojen analysointi kehitysmahdollisuuksien löytämiseksi. Toinen vaihe on tuhlausta aiheuttavien tekijöiden eli kustannusten aiheuttajien etsiminen ja poistaminen. Kolmas vaihe on oikeanlaisten kehitystoimenpiteiden kannustaminen ja vahvistaminen mittaamalla suoritusten keskeisiä tekijöitä. (Turney 2002, 174.)

Toimintojohtaminen eroaa selvästi perinteisten laskentajärjestelmien kehittämismenetelmistä. Perinteisissä laskentajärjestelmissä keskitytään kustannustavoitteiden saavuttamiseen. Kustannuksia leikataan vähentämällä työvoimaa ja muita resursseja. Tämä laskentatapa kiinnittää huomiota kaiken perustana olevaan työhön. Toimintojohtamisessa sen sijaan keskitytään työn uudelleenorganisointiin, jotta kustannuksia voitaisiin vähentää pysyvästi.

Tähän päästään seuraavilla toimenpiteillä:

- vähentämällä toimintojen vaatimaa aikaa ja työtä
- eliminoimalla tarpeettomia toimintoja
- valitsemalla toiminto, jonka kustannukset ovat alhaisimmat
- jakamalla toimintoja aina, kun se on mahdollista
- käyttämällä uudelleen resursseja, jotka vapautuvat parannustoimenpiteiden ansiosta

Nämä toimenpiteet yhtä todennäköisesti parantavat laatua kuin alentavat kustannuksia. Toimintojohtaminen ja laadunhallinta käyvät käsi kädessä kaikissa kehitysohjelmissä. (Turney 2002, 174.)

### 3.5 Resurssiajattelu ja toimintoajattelu

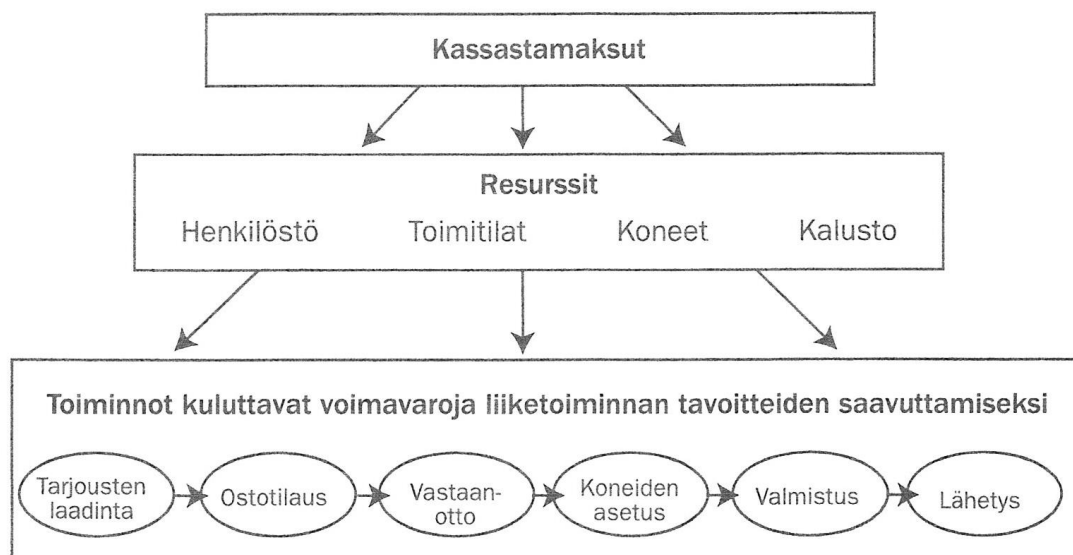
Pystyäkseen suoriutumaan toiminnoistaan eli tehtävistään yritys tarvitsee erilaisia resursseja eli voimavaroja. Niitä yrityksen on hankittava tuotannontekijämarkkinoilta. Liiketoiminnan menestyksellinen hoitaminen edellyttää olemassa olevien resurssien tehokasta käyttöä. Tarvittavia sitoutuvia resursseja onkin syytä suunnitella aina etukäteen. Tämä edellyttää tietoa resursseista ja niiden luonteesta. (Alhola 2008, 99.)

Resurssien käyttöä ja sitoutumista on hyvä myös pystyä seuraamaan. Tämä onkin perustana resurssien käytön tehostamiselle ja toiminnan jatkuvalla parantamiselle. Toisaalta seurannan ansiosta on mahdollista havaita suunnitellun ja toteutuneen resurssienkäytön väliset poikkeamat ja näin myös analysoida niitä. Negatiiviset poikkeamat on luonnollisestikin pyrittävä eliminoimaan ja positiiviset poikkeamat saamaan pysyviksi. Resurssienkäytön jatkuvalla tehostamisella eli toiminnan parantamisella on yhteys myös benchmarkingiin. Benchmarking tarkoittaa prosessien ja kokemusten vertailua yritysten välillä. (Alhola 2008, 99.)

Olemassa olevien resurssien lisäksi olisi tunnettava ja tunnistettava myös potentiaalisia resursseja. Tämä edellyttää jatkuvaa ajan tasalla pysymistä ja tulevaisuuden tutkimista ja siten aallonharjalla oloa. Resurssit voidaan jakaa kolmeen osa-alueeseen eli fyysisiin, taloudellisiin ja henkisiin. Fyysisiä resursseja ovat esimerkiksi toimitilat, koneet ja laitteet. Taloudellisia resursseja taas ovat esimerkiksi pääomat ja henkisiä resursseja esimerkiksi osaaminen ja asennoituminen. Resurssit voidaan määritellä monella eri tavalla. Määritelmiä tärkeämpää on kuitenkin itse käsitteen sisältö. Resurssit ovat tuotannontekijöitä, joista tyypillisiä ovat ainakin kiinteistöt, maa-alueet, toimitilat, teknologia ja ihmiset. Resurssien käytöllä on suora yhteys yrityksen suorituskykyyn. (Alhola 2008, 100.)

Resurssiajattelu liittyy hyvin läheisesti toimintoajatteluun. Kuten edellä on monesti käynyt ilmi, toiminnot tarvitsevat resursseja tullakseen suoritetuiksi. Resursseja tarvitaan siis yksin-

kertaisesti toimintoja varten. Ne voidaan joko ostaa yrityksen ulkopuolelta tai saada omasta takaa. (Alhola 2008, 102-103.) Toimintolaskenta yhdistää toiminnot ja resurssit kuvan 10 mukaisesti:



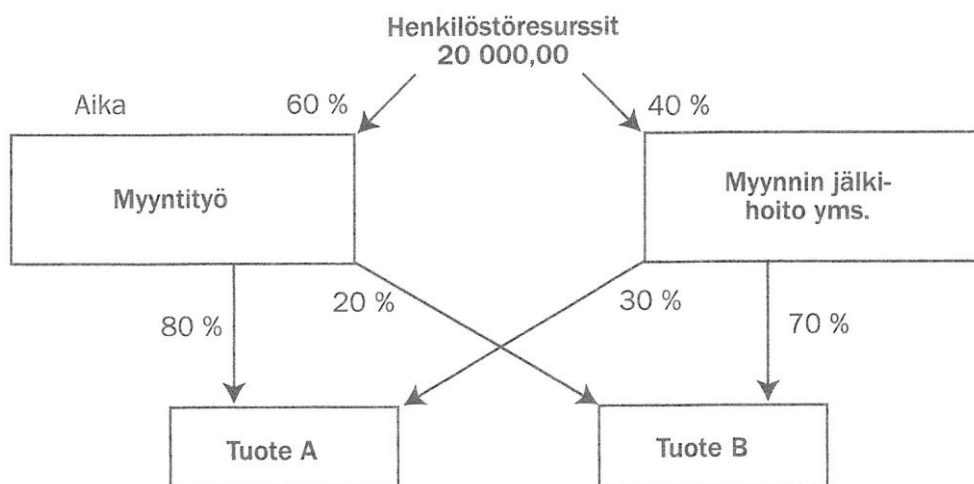
Kuva 10: Toimintolaskenta - toimintojen ja resurssien yhdistäminen (Alhola 2008, 103)

Toimintoajattelun yhteydessä on viitattu siihen, että kunkin toiminnon tulisi tuottaa lisäarvoa asiakkaalle. Kun aikaa käsitellään resurssina, voidaan tavoitteeksi asettaa vaikkapa asiakkaiden odotusten ylittäminen. Tämä voisi tapahtua esimerkiksi, jos yritys pystyisi vastaamaan nopeammin asiakkaiden tarpeisiin. Ajan ymmärtäminen resurssiksi voi tarkoittaa myös sitä, että toimintavarmuutta lisätään, laatua parannetaan ja tuodaan markkinoille asiakkaiden tarpeita vastaavia tuotteita entistä nopeammin. Tähän tulokseen päästään ainoastaan karsimalla kaikki sellaiset toiminnot, joista ei koidu asiakkaalle arvoa. Turhien toimintojen eliminointi tuo lisää aikaa tärkeille arvoa lisääville toiminnoille. (Alhola 2008, 103-104.)

Joka tapauksessa toimintoja analysoimalla päästään kiinni niihin tosiasioihin, jotka kustannukset aiheuttavat. On hyvä muistaa, että mitä ei voi mitata, sitä ei voi johtaa. Esimerkiksi myynnin ohjaus edellyttää tietoa asiakaskannattavuudesta. Samalla tavalla kuin asiakkaan kannattavuutta voidaan seurata myös esimerkiksi asiakasryhmien, myyntipiirien ja jakelukanavien kannattavuutta. Monet yritysjohtajat ovat ajan kuluessa kertoneet olleensa tyytymättömiä oman kustannuslaskentajärjestelmän heille antamaan tietoon ja toimintoperusteisen laskennan käyttöönoton avanneen heidän silmänsä. (Alhola 2008, 77.)

