



TEKNISTALOUDELLINEN TIEDEKUNTA
TUOTANTOTALOUDEN OSASTO
CS90A0050 Kandidaatintyö ja seminaari

Asiakas- ja tuotekustannusten tarkastelu toimintolaskentamallilla ja sen yhdistäminen tulokorttiin

**Analyzing Customer and Product Costs with Activity-Based Costing Model and
its connection to Balanced Scorecard**

Kandidaatintyö

Jens Harju

Juho Hänninen

TIIVISTELMÄ

Tekijät: Jens Harju, Juho Hänninen	
Työn nimi: Asiakas- ja tuotekustannusten tarkastelu toimintolaskentamallilla ja sen yhdistäminen tuloskorttiin Analyzing Customer and Product Costs with Activity-Based Costing Model and its connection to Balanced Scorecard	
Osasto: Tuotantotalous	
Vuosi: 2010	Paikka: Lappeenranta
Kandidaatintyö. Lappeenrannan teknillinen yliopisto. 40 sivua, 2 taulukkoa ja 10 kuvaa Tarkastaja: Lehtori Leena Tynninen	
Hakusanat: toimintolaskenta, toimintojohtaminen, implementointi, asiakas- ja tuotekustannukset, tuloskortti Keywords: activity-based costing, activity-based management, implementation, customer and product costs, balanced scorecard	
<p>Tässä kandidaatintyössä keskitytään toimintolaskennan ominaispiirteisiin, hyödyntämiseen sekä sen toteuttamiseen yrityksessä. Tavoitteina ovat onnistuneen, hyödyllisen ja kokonaisvaltaisen toimintolaskentamallin rakentaminen sekä tuote- ja asiakaskohtaisten kustannusten tarkastelu ja hyödyntäminen koko yrityksen tasolla tapahtuvassa päätöksenteossa. Lisäksi toimintolaskennan antamaa informaatiota on pyritty tutkimaan tuloskortin näkökulmasta sekä hyödyntämään sitä tuloskorttiesimerkin rakentamisessa. Tavoitteita on lähestytty teoriatasolla aiempaa tutkimustietoa hyödyntäen ja ne on pyritty toteuttamaan laaja-alaisen toimintolaskenta- ja tuloskorttiesimerkkimalleista muodostuvan kokonaisuuden kautta.</p> <p>Työn tuloksena saadun toimintolaskentamallin osalta koko yrityksen tasolla määritetyt toiminnot sekä ajurien käyttö antavat toimintojen luokittelun sekä mahdollisten mittareiden kautta vahvat työkalut päätöksenteon sekä yrityksen toiminnan kehittämisen tueksi. Lasketut asiakas- ja tuoteryhmien kustannukset paljastavat, miten välilliset kustannukset vaikuttavat ryhmien välisiin eroihin ja miten toimintokustannukset selvittämällä voidaan tehdä tarkempia tuote- ja asiakaskohtaisia ratkaisuja yrityksessä. Tuloskortti kyettiin muodostamaan siten, että mittareista lähes 80 prosenttia hyödyntää jollain tavalla toimintolaskentamallin antamaa informaatiota ja tuloskortin olevan kuitenkin yhtenevä kohdeyrityksen omien tavoitteiden sekä strategian kanssa. Vaikuttavimpana tekijänä kokonaisuuden rakentamisessa ja onnistumisessa voidaan todeta olevan projektin vaiheittainen toteuttaminen sekä tietolähteiden oikeanlainen huomioiminen.</p>	