Asiakaskannattavuuden selvittäminen on yksi tärkeä kannattavuuden osa-alue, johon perinteisellä kustannuslaskennalla on meikein mahdotonta saada vastauksia. On väärin ajatella, että kaikki asiakkaat ovat samanlaisia. Käytännössä tulisi ottaa huomioon kaikki asiakaskohtaiset toiminnot, jotka tapahtuvat ennen varsinaista kauppaa ja sen jälkeen. Asiakaskohtaisia erillis-

toimintoja aiheuttavat esimerkiksi erikoistoivomukset, joiden täyttäminen tuottaa suunnitellu- ja toteutuskustannuksia. Tosiasia on, että toiset asiakkaat vaativat enemmän työtä kuin toiset, joten saman tuotteen todelliset kustannukset eivät ole samansuuruiset kaikilla asiakkailla. Asiakaskohtainen myynnin seuranta ei riitä vaan tarvitaan myös asiakaskohtaista toimintojen seuranta. Kuvassa 11 on piirrettyä esimerkki toimintolaskennan kulusta. (Alhola 2008, 67.)



Kuva 11: Esimerkki toimintolaskennan kulusta (Alhola 2008, 67)

Kuvassa 11 näkyy, että myynnin henkilöstön työaika kuluu eri suhteissa myyntityö- ja myynnin jälkihoitotoiminnoille. Näitä toimintoja tuotteet A ja B käyttävät aivan eri suhteissa. Tämä kuva kertoo, kuinka paljon tuotteet myyntityön osalta eroavat toisistaan.

Toimintojohtaminen auttaa yrityksiä kehittymään kansainväliset mitat täyttäväksi, ensiluokkaisiksi yrityksiksi ja pysymään sellaisina. Kansainvälisten mittojen täyttäminen merkitsee liiketoiminnan korkeaa tasoa, asiakkaiden palvelemista kannattavasti ja toiminnan jatkuvaa kehittämistä. (Turney 2002, 203.)

Kansainväliset mitat täyttävässä yrityksessä ei toimita perinteisellä ”tehdään niin kuin ennenkin on tehty” -periaatteella. Kansainväliset mitat täyttävälle yritykselle ovat tärkeitä eri asiat kuin perinteisille yrityksille. Nämä yritykset korostavat toiminnassaan asioita, jotka ovat tärkeitä asiakkaille. Ensiluokkaista yritystä johdetaan eri tavalla. Vastuu niissä päätöksenteossa jakautuu organisaatioiden kaikille tasoille alimmillekin. Lisäksi kansainväliset mitat täyttävä yritys käyttää toimintansa kehittämiseksi erilaisia työkaluja kuten laadun kokonaishallintaa ja toimintojohtamista. (Turney 2002, 203.)

Toimintojohtaminen mahdollistaa tiedon hyväksikäytön kunnianhimoisessa ensiluokkaisessa yrityksessä. Toimintolaskentajärjestelmän tuottaman tiedon avulla yrityksen työntekijät kas-

vattavat mahdollisuuksiaan kehittää yrityksen toimintaa. Toimintolaskentajärjestelmän tuottamaa tietoa analysoimalla yritys voi löytää syitä heikkoihin suorituksiin ja selvittää heikkojen suoritusten tason. Se auttaa myös keskittämään toimenpiteitä laadun parantamiseen ja turhan eliminoimiseen alueilla, joilla se on kannattavinta. (Turney 2002, 203.)

#### 4 Toimintolaskenta Case-yrityksessä

Case yritys eli Yritys D valmistaa siis korkeanteknologian tuotteita pääkaupunkiseudulla sijaitsevassa toimipisteessään. Nämä tuotteet ovat suurimmaksi osaksi erittäin vaativia valmistaa. Varsinkin niiden laatuvaatimukset ovat tiukat. Suurin osa yrityksen valmistamasta tuotannosta menee vientiin kansainvälisille markkinoille.

Yritys D suunnitteli ja otti käyttöön vuonna 1992 uuden toimintolaskentaan perustuvan tuotannon kustannuslaskentamallin. Samanaikaisesti kirjanpitolain muutos mahdollisti yritysten siirtymisen käyttämään täyskatteellista laskentaa vuoden 1992 alusta alkaen myös ulkoisessa laskennassa. Yrityksessä D tehtiinkin päätös, että ulkoisessa varastolaskennassa siirrytään samana vuonna täyskatteelliseen laskentaan, jonka tuotekustannuslaskennan pohjana on toimintolaskenta. Näin yrityksestä tuli yksi ensimmäisistä, joka Suomessa otti toimintolaskentamallin käyttöön myös virallisessa ulkoisessa varastoarvostuksessaan. Täyskatteellinen laskenta tarkoittaa katteellisin tuotantokustannushinnoin tapahtuvaa laskentaa. Aiemmin kirjanpitolain mukaan varastot piti laskea ulkoisessa laskennassa hankintahintaisena, mutta tämän muutoksen jälkeen varastot saatiin laskea käyttäen tuotantokustannushintaa. Tämä tuotantokustannushinta sisälsi sekä varaston hankintahintaisen osuuden eli materiaalin ja työn osuuden lisäksi myös tuotannon kiinteät kustannukset materiaali- ja työnkatteiden muodossa. Yritys D otti siis vuonna 1992 toimintolaskentamallin käyttöön sekä sisäisessä että ulkoisessa varastolaskennassaan. Toimintolaskentamallin rakentaminen aloitetaan normaalisti toimintoanalyysillä, joka tehdään mahdollisimman perusteellisesti ensimmäisellä kerralla. Seuraavassa luvussa kerron tarkemmin Yritys D:n toimintoanalyysistä. Jatkossa kutsun Yritys D:tä yksinkertaisesti nimellä Case-yritys.

##### 4.1 Toimintoanalyysi

Käyn tässä osiossa läpi case-yrityksen toimintoanalyysia vertaamalla sitä James A. Brimsonin esittämään seitsemän askeleen malliin. Brimsonin (1992, 123) mukaisesti toimintoanalyysin perustava edellytys ja ensimmäinen askel on tietyn analysoitavan ongelman tai taloudellisen päätöksen määrittäminen. Selkeän määrittämyksen avulla varmistetaan, että analysoidaan aluetta, jolta löytyy mahdollisuuksia suoritusten parantamiseen. Tämä määrittäminen rajaa myös toimintoanalyysissä käsiteltävät toiminnot siten, että tarvittava tieto voidaan tehokkaasti koota. (Brimson 1992, 123.)

Case-yrityksessä toimintoanalyysin kohdealueeksi valittiin siis tuotantotoiminta ja tuotekustannuslaskenta. Tällä alueella todettiin olevan paljon mahdollisuuksia suoritusten parantamiseen, josta syystä analyysi oli järkevää tehdä juuri tuotannossa. Normaalisti toimintolaskentaa juuri suositellaan case-yrityksen kaltaisiin monimutkaisia tuotantoprosesseja ja monia erilaisia tuotteita valmistaviin yrityksiin.

Toisen askeleen mukaisesti organisaatioyksikkö, jota analysoidaan, pitäisi jakaa ryhmiin tai osastoihin, joilla kullakin on vain yksi helposti tunnistettavissa oleva tarkoitus. Toimintoanalyysin kohteena oleva yksikkö voi samastua organisaatioyksikköön. (Brimson 123, 1992.) Case yritys valitsi toimintoanalyysin yksiköiksi voimassa olleen organisaation mukaiset tuotannonosastot kuten Brimsonin malli kuvasi. Näitä osastoja olivat hankinta- eli osto-osasto, valmistusosasto ja tuotteiden lähetysosasto.

Kolmas askel eli toimintojen määrittäminen on yksi tärkeimmistä toimintoanalyysiä tehtäessä. Tässä vaiheessa kootaan kaikki toiminnot, jotka kuuluvat tiettyyn toimintoanalyysin kohteena olevaan yksikköön. Toimintoja koskevan tiedon keräämiseksi on käytettävissä useita tekniikoita. Valittaessa sopivaa tiedonkeruumenetelmää on kaksi kriteeriä otettava huomioon. Ne ovat tarkkuuden taso ja mittaamisesta aiheutuvat kustannukset. (Brimson 1992, 124.)

Case-yrityksessä toimintojen määrittämiseen käytettiin kahden tekniikan yhdistelmää Brimsonin kuvailemista kuudesta mahdollisesta. Näistä valituista tekniikoista ensimmäinen oli organisaatioyksiköiden analyysi. Tässä analyysissä toimintoja käydään läpi tutkimalla organisaatioyksiköitä sen määrittämiseksi, miten kukin yksikkö saavuttaa omat erityiset tavoitteensa. Tässä lähestymistavassa luotetaan enemmän henkilöiden yrityksen operaatioita koskevaan tietoon. Toiseksi tekniikaksi Case-yritys valitsi toimintoryhmien analyysin, jossa tarkoitus on tutkia niitä toimintoryhmiä, jotka ylittävät organisatoriset rajat. Tällaisesta toimintoryhmästä yhtenä esimerkkinä voisi olla tuotesuunnittelu, materiaalihankinta, tuotannon suunnittelu ja valvonta. (Brimson 1992, 126, 132.) Case-yrityksessä toimintoja määriteltiin sekä organisaatioryhmittäin että myös toimintoryhmittäin. Toimintoryhmistä esimerkkinä on ostotilausprosessi, johon toimintoja kuuluu osto-osaston lisäksi myös valmistus- ja lähetysosastoilta. Lopulta näiden analyysien perusteella löydettiin yhteensä noin 900 eri toimintoa case-yrityksen tuotannosta.

Löydettyjen noin 900 erilaisen toiminnon määrä vaikutti liian suurelta hallittavaksi. Seuravaksi case-yritys ryhtyiikin selkeyttämään ja yhdistelemään toimintoja. Tämä neljäs askel eli toimintojen järjeistäminen onkin tärkeää. Kuten Brimson määritteli, riittävän toimintoluettelon laatiminen on avain tarkoituksenmukaiseen toimintojen määrittämiseen. Tämä toimintoluettelo ei saa olla kuitenkaan liian yksityiskohtainen.



Toimintoluettelon pitäisi olla mahdollisimman yksinkertainen, jotta sitä olisi helpompaa hallita ja myös käyttää sekä vaikuttaa sillä taloudelliseen päätöksentekoon. Liian yksityiskohtainen toimintoanalyysi mitätöi monia toimintoperusteisen kustannuslaskentajärjestelmän etuja. Sellainen järjestelmä on monimutkainen ja yleensä myös liian kallis ja tehoton. (Brimson 1992, 137.) Case-yrityksessä tehtyjen selvitysten ja toimintojen yhdistämisten jälkeen toimintojen kokonaismäärää pystyttiin pudottamaan reilusti. Samankaltaiset toiminnot yhdistettiin samannimiseksi. Tästä esimerkkinä toimitus vahvistus raportointi- ja toimitusvalvonta-toiminnot yhdistettiin yhdeksi toimitusvalvonta-toiminnoksi. Kyseisessä tapauksessa samankaltaiset nimeltään hieman eroavat toiminnot pyrittiin yhdistämään yhdeksi isommaksi toiminnoksi. Tässä tarkastuksessa pystyttiin heti jo karsimaan ja poistamaan joitakin toimintoja kokonaan tarpeettomina yritykselle. Tästä hyvänä esimerkkinä oli tuntiseuranta raporttien laadinta-toiminto, jonka huomattiin olevan kaksinkertaista työtä, kun lähes samanlaiset yhtä luotettavat raportit oli saatavissa ja ajettavissa valmiina pienin korjauksin jo yrityksen virallisesta työajanseurantajärjestelmästä. Lopulta toimintoja oli tämän tarkastelun jälkeen hieman yli 300.

Case-yritys toteutti myös askeleet viidestä seitsemään suurin piirtein Brimsonin toimintoanalyysimallin mukaan. Case-yrityksen tekemän ensimmäisen toimintoanalyysin yli 900 toimintoa pystyttiin siis ensi vaiheessa karsimaan 300 toimintoon yhdistelemällä ja poistamalla tarpeettomia toimintoja. Yritys D jatkoi tätä kehitystyötä vuosittain koko sen ajan, kun toimintolaskentamalli oli virallisesti käytössä eli noin 13 vuotta. Loppuvaiheessa, kun tästä laskentamallista jouduttiin luopumaan, toimintoja oli enää jäljellä noin 190. Yritys D luopui käyttämästään toimintolaskentamallista vuonna 2005 johdannossa mainitun yritysjärjestelyn takia. Toimintolaskentamallin käyttöaikana Case yritys sai siis tehostettua jatkuvasti toimintaansa ja vähennettyä ja yhdistetty aika paljon toimintojaan.

#### 4.2 Toimintolaskentamalli

Case Yritys D:ssä toimintojen kustannusten perustaksi ja pohjaksi valittiin virallinen tuotannon vuosibudjetti, joka laadittiin vuosittain aina syksyisin. Toimintolaskennassa jaetaan yrityksen kiinteät kulut toiminnoille ja edelleen tuotteille. Tässä tapauksessa jaettiin siis yrityksen tuotannon kiinteitä kustannuksia.

Nämä budjetoidut kiinteät kustannukset jaoteltiin aluksi henkilöriippuvaisiin ja muihin kustannuksiin. Henkilöriippuvaisia kustannuksia olivat esimerkiksi palkat, konttorikulut ja lounasmenot, kun taas muita kustannuksia olivat esimerkiksi budjettivuoden aikana kuluksi kirjattavat työkalut sekä kaupalliset romutukset. Henkilöriippuvaisista kustannuksista laskettiin kustannuspaikoittain keskimääräinen kustannus työntekijää kohden ja nämä kustannukset

kohdistettiin edelleen toiminnoille käytetyn työajan suhteessa. Työntekijät olivat määrittäneet aiemmin toimintoanalyysiin perustuvassa ajankäyttökyselyssä, kuinka paljon he käyttivät työaikaansa kuhunkin toimintoon. Vastaavasti muut resurssit ja niiden kulut kohdistetaan toiminnoille siinä suhteessa, jossa toiminnot kyseisiä resursseja tarvitsevat. Esimerkkinä näiden muiden resurssien kohdistamisesta mainitsen tässä valmistuksen työkalujen hankintakustannukset, jotka resurssina kohdistettiin suoraan työtunneille. Case-yrityksessä yleisesti toiminnot ja niihin käytettävä työaika arvioitiin vähintään kerran vuodessa esimiehen ja alaisen yhteistyönä.

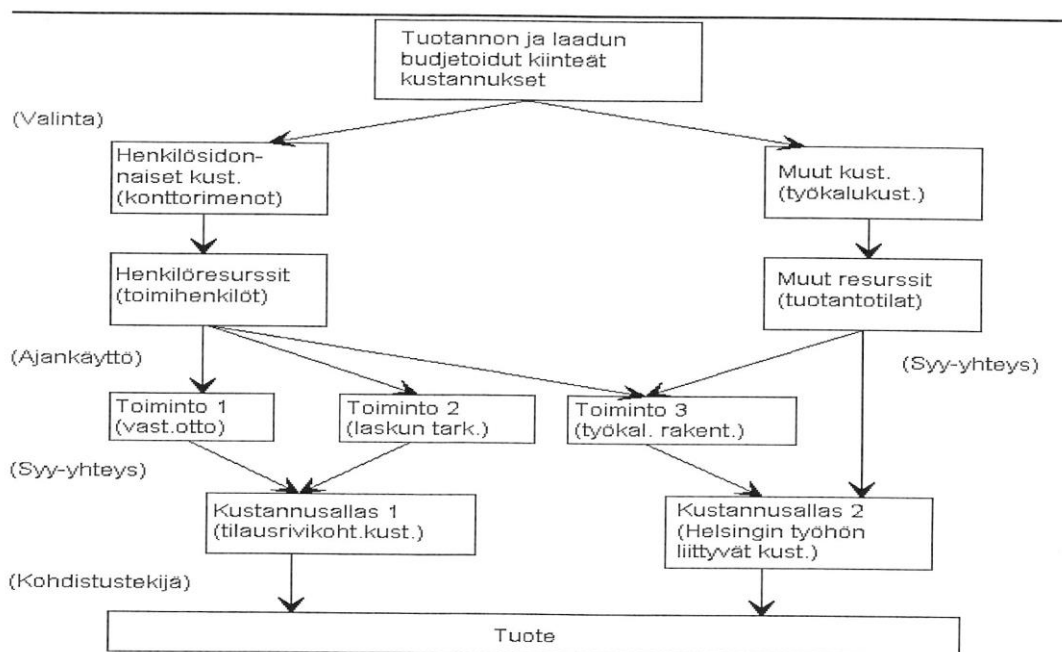
Toimintolaskentaan kuuluu olennaisena se, että vain kohdeyksikköön, tässä tapauksessa tuotantoon suoraan liittyvät kiinteät kustannukset, jaetaan toiminnoille ja edelleen tuotteille. Kaikki projektiluonteiset kulut, esimerkiksi tuotekehitykseen liittyvät kulut, jätetään jaksamatta, koska ne eivät kuulu suoraan tuotantokustannuksiin eivätkä näin myöskään tuotteiden tuotantohintoihin. Kustannukset kohdistustekijää kohden saadaan siten, että samankaltaiset toiminnot yhdistetään kustannusaltaksi eli toimintoaltaksi. Näitä kustannusaltaita ja vastaavia kohdistustekijöitä case-yrityksessä määriteltiin toimintolaskentamallia varten kaikkiaan neljä erilaista eli tilausrivilisä, koodikohtainen lisä, prosenttilisä ja laatulisä. Nämä muodostivat yrityksen tuotantokustannushinnan materiaalisin eli materiaalikatteen. Kyseisistä käytössä olleista materiaalikatteen kohdistustekijöistä on kerrottu tarkemmin seuraavassa luvussa.

Eri työtuntihinnoille kohdistettiin tuotannon välillisiä kustannuksia niiden vaatimien resurssien suhteessa. Välilliset kustannukset on selitetty teoriaosuudessa. Kohdistettavia kustannusaltaita oli useampia, mutta kaikissa kohdistustekijänä oli euroarvo työtuntia kohden. Näiden kustannusaltaiden kustannukset muodostivat yhdessä toiminnan mukaisissa työhinnoissa olevat työtuntilisät eli työtuntikatteet.

Case-yrityksessä tuotteiden toimintolaskentakustannukset muodostuivat siis standardin mukaisista materiaalikustannuksista ja materiaaliin liittyvistä materiaalisista sekä standardityöajan mukaisista työkustannuksista, joihin oli huomioitu työtunteihin liittyvät työtuntilisät. Standardimateriaalihinnat määriteltiin kerran vuodessa osto-osaston toimesta.