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
1.1	Työn taustaa	1
1.2	Työn tavoitteet ja rajaukset	1
1.3	Työn rakenne.....	2
2	TOIMINTOLASKENTA.....	3
2.1	Tarve ja kehittyminen	3
2.2	Perusajatus ja käsitteet	5
2.3	Toimintolaskennan edut ja vertaus perinteiseen kustannuslaskentaan	8
2.4	Toimintolaskennan toteuttaminen.....	10
2.5	Toimintojohtaminen.....	18
2.6	Asiakas- ja tuotekohtainen tarkastelu toimintojohtamisen avulla.....	19
3	TULOSKORTTI JA SEN YHTEYS TOIMINTOLASKENTAAN.....	21
3.1	Taustaa	21
3.2	Tuloskortin toimintaperiaatteet	21
3.3	Tuloskortin yhteys toimintolaskentaan	23
4	TOIMINTOLASKENTAMALLIN RAKENTAMINEN: CASE METSÄTEOLLISUUS.....	26
4.1	Kohdeyritys X Oy	26
4.2	Lähtötilanne	27
4.3	Mallin rakenne ja ongelmakohtia.....	27
4.4	Toimintojen määrittäminen.....	29
4.5	Toimintojen luokittelu ja hierarkiatasot.....	30
4.6	Kustannusajureiden määrittäminen.....	31
4.7	Laskentakohteiden määrittäminen	32
4.8	Toimintopohjaisten kustannusten laskenta	33
4.9	Laskentatietojen analysointi ja hyödyntäminen	34
4.10	Toimintolaskentamallin pohjalta rakennettu tuloskortti	35
5	TULOSTEN ARVIOINTI JA JOHTOPÄÄTÖKSET.....	38
6	YHTEENVETO	40
	LÄHTEET.....	41
	LIITTEET	

LYHENNELUETTELO

Lyhenne	Selitys
ABC	Activity-Based Costing (Toimintolaskenta)
ABM	Activity-Based Management (Toimintojohtaminen)
Benchmarking	Vertailuanalyysi
BSC	Balanced Scorecard (Tuloskortti)
EVA	Economic Value Added (Taloudellinen lisäarvo)
IT	Information Technology (Tietotekniikka / ATK)
SMDA	Selling, Marketing, Distribution and Administrative (Myynti, Markkinointi, Jakelu ja Hallinto)
TDABC	Time-Driven Activity-Based Costing (Aikaperusteinen toimintolaskenta)
T&K	Tutkimus & Kehitys

1 JOHDANTO

1.1 Työn taustaa

Toimintolaskenta on laskentainnovaationa suhteellisen uusi kustannusjohtamisen alueella ja laajasta tutkimustiedosta huolimatta sen onnistuminen yrityksissä on ollut hyvin yksilökohtaista ja myös toimialasta riippuvaista. Tuotantoympäristön muututtua yrityksissä on yhä enemmän kiinnostuttu kustannusten paremmasta selvittämisestä, niiden alentamisesta sekä toimivien johtamis- ja kontrollointijärjestelmien rakentamisesta. Tämän takia toimintolaskentaa sekä siihen liittyviä sovelluksia ja kytkentöjä on pyritty soveltamaan ja hyväksikäyttämään sekä yritetty oppia niiden mekanismeja.

Toimintolaskenta on yksinkertaisuuden ja helppokäyttöisyyden ansiosta laajasti sovellettavissa oleva laskentamenetelmä ja se on kokonaisuutena hyvin laaja käsite tutkittavaksi. Tässä kandidaatintyössä toimintolaskennan tutkimisessa keskitytään pitkälti sen toteuttamiseen ja soveltamiseen. Toimintolaskennan lisäksi tutkimuskohteena on siihen kytkettävissä oleva ja myös suhteellisen uusi innovaatio, tulokortti, jota tarkastellaan juuri toimintolaskennan näkökulmasta. Menetelmien implementointia sekä toteutumista on koettu parhaaksi tarkastella tapauspohjaisesti, joten se on toteutettu tutkimalla ja käsittelemällä konkreettisen esimerkin avulla metsäteollisuusalaa sekä näiden menetelmien hyväksikäyttöä kyseisellä toimialalla.

1.2 Työn tavoitteet ja rajaukset

Tämän kandidaatintyön tarkoituksena on antaa käsitys toimintolaskentaan ja tulokorttiin liittyvistä eri piirteistä ja haasteista esimerkkimallin avulla sekä antaa lukijalle valmiuksia soveltaa näitä menetelmiä käytäntöön. Pää tavoitteena työssä on rakentaa onnistunut, hyödyllinen ja kokonaisvaltainen toimintolaskentamalli geneeriselle metsäteollisuusalan kohdeyritykselle sekä tarkastella tuote- ja asiakaskohtaisia kustannuksia ja tutkia niitä koskevan tiedon hyödyntämistä koko yrityksen tasolla tapahtuvassa päätöksenteossa. Toisena tavoitteena on myös tutkia tulokortin yhteyttä toimintolaskentaan ja toimintolaskentamallin antaman informaation hyödyntämistä tulokortin rakentamisessa.