Seuraavassa kuvataan mukana olleet kustannuserät:

$$\text{Materiaali standardihinta} + \text{Materiaalisät} + \text{Työn standardihinta} + \text{Työnlisät} = \text{Toimintoperusteinen tuotekustannushinta}$$



Kuva 1. Toimintojen kohdistusvaiheet.

Kuva 12: Toimintojen kohdistusvaiheet case-yrityksessä (Yritys D:n sisäinen dokumentti)

Kuvassa 12 näkyvät tarkemmin, miten tuotannon ja laatuosaston budjetoidut kiinteät kustannukset jaetaan resursseilta toimintojen kautta suoritteille eli tässä tapauksessa tuotteille. Näistä vasemmalla näkyvät henkilösidon-naiset kiinteät henkilökulut jaetaan henkilöresurssien suhteessa toimintotarkastuksissa tehdyn määritelmän mukaisesti ensin toiminnoille 1, 2 ja 3. Näistä toiminnoista toiminnot 1 ja 2 kootaan yhteen kustannusaltaseen, joka on tilausrivikustannus. Tästä kustannusaltasta kustannukset jaetaan edelleen tuotteille tilausrivivälillä. Samalla periaatteella jaetaan myös oikealla puolella näkyvä tuotantotila-resurssikustannus tuotteelle. Tämä kustannus kulkee tuotteelle työtuntien avulla eli kustannusaltaan 2 kautta.

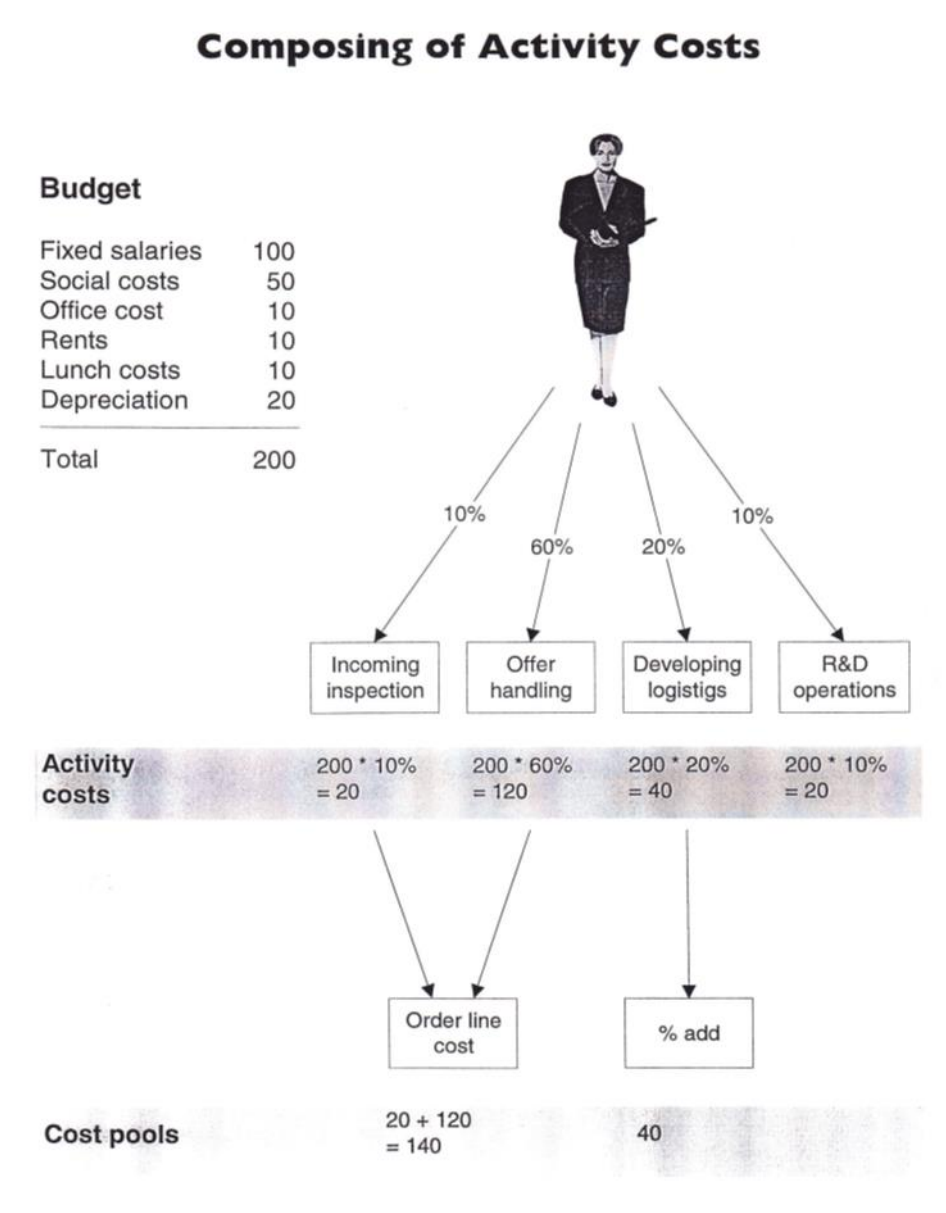
#### 4.3 Kohdistustekijät

Yritys D:ssä toimintolaskennalla laskettiin siis tuotekustannuslaskentaan liittyvät materiaali- ja työnlisät, joilla katettiin kaikki tuotannon kiinteät ja välilliset kustannukset. Toimintolaskennalla ei kuitenkaan katettu projektiluonteisia tuotekehitystyyppisiä kustannuksia. Nämä projektikustannukset ja niihin liittyvät toiminnot jätettiin pois heti toimintotarkastuksen jälkeen. Case yrityksessä tuotekustannuslaskenta perustuu standardihintalaskentaan. Vuodenvaihteessa tuotteille lasketaan standardihintaiset materiaalikustannukset, standardityöajan mukainen välittömän työn kustannus sekä toimintoihin perustuvat lisät. Toimintolisiä kohdistetaan sekä materiaali- että työtuntihintoihin. Sekä standardien määrittely että tuotehinnoittelu tehtiin kerran vuodessa. Vuodenvaihteessa päätetyin tuotehinnoitteluperusteiden hinnoiteltiin myös vuoden aikana tuotantoon tulleet uudet tuotteet.

Yrityksen tuotannon tuotehinnoittelussa oli käytössä kaksi toimintolaskennan mukaista hintaa. Ensinnäkin oli virallinen tuotekustannushinta, joka kattoi sekä välittömät että välilliset eli kiinteät kustannukset. Tämä hinta täytti täyskatteellisen varastoarvolaskennan vaatimukset. Lisäksi Yritys D:ssä oli käytössä myös sidotun pääoman kustannukset sisältävä niin sanottu ABM-hinta yrityksen sisäistä laskentaa varten.

#### 4.3.1 Materiaalilisät

Tuotteiden aiheuttamia välillisiä kustannuksia kohdistettiin case-yrityksessä materiaaleille siis neljällä eri lisällä. Ostotapahtumaan ja materiaalin kirjaamiseen yrityksen komponenttivarastoon liittyi yksi tärkeimmistä toimintolisistä eli tilauslisä. Materiaalihallintaan liittyviä yleiskustannuksia sekä tuotannon kehityskustannuksia kohdistettiin kahdella eri lisällä eli prosentti- ja koodikohtaisella lisällä. Näistä esimerkkinä näkyy prosenttilisä (% add) seuraavan sivun kuvassa 13. Kerättävien yksikkötöiden lisällä kohdistettiin materiaalin keräyksestä ja tuotannon kokoonpanoon lähettämisestä aiheutuneita kustannuksia. Nämä kustannukset kohdistuivat ainoastaan valmistettaville yksiköille, joista esimerkki näkyy yksikkötasolla kuvassa 14 sivulla 41 nimellä Order line cost.



Kuva 13: Kustannusten jakaminen toiminnoille (Yritys D:n sisäinen dokumentti)

Kuvassa 13 budjetoidut kustannukset, jotka näkyvät vasemmassa yläreunassa, kohdistetaan henkilön tekemän toimintoanalyysin osoittamien prosenttiosuuksien ensi toiminnoille. Sen jälkeen ne kohdistetaan edelleen kustannusaltaisiin (cost pools), joista tässä kuvassa ovat näkyvissä tilauslisäkustannus (Order line cost) ja prosenttilisäkustannus (% add).

Tuotekustannushinnoittelussa tarvittavat kohdistustekijäkohtaiset kustannukset eli lisät laskettiin case-yrityksessä koodeittain laskentajärjestelmään ja vyörytettiin ylöspäin lopullisille tuotteille hintavyörytysajon avulla.

Ostokustannukset	
– Tilauslisä	_____
Materiaalihallinnan yleiskustannukset	
– Koodikohtaiset prosenttilisät	_____
– Koodikohtainen euro-lisä	_____
Valmistettavien yksiköiden lisäkustannukset	_____
– Kerättävien yksiköiden lisä	_____
<hr/>	
= Materiaalilisä = Tuotekustannushinnan mukainen	(Täyskatteelliseen hinnoitteluun)
Vaihto-omaisuuden pääomakustannukset	_____
Käyttö-omaisuuden pääomakustannukset	_____
<hr/>	
= ABM- lisä	

Taulukko 1: Materiaalilisien käsittely Case yrityksen laskennassa (Yritys D:n sisäinen dokumentti)

Taulukko 1 kertoo case-yrityksen tuotekustannusrakenteen materiaalilisien käsittelyn. Ostokustannukset jaetaan materiaalilisään tilauslisä-kohdistustekijän avulla. Materiaalihallinnan yleiskustannukset jaetaan komponenttitasolta materiaalilisään sekä koodikohtaisen prosenttilisän että koodikohtainen euro-lisä avulla. Lisäksi valmistettavien yksiköiden lisäkustannukset jaetaan materiaalilisään kerättävien yksiköiden lisän avulla. Näin saadaan kokonaismateriaalilisä, joka kirjataan tuotteiden tuotantokustannukseen materiaalihinnan päälle.

#### 4.3.2 Työtuntien lisät

Valmistustyötuntihintojen laskennassa oli perustana keskimääräinen tuntipalkka lisättyinä sosiaalikulunnuksilla. Yrityksen tuotannossa oli käytössä toimintolaskennan aluksi kolme erillistä työtuntihintaa, joista kahdesta vähitellen luovuttiin ja siirryttiin yhteen hintaan. Keskimääräinen työtuntihinta määriteltiin tuotantolinjojen keskipalkoista kerran vuodessa budjetoinnin yhteydessä. Tuntihintoihin lisättiin ensin tuotantolinjoista työhön kohdistettavat toiminnot. Tuotannon tukitoimintojen kustannukset kohdistuivat kaikkiin tuntihintoihin siinä suhteessa, missä työt käyttivät kyseisiä tukitoimintoja. Tuotekohtaiset toimintolisät kohdistettiin tasaisesti kaikkiin työtuntihintoihin. Kaikki työtuntilisät oli määritelty arvona eli euroa työtuntia

kohden ja niiden laskennassa käytettiin normaalitoiminta-astetta. Normaalitoiminta-asteella tarkoitettiin budjetoituun myyntiin suhteutettua määrää.

$$\text{Työtuntilisä} = \frac{\text{Työtuntiin kohdistettavat toimintokustannukset (euro)}}{\text{Budjetoitu tuntimäärä (h)}}$$

#### 4.4 Soveltaminen

Case-yrityksessä materiaalisia laskettiin sekä hankittaville että valmistettaville koodeille. Hankittaville komponenteille kohdistettiin kustannukset kolmella toimintolisällä ja valmistettaville yksiköille yhdellä. Koodikohtaisten toimintolisien laskemiseksi on tiedettävä niiden vuositarve. Lisäksi tilauslisän ja kerättävien yksikkötöiden lisän laskemiseksi tarvittiin hankintaerien määrä. Määränä käytettiin Wilsonin kaavasta saatavaa teoreettista arvoa. Optimaalinen erä koko eli optimaalinen tilauskoko on tilausmäärä, joka minimoi varastointikustannuksia ja tilauskustannuksia (Wikipedia 2013). Tästä hieman lisää seuraavassa kappaleessa. Tuotteiden katteelliset materiaalikustannukset saatiin siis laskemalla yhteen tuoterakenteen mukaiset materiaali- ja materiaalisäkustannukset laskentajärjestelmässä hintavyörytysajon avulla. Materiaalilisien laskenta vastasi täyskatteellisen varastoarvolaskennan vaatimuksia.

Edellä mainittu vuositarve laskettiin case-yrityksessä erikseen hankittaville ja valmistettaville koodeille. Yrityksessä toimintolaskennan käyttöönottoaiheessa simuloitiin vuositarpeen laskemista ainoastaan todellisilla laskentajärjestelmästä löytyvillä tarvetiedoilla. Näillä tiedoilla laskentaan tuli kuitenkin todella paljon virheitä, jotka kumuloituivat komponenttitasolta hintavyörytysajolla ylös tuotetasolle moninkertaisina. Laskentajärjestelmän tiedot eivät yksinkertaisesti olleet riittävän hyvällä tasolla vaan useilta varsinkin uusilta koodeilta puuttui tarvetietoja ja joillakin koodeilla ne olivat jostain syystä muuten virheelliset. Tästä syystä case-yrityksessä päädyttiin ratkaisuun, jossa vuositarve laskettiin maksimiarvona neljästä seuraavasta vaihtoehdosta:

1. Tarve-6-kuukautta \* 2
2. Laskentajärjestelmän varastosaldo
3. Vuosiotot tilauskustannuksen suuruiset (tilauskustannus / standardihinta)
4. 20 kpl

Tällä tavoin varmistettiin, että vuositarve olisi mahdollisimman järkevällä tasolla laskentajärjestelmässä hetkellisesti löytyvistä puutteellisista tiedoista huolimatta. Maksimiarvon käyttö vuositarpeen laskennassa poisti osittain ongelmaa, joka liittyy tarvelaskentatietojen oikeelli-

suuteen. Maksimiarvolla voidaan useimmissa tapauksissa välttää kohtuuttomien lisien kohdistuminen koodeille.

Hankintaerien määrän laskentaan käytettiin siis teoreettista optimieräkoon määrittävää Wilsonin kaavaa seuraavasti:

$$N = \text{sqrt} (T \cdot P \cdot H / (2 \cdot M)),$$

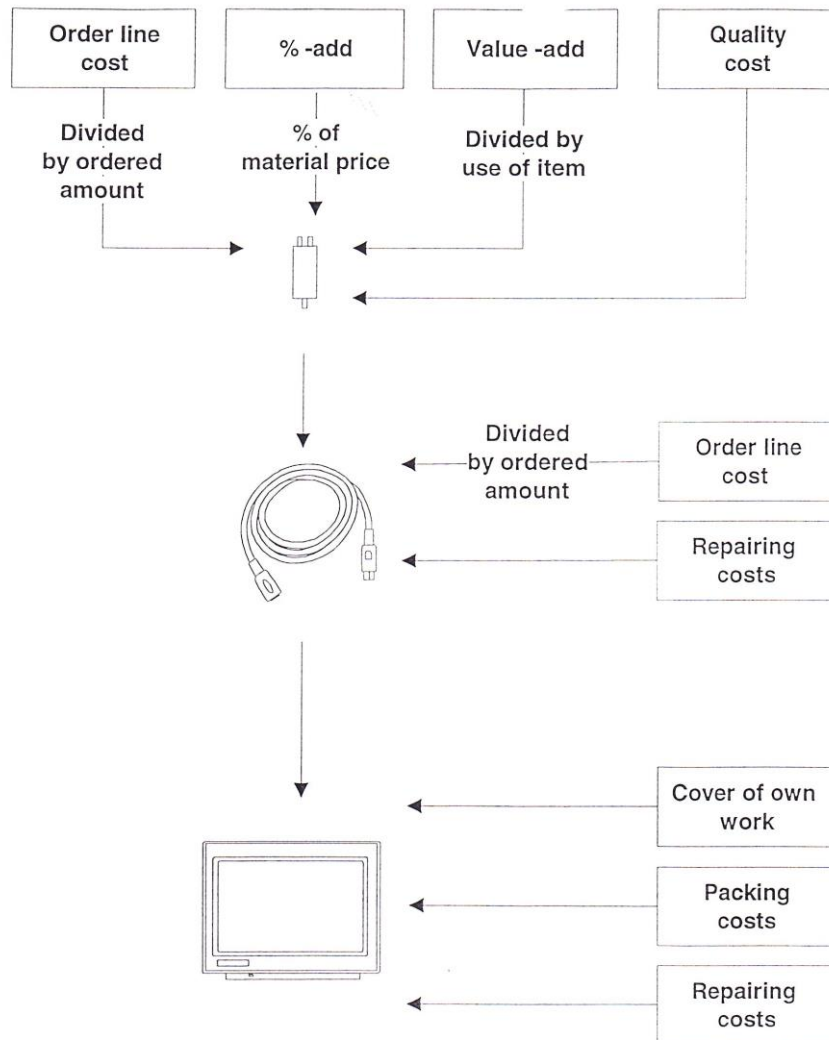
$N$  = hankintaerien määrä, minimi = 1  
 $T$  = vuositarve  
 $P$  = korkoprosentti (sisäinen korko + epäkuranttiusriski)  
 $H$  = materiaalin standardihinta  
 $M$  = tilauskustannus  
 sqrt = neliöjuuri

Tässä hankintaerien laskennassa korko eli  $P$  ja tilauskustannus eli  $M$  vastasivat laskentajärjestelmän tarvelaskennassa käytettyjä arvoja. Tästä syystä teoreettinen tilausrivimäärä vastasi tarvelaskennan ehdottamaa tilausrivimäärää. Teoreettinen arvo vastasi siis likimain todellisia määriä. Kuten edellä mainittiin, tilausrivimäärät arvioitiin esimerkiksi tilauslisän laskentaa varten case-yrityksen käyttämässä laskentamallissa teoreettisen arvon mukaan. Tähän päädyttiin, koska aiempien kokemusten mukaan todettiin pelkästään historiatietoihin perustuvan laskennan aiheuttavan suurempaa vääristymää. Tämä tuli esille erityisesti niiden tuotteiden kohdalla, joiden vuosittaiset tarvevaihtelut olivat merkittäviä. Tällaisia tuotteita olivat etenkin elinkaaren alku- ja loppuvaiheessa olevat tuotteet.

Kuva 14 näyttää yksinkertaistettuna miten toimintalaskennan mukainen tuotantokustannus rakentuu komponenttitasolta tuotetasolle.



## Forwarding Activity Costs to Products



Kuva 14: Toimintolaskennan mukaisen tuotantokustannuksen kuvaus (Case yrityksen dokumentti)

Kuten kuvasta 14 ilmenee, tuotantokustannuksia jaettiin case-yrityksessä joka tasolla tuotantoprosessin aikana. Kustannuksia kirjattiin lisiinä komponenttitasolta yksikkötasolle ja edelleen tuotetasolla. Jo aiemmin mainittujen toimintokustannuslisien ohella kirjattiin myös laatu- eli korjauskustannuksia erillisinä lisiinä sekä komponentti- että yksikkötasolle. Myös lopullisella tuotetasolla joistain tuotteita kirjattiin erillinen pakkauslisä.

Yhteenvetona case-yrityksen käyttämästä toimintolaskentamallista voidaan näin lopuksi ottaa yksi kuvitteellinen esimerkki komponenttihinnoittelusta tähän malliin perustuen.

Esimerkkinä tuotantokustannushinnoittelussa on komponentti A, jonka standardihinta on 10 euroa. Yhden tilausrivin kustannus on tässä esimerkissä 215 euroa ja koodilisän kustannus 212 euroa yhtä koodia kohden. Lasketaan komponentin tuotantokustannushinta kolmella eri vuositarpeella seuraavasti:

1. Tarve 12 kuukautta on 20 kappaletta
2. Tarve 12 kuukautta on 200 kappaletta
3. Tarve 12 kuukautta on 20000 kappaletta

Case-yrityksen käyttämällä toimintolaskentamallilla komponentti A:n tuotantokustannushinnat muodostuvat näillä tarvetiedoilla seuraavasti:

1. Tarve 20 kappaletta → Tuotantokustannushinta 28,10 euroa
2. Tarve 200 kappaletta → Tuotantokustannushinta 13,72 euroa
3. Tarve 20000 kappaletta → Tuotantokustannushinta 10,66 euroa

Kuten tästä esimerkitapauksesta selviää, toimintolaskentamalli antaa erilaisilla tarvetiedoilla samalle komponentille aivan erilaiset tuotantokustannushinnat. Vertailemalla pienimmän tarpeen 20 kappaletta ja suurimman tarpeen 20000 kappaletta lopullisia tuotantokustannushintoja ero on valtava. Pienimmällä tarpeella komponentin tuotantokustannus on lähes kolme kertaa suurempi kuin suurimman tarpeen mukaan laskettuna. Tarkemmat laskelmat ovat liitteessä 1. Edellä kuvattu case-yrityksen toimintolaskentamalli laadittiin alun perin aika pitkälle pohjautuen alan kirjallisuuden esittämiin malliesimerkkeihin. Kyseinen malli sisälsi kuitenkin hyvin paljon myös yrityksen omia ratkaisuja, kuten kuvauksesta ilmenee.

#### 4.5 Toimintolaskentamalli vs. perinteinen laskentamalli

Mainitsin jo aiemmin, että case-yrityksen toimintalaskentamalli korvattiin vuonna 2005 uudella perinteiseen kustannuslaskentaan perustuvalla mallilla. Tästä syystä pystyin vertailemaan ja myös analysoimaan työni aikana aika hyvin näitä kahta laskentamallia keskenään. Kuten kirjallisuudessa on todettu, perinteisen kustannuslaskennan avulla ei pystytä määrittämään tuotteiden todellista kannattavuutta. Tämä on tullut hyvin esille myös case-yrityksen tapauksessa, kun yrityksessä otettiin uudelleen käyttöön perinteinen kustannuslaskentamalli. Aiemmalla käytössä olleella toimintolaskentamallilla oli pystytty kohdistamaan kustannuksia enemmän aiheuttamisperiaatteen mukaan ja näkemään tuotetasolla paremmin tuotteiden todelliset kustannukset. Tästä syystä myös tuotteiden kannattavuus tuli selkeämmin esille toimintolaskentamallissa verrattuna perinteiseen kustannuslaskentamalliin. Perinteinen kustannuslaskentamalli jakaa kaikki kohdistettavat kustannukset samansuuruisilla prosenttilisillä, jolloin volyymiltaan suurimmat tuotteet kantavat kuluista suuremman osan kuin volyymiltaan

pienet tuotteet. Perinteisessä laskennassa kannattavat tuotteet kattavat siis osan myös kannattamattomille tuotteille kuuluvista kuluista, jos katsotaan asiaa aiheuttamisperiaatteen näkökulmasta.

Toimintolaskentamallin tilalle tullut uusi perinteinen laskentamalli ei siis pysty kertomaan enää tuotteiden todellista kannattavuutta. Toisaalta tuotteiden kannattavuutta selvitetään tarvittaessa sitten erillisillä selvityksillä ja kustannusanalyseilla. Perinteinen laskentamalli on kuitenkin yksinkertaisuudessaan erittäin helppo ymmärtää ja myös erittäin varmatoiminen ja luotettava sillä tietotasolla, jonka se tarjoaa. Tällä mallilla pystytään myös varmistamaan, että kaikki kustannukset ylätasolla katetaan kustannuslisillä eli kustannukset jaetaan tuotteille. Toimintolaskentamalli on vaativa ja sen antamien tietojen oikeellisuuden varmistamiseen tarvitaan aika paljon resursseja tuotekustannushintojen määrittelyvaiheessa. Toisaalta toimintolaskentamalli, joka oli aiemmin käytössä, antoi myös huomattavasti tarkempaa tuotetason kustannustietoa yrityksen johdon käyttöön ja helpotti päätöksentekoa. Vaikka perinteinen laskentamalli on ollut helpompi käyttää varsinkin tuotekustannusten määrittelyvaiheessa, se on vaatinut huomattavasti enemmän työtä vuoden aikana erilaisissa kustannus- ja kannattavuusanalyseissa, koska tuotteiden kannattavuutta malli ei pysty näyttämään.

## 5 Yhteenveto

Toimintolaskenta on ollut käytössä useissa yrityksissä jo pitempään kustannustenseuranta tarkoituksista. Tutkimuksia, selvityksiä ja erilaisia analyyseja on tehty toimintolaskennasta yrityksissä yleensä kuitenkin käyttöönottoaiheessa. Tällöin tarkastelut ovat painottuneet usein toimintolaskennan käyttöönotosta tulevaisuudessa saataviin hyötyihin. On siis tutkittu ja analysoitu, mitä säästöjä yritys saa mahdollisesti tulevaisuudessa toimintolaskennan käyttöönotosta. Monia tutkielmia on tehty myös tämän laskentamuodon hyödyistä ja mahdollista haittoista usein pienissä ja keskisuurissa kotimaisissa yrityksissä. Kansainvälisesti suuntautuneissa isoissa yrityksissä tehtyjä julkisia tutkimuksia löytyy vähemmän.

Tämän opinnäytetyön aiheena oli toimintolaskennan soveltaminen yrityksessä. Case-yritykseksi oli valittu kansainvälisen korkean teknologian yrityksen Suomen liiketoimintayksikkö. Opinnäytetyössä tutkittu toimintalaskentamalli oli ollut käytössä yrityksessä pitkään eli vuodesta 1992 lähtien. Siitä oli jouduttu kuitenkin luopumaan vuonna 2005, kun liiketoimintayksikkö sulautui yritysjärjestelyssä toiseen yritykseen. Kyseinen laskentamalli oli koettu case-yrityksessä yleisesti erittäin toimivaksi ja siitä ei olisi mielellään haluttu luopua. Tämä toimintalaskentamalli auttoi case-yritystä tekemään merkittäviä säästöjä toiminnan tehostamisen muodossa näiden vuosien aikana. Näitä säästöjä yritys pystyi tekemään esimerkiksi poistamalla, lopettamalla ja yhdistämällä toimintoja. Tästä yhtenä todellisena esimerkkinä oli erikseen käsin tehdyn tuntiseurantaraporttien laadinta- toiminnon poistaminen. Tämän

huomattiin olevan tuplatyötä, koska lähes samanlaiset raportit oli saatavissa valmiina pienin korjauksin automaattisesti jo yrityksen virallisesta työajanseurantajärjestelmästä.

## 5.1 Arviot

Opinnäytetyöni kohdistui kansainvälisen yrityksen toimintalaskentamalliin, joka oli ollut kyseisen yrityksen käytössä useita vuosia. Siitä jouduttiin kuitenkin luopumaan syistä, jotka jo tämän työn johdannossa kuvasin. Uskoisin, että opinnäytetyöni aihe on tässä mielessä melko ainutlaatuinen. Kuten aiemmin jo kerroin, olen itse toiminut kyseisessä yrityksessä ja ollut mukana käyttöönottamassa tätä toimintalaskentamallia ja osittain myös käyttämässä ja lopulta luopumassa kyseisen mallin käytöstä. Tästä syystä minulla on ollut itselläni tätä opinnäytetyötä tehdessäni hyvin paljon tietoa tämän mallin käyttöönotosta ja käytöstä.

Jo johdanto-osuudessa totesin, että tärkein tavoitteeni on case-yrityksen aiemmin käyttämän toimintalaskentamallin käsittely mahdollisimman objektiivisesti opinnäytetyössäni korostamatta liikaa sen hyötyjä. Tähän olenkin yrittänyt kiinnittää mahdollisimman paljon huomiota, kun olen kirjoittanut lopputyötäni. Toimintalaskentamallin käyttö loppui yrityksessä jo lähes kymmenen vuotta sitten ja se korvattiin aivan toisenlaisella laskentamallilla. Uskoisinkin, että olen melko hyvin onnistunut pitämään esitykseni objektiivisena ja tuomaan esille mahdollisimman paljon malliin liittyviä tosiasioita.

Alussa johdanto osuudessa asetin opinnäytetyölle neljä tutkimuskysymystä, joille kokoon tässä kappaleessa nyt vastaukseni. Ensimmäinen tutkimuskysymys oli tarkastella yrityksen käytössä ollutta toimintalaskentamallia ja analysoida sitä suhteessa teoreettisessa kirjallisuudessa esitettyihin malleihin ja selvittää mahdolliset erot. Edellä teoria ja varsinkin empiirisessä case osassa vertailin toimintoanalyysia Brimsonin seitsemän askeleen malliin askel askeleelta. Yhteenvetona tästä vertailusta totean, että case yrityksen toimintoanalyysi noudatti pitkälti tätä teoreettista mallia. Tarkempi analyysi näkyy kappaleesta 4.2. . Case-yrityksen toimintalaskentamalliin liittyi myös eroja kirjallisuudessa kuvattuihin malleihin verrattuna. Yhtenä tällaisena erona oli hankintaerien laskenta tilausrivilisässä, mihin käytettiin teoreettista optimieräkoon laskentakaavaa eli Wilsonin kaavaa. Kirjallisuudessa kuvatut mallit perustavat kustannuslaskennan usein laskentajärjestelmiin kirjattuihin toteutumatietoihin eikä niinkään teoreettisesti laskettuihin arvoihin. Vastaus ensimmäiseen tutkimuskysymykseen oli siis, että case yrityksen malli noudattaa pitkälle kirjallisuuden malleja, mutta myös useita yksilöllisiä sovelluseroja on kuten hankintaerien laskenta osoittaa.

Toinen tutkimuskysymys oli selvittää Yritys D:n toimintalaskentamallin ominaispiirteitä ja analysoida niitä tarkemmin. Vastauksena tähän kysymykseen Yritys D:llä oli useita ominaispiirteitä. Näistä esimerkkinä käsitelin ja kuvasin tilausrivilisän, joka määriteltiin sekä kom-

ponenttitasolle että yksikkötasolle eli puolivalmisteisiin liittyen erikseen. Komponenttitason tilausrivilisällä katettiin kaikki ostoon ja hankintaan liittyvät kustannukset ja yksikkötasolla kirjattavalla tilauslisällä katettiin kaikki yksiköiden valmistukseen liittyvät kiinteät kustannukset. Toisena ominaispiirteenä toin esille case osuudessa laatulisät, joita kohdistettiin tuotteille kaikilla kolmella tasolla eli komponentti-, yksikkö- ja myös tuotetasolla. Tarkemmin tämä näkyy sivulla 41 kuvassa 14. Puolivalmisteet tarkoittavat tässä tapauksessa lopputuotteiden osakokoonpanoja. Näistä puolivalmisteista valmistetaan lopullinen myytävä tuote.

Kolmannessa tutkimuskysymyksessä oli tarkoitus myös verrata Yritys D:n käytössä aiemmin ollutta toimintalaskentamallia ja sen korvannutta perinteistä laskentamallia keskenään yleisellä tasolla. Vastauksena tähän kysymykseen jo teoriakirjallisuus toi esille, että perinteinen laskentamalli ei pysty selvittämään ja kuvaamaan tuotteiden kannattavuutta eli perinteisellä laskennalla ei pystytä erottamaan, mitkä yrityksen tuotteista ovat todella kannattavia ja mitkä eivät. Perinteinen laskenta tasapäistää tuotteiden kustannuksia kustannuslisinä käsiteltävien kiinteiden kustannusten osalta. Kannattavat tuotteet perinteisessä laskennassa saavat yleisesti liikaa kustannuksia kannettavakseen ja vähemmän kannattavat tuotteet taas liian vähän kustannuksia. Toimintolaskenta tuo hyvin selkeästi esille tuotteiden kannattavuuden, koska se kohdistaa kustannuksia tuotteiden käyttämien todellisten toimintojen mukaan tuotteille. Tämä on yksi olennaisimmista eroista toiminto- ja perinteisen laskennan välillä.

Neljännessä ja viimeisessä kysymyksessä oli tarkoitus tutkia olisiko Yritys D:n käyttämästä toimintolaskentamallista jotain hyötyä myös muille yrityksille ja organisaatioille laskentamalliansa rakentamisessa tai muuttamisessa. Vastauksena tähän omaan kokemukseeni ja opinnäytetyössäni tekemääni tutkimukseen perustuen uskoisin, että tästä case-yrityksessä käytössä olleesta toimintolaskentamallista voisi olla hyötyä myös muille yrityksille omien malliensa luomisessa ja jatkokehityksessä. Case-yritys pystyi tätä toimintolaskentamallia käyttäen tehostamaan osaltaan tuotantotoimintaa huomattavasti ja yhdistämään ja poistamaan turhia prosesseja. Esimerkkinä tästä yritys pystyi yhdistämään erilaiset toimitusvarmuus- toiminnot yhdeksi toiminnoksi myös käytännössä.

Edellä kokosin vastaukset neljään tutkimuskysymykseeni, jotka asetin johdannossa. Yhteenvetona siis toimintalaskentamallit yrityksissä poikkeavat toisistaan merkittävästi, ja jokainen niistä on jonkinlainen kompromissi teorian ja käytännön välillä. Pitää myös muistaa toimintalaskentamallista puhuttaessa, että jo teoriankin mukaan toimintolaskennalla kannattaa kohdistaa kustannuksia korkeintaan noin 80 prosenttia kaikista kohdistettavista kuluista. Jos kuluja yritetään kohdistaa enemmän toimintolaskennalla, se yleensä johtaa liian monimutkaiseen laskentamalliin ja lisää malliin liittyviä virhemahdollisuuksia merkittävästi. Käytännössä näiden loppukulujen kohdistaminen kasvattaisi laskentamallin käyttökuluja merkittävästi. Tästä syystä suositellaan, että korkeintaan 80 prosenttia jaetaan toimintolaskennalla ja loput muilla

tavoin. Case-yrityksessä tätä jakotapaa noudatettiin aika hyvin ja kaikista kuluista jaettiin toimintalaskentaa käyttäen hieman alle 80 prosenttia ja loput perinteistä lisäys- ja jakolaskentaa käyttäen.

Case-yrityksessä käytössä ollut toimintolaskentamalli oli toimiva ja se auttoi myös tehostamaan osaltaan toimintaa ja säästämään kuluissa. Koska malli kohdisti huomattavasti enemmän kustannuksia aiheuttamisperiaatteen mukaisesti, se toi esille myös paljon paremmin tuotteiden kannattavuuden. Perinteinen kustannuslaskentamalli lisäys- ja jakolaskentoiheen tasapuolistaa tuotekustannukset kustannuslisien osalta. Verrattuna perinteiseen kustannuslaskentamalliin case-yrityksen toimintolaskentamallissa volyymiltaan suuret ja tehokkaasti valmistetut tuotteet saivat pienemmät kustannuslisät, kun taas volyymiltaan pienet tuotteet saivat suuret kustannuslisät. Yleisesti ottaen perinteinen kustannuslaskenta häivyttää tuotteiden kannattavuuseroja kustannuslisien osalta.

Toisaalta kuitenkin on todettava, että toimintolaskenta on myös huomattavasti vaativampi laskentatapa, mikä lisää myös virheiden mahdollisuuksia todella paljon. Toimintolaskennassa yhden komponentin saama väärä tarvetieto voi aiheuttaa moninkertaiset kustannuslisät, jotka kumuloituvat vielä hintavyörytyksillä mahdollisesti suuremmiksi tuotetasolle. Tämä tuli selkeästi esille kohdassa 4.4 ja sivulla 41 kuvatussa esimerkissä komponentin hinnoittelusta. Kyseisessä esimerkissä komponentin tuotantokustannus oli pienimmällä tarpeella laskettuna lähes kolme kertaa suurempi kuin suurimmalla tarpeella laskettuna. Tästä voi hyvin arvioida, mitä virhe komponentin tarpeessa voisi aiheuttaa tuotekustannushinnoitteluun. Jotta nämä todella isot virheet pystytään estämään, toimintolaskentamalli vaatii runsaasti aikaa tietojen tarkistuksiin, analyysiin ja korjauksiin. Perinteinen kustannuslaskenta on tässä mielessä hyvin yksinkertainen ja selkeä malli, jossa virhemahdollisuudet yksittäisten komponenttien ja tuotteiden osalta ovat paljon pienemmät. Perinteisessä laskentatavassa kaikki komponentit ja tuotteet saavat samansuuruiset prosenttilisät ja arvolisät eikä virheitä synny niin helposti kuin toimintolaskennassa. Perinteinen kustannuslaskentamalli on siis selkeydessään ja yksinkertaisuudessaan tässä mielessä luotettavampi. Sen antama kustannustieto ei kuitenkaan tarkemmin pysty kertomaan juuri mitään tuotteiden kannattavuudesta. Siksi perinteisessä kustannuslaskennassa tarvitaan tuotteiden kannattavuuden selvittämiseen erillisiä kannattavuusanalyysejä, jotka taas vaativat todella paljon aikaa ja resursseja.

## 5.2 Johtopäätökset ja jatkopohdinnat

Kuten edellisessä kappaleessa ilmenee sekä toimintolaskentamallissa että perinteisessä laskentamallissa on omat hyvät ja huonot puolensa. Tästä syystä kumpikin laskentamalli on edelleen käyttökelpoinen yrityksissä. Kumpi valitaan, riippuu täysin yritysten laskentatarpeista ja myös resursseista. Case-yrityksessä käytössä ollut toimintolaskentamalli toimi hyvin ja siihen

oltiin yleisesti tyytyväisiä. Sen avulla pystyttiin saamaan tarkempaa tietoa eri toimintojen kustannuksista ja prosessien resurssitarpeesta kuin myös eri tuotteiden kannattavuudesta. Suosittelen toimintolaskentaa kaikille yrityksille, jotka haluavat saada kustannuslaskentajärjestelmästäan tarkempaa tietoa tuotteidensa todellisesta kannattavuudesta. Toimintolaskenta sopii myös mainiosti yritysten prosessien kehittämiseen ja niiden tarkempaan seurantaan.

Tämän opinnäytetyön yksi tarkoitus oli vastata myös neljään tutkimuskysymykseen, jotka asetin johdannossa. Uskoisin, että olen tässä opinnäytetyössäni onnistunut tuomaan esille pääpiirteet case-yrityksen toimintolaskentamallista. Olen myös analysoinut mallia tarkemmin ja vertaillut sitä perinteiseen laskentamalliin tässä työssä. Olen toivottavasti myös pystynyt tuomaan esille riittävästi case-yrityksen toimintalaskentamallin erityisiä ominaisuuksia muiden yritysten käyttöön, jotka suunnittelemat omaa vastaavaa toimintolaskentamallia tai haluavat kehittää olemassa olevaa malliaan.

Vaikka kyseinen case-yrityksen toimintolaskentamalli ei ole enää käytössä, uskoisin, että tämä opinnäytetyö voi antaa uutta tietoa juuri yrityksille, jotka tutkivat toimintolaskentamallin käyttöönottoa tai haluavat kehittää omaa käytössä olevaa malliaan eteenpäin. Case-yrityksen toimintalaskentamalliin liittyi useita oivalluksia kuten hankintaerien laskenta tilauslisässä teoreettisesti Wilsonin kaavalla eikä vain historiatietoihin tai laskentajärjestelmään talletettuihin tietoihin perustuen. Rajasin johdanto-osassa tutkimuksestani pois case-yrityksen täyskatteellisen varastolaskentaosuuden, jossa tätä toimintolaskentamallia myös käytettiin. Jatkossa tulevaisuudessa voisi olla vielä hyvä tutkia lisää tämän toimintolaskentamallin soveltamista täyskatteellisessa varastolaskennassa. Ehkä tulevaisuudessa voitaisiin myös tutkia tarkemmin sitä, miten mallilla saatiin kehitettyä yrityksen prosessien tehokkuutta ja kustannussäästöjä.

## Lähteet

Alhola, K. 1998. Toimintolaskenta. Porvoo: WSOY

Alhola, K. 2000. Toimintolaskenta perusteet ja käytäntö. Helsinki: WSOY

Alhola, K. 2008. Toimintolaskenta perusteet ja käytäntö. 4. Helsinki: WSOY

Brimson, J. A. 1992. Toimintolaskenta Activity-based Accounting. Jyväskylä: Weilin+Göös

KILA 1993, Yleisohje. Tuotekohtaisen kustannuslaskennan sisältö. Viitattu 20.10.2014.  
[http://ktm.elinar.fi/ktm/fin/kirjanpi.nsf/0/256F6C162BC0B780C22567BD002785E2/\\$FILE/kila\\_yokm.pdf](http://ktm.elinar.fi/ktm/fin/kirjanpi.nsf/0/256F6C162BC0B780C22567BD002785E2/$FILE/kila_yokm.pdf)

KILA 2006. Yleisohje. Kustannuslaskentajärjestelmän toimivuus. Viitattu 20.10.2014.  
<http://ktm.elinar.fi/ktm/fin/kirjanpi.nsf/all/398D5822AF7FFBBEC22571150056A542?openDocument>

Laitinen 1995, Tilisanomat 3/95 sivu40

Malmi, T. 1997. Adoption and implementation of activity-based costing: practice, problems, and motives. Väitöskirja. Helsinki: Helsingin Kauppakorkeakoulu

Riistama, V. & Jyrkkiö, E. 1996. Operatiivinen laskentatoimi perusteet ja hyväksikäyttö. 15. Porvoo: WSOY

Tenhunen 2013. Tilisanomat. Johdon laskentatoimen koulu osa 3/10. Viitattu 20.10.2014.  
<http://www.tilisanomat.fi/content/johdon-laskentatoimen-perusk%C3%A4sitteet-menetelm%C3%A4t-ja-tekniikat-jatkuu>

Turney, P.B.B. 2002. Toimintolaskenta avain tuottavampaan toimintaan. Suom. Maija Lehmusvirta ja Teemu Malmi. Helsinki: Tietosanoma Oy

Wikipedia 2013. Optimaalinen eräkkö. Viitattu 20.10.2014.  
[http://fi.wikipedia.org/wiki/Optimaalinen\\_er%C3%A4kkö](http://fi.wikipedia.org/wiki/Optimaalinen_er%C3%A4kkö)



## Kuvat

Kuva 1: Perinteisen kustannuslaskennan kulku (Alhola 2008, 12) .....	10
Kuva 2: Toimintolaskennan kaksi ulottuvuutta ja toimintojohtaminen (Alhola 2008, 86) ..	13
Kuva 3: Toimintolaskennan kaksi näkökulmaa (Alhola 2008, 34) .....	15
Kuva 4: Toimintoanalyysi prosessikuvaus (Brimson 1992, 122) .....	18
Kuva 5: Kustannusten kohdistamisprosessi (Alhola 2008, 42) .....	21
Kuva 6: Kustannusten kohdistamisprosessin käsitteet ja suhteet (Alhola 2008, 43) .....	22
Kuva 7: Esimerkki resurssien kohdistamisesta toiminnoille (Alhola 2008, 45) .....	22
Kuva 8: Perinteinen kustannuslaskenta yllä .....	26
Kuva 9: Toimintoperusteinen (ABC) kustannuslaskenta alla (Alhola 2008, 60) .....	26
Kuva 10: Toimintolaskenta - toimintojen ja resurssien yhdistäminen (Alhola 2008, 103) ..	29
Kuva 11: Esimerkki toimintolaskennan kulusta (Alhola 2008, 67) .....	30
Kuva 12: Toimintojen kohdistusvaiheet case-yrityksessä (Yritys D:n sisäinen dokumentti)	35
Kuva 13: Kustannusten jakaminen toiminnoille (Yritys D:n sisäinen dokumentti) .....	37
Kuva 14: Toimintolaskennan mukaisen tuotantokustannuksen kuvaus (Case yrityksen dokumentti) .....	41

## Kuviot

Taulukko 1: Materiaalilisten käsittely Case yrityksen laskennassa (Yritys D:n sisäinen dokumentti).....	38
---	----

## Liitteet

Liite 1 Esimerkki komponentin tuotantokustannukset kolmella eri tarpeella laskettuna... 42

Liite 1 Esimerkki komponentin tuotantokustannukset kolmella eri tarpeella laskettuna

## KOMPONENTTIEN MATERIAALILISIEN LASKENTAMALLI

<b>Komponentti koodi</b>	<b>A</b>	
<b>Standardihinta</b>		<b>10,00</b>
<b>Tarve-6-kk</b>		<b>10</b>
<b>Osanluonne</b>	<b>C</b>	(C=component)
<b>Hankintaerien määrä</b>		<b>0,66</b>
<b>Tilauslisä</b>	<b>7,08</b>	(Tilausrivikust. 215)
<b>Koodilisä (euro-lisä)</b>	<b>10,60</b>	(Koodikust. 212)
<b>Koodin %-lisä (4,25%)</b>	<b>0,43</b>	
<b>Materiaalilisät yhteensä</b>	<b>18,10</b>	
<b>Materiaalilisäprosentti</b>	<b>181,02 %</b>	
<b>Tuotantokustannushinta</b>	<b>28,10</b>	

## KOMPONENTTIEN MATERIAALILISIEN LASKENTAMALLI

<b>Komponentti koodi</b>	<b>A</b>	
<b>Standardihinta</b>		<b>10,00</b>
<b>Tarve-6-kk</b>		<b>100</b>
<b>Osanluonne</b>	<b>C</b>	(C=component)
<b>Hankintaerien määrä</b>		<b>2,08</b>
<b>Tilauslisä</b>	<b>2,24</b>	(Tilausrivikust. 215)
<b>Koodilisä (euro-lisä)</b>	<b>1,06</b>	(Koodikust. 212)
<b>Koodin %-lisä (4,25%)</b>	<b>0,43</b>	
<b>Materiaalilisät yhteensä</b>	<b>3,72</b>	
<b>Materiaalilisäprosentti</b>	<b>37,23 %</b>	
<b>Tuotantokustannushinta</b>	<b>13,72</b>	

**KOMPONENTTIEN MATERIAALILISIEN LASKENTAMALLI**

<b>Komponentti koodi</b>	<b>A</b>	
<b>Standardihinta</b>	<b>10,00</b>	
<b>Tarve-6-kk</b>	<b>10000</b>	
<b>Osaluonne</b>	<b>C</b>	(C=component)
<b>Hankintaerien määrä</b>	<b>20,82</b>	
<b>Tilauslisä</b>	<b>0,22</b>	(Tilausrivikust. 215)
<b>Koodilisä</b>	<b>0,01</b>	(Koodikust. 212)
<b>Koodin %-lisä (4,25%)</b>	<b>0,43</b>	
<b>Materiaalilisät yhteensä</b>	<b>0,66</b>	
<b>Materiaalilisäprosentti</b>	<b>6,59 %</b>	
<b>Tuotantokustannushinta</b>	<b>10,66</b>	