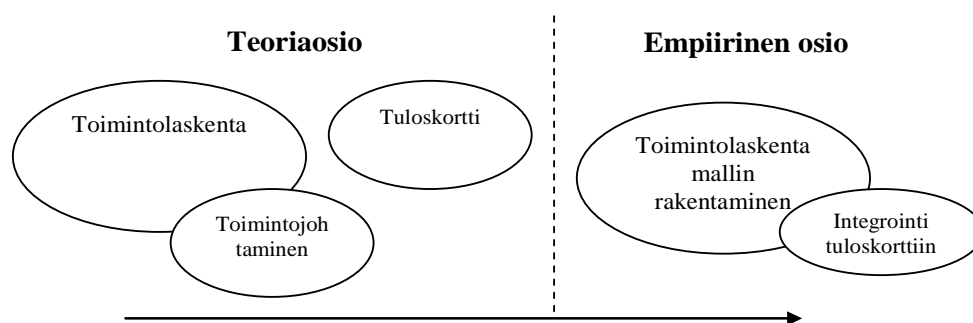
Kandidaatintyön tutkimuskohteina olevat menetelmät ovat aihealueiltaan todella laajat ja sen takia niiden käsittelyssä on keskitytty tavoitteita tukevasti esimerkkimallin kannalta relevanttiin tietoon. Toimintolaskennan osalta pyritään luomaan lukijalle peruskäsitys toimintolaskennasta ja tämän

jälkeen käsittely keskittyy pitkälti toimintolaskennan toteuttamiseen yrityksessä. Yritysten osalta päähuomio on esimerkkimallin mukaisesti teollisuustoiminnassa ja palveluliiketoimintaa ei ole käsitelty. Käsitteiden perinpohjainen tarkastelu ei ole myöskään kaikkein olennaisinta eikä mahdollista työn suosituspituuden rajoissa. Tämän lisäksi toimintolaskennan uusin suuntaus, aikaperusteinen toimintolaskenta, on rajattu tarkastelun ulkopuolelle, sillä se ei yksipuolisuutensa takia ole optimaalisin menetelmä metsäteollisuusalaan ja tulokorttiyhteyttä ajatellen. Toimintolaskentaan vahvasti liittyvän toimintojohtamisen käsittely on sen sijaan rajattu ainoastaan esimerkkimallin laskentakohteita eli asiakkaita ja tuotteita koskevaan tietoon. Tulokortti on toissijainen tutkimuskohde ja sen strategiaa koskettava puoli on jätetty vähemmälle huomiolle fokuksen ollessa suorituskyvyn mittareissa, kustannuksissa ja toimintolaskennan kytkennässä.

1.3 Työn rakenne

Työ koostuu karkeasti kahdesta osiosta: teoria- ja empiirisestä osiosta. Näiden osioiden sisällön laajuutta (ellipsien koko), etenemistä (nuolen suunta) ja suhdetta toisiinsa (ellipsien lomittuminen) havainnollistaa alla oleva kuva 1. Teoriaosio alkaa toimintolaskennan esittelyllä, joka pitää sisällään sen kehittymisen, periaatteet menetelmän taustalla, toimintolaskennalla saavutettavat hyödyt verrattuna perinteiseen kustannuslaskentaan sekä toteuttamisprosessin. Toimintojohtamisen käsittely on kuvan mukaisesti tiiviimpää, pääosin tutkimuskohteita koskettavaa ja sulautettu osaksi toimintolaskennan kokonaisuutta. Toimintolaskentakokonaisuuden jälkeen suorituskyvyn mittaamista ja tulokorttia tarkastellaan yleisellä tasolla ja keskitytään tarkemmin toimintolaskennan ja tulokortin väliseen suhteeseen.

Luvussa neljä esitellään tutkimuksen empiirisen osan kohteena oleva kohdeyritys sekä rakennetaan kokonaisvaltainen toimintolaskentamalli, joka integroidaan kohdeyrityksen tulokorttiin. Pääpaino osiossa on kuitenkin siinä, mitä malli antaa kohdeyritykselle, miten yritys voisi hyödyntää asiakas- ja tuotekustannustietoa sekä parantaa suorituskykyään tulokortin avulla. Luvuissa 5 ja 6 arvioidaan tutkimuksen tulokset, tehdään johtopäätökset sekä esitetään työn yhteenveto.



Kuva 1. Työn rakenne ydinaiheiden osalta

2 TOIMINTOLASKENTA

2.1 Tarve ja kehittyminen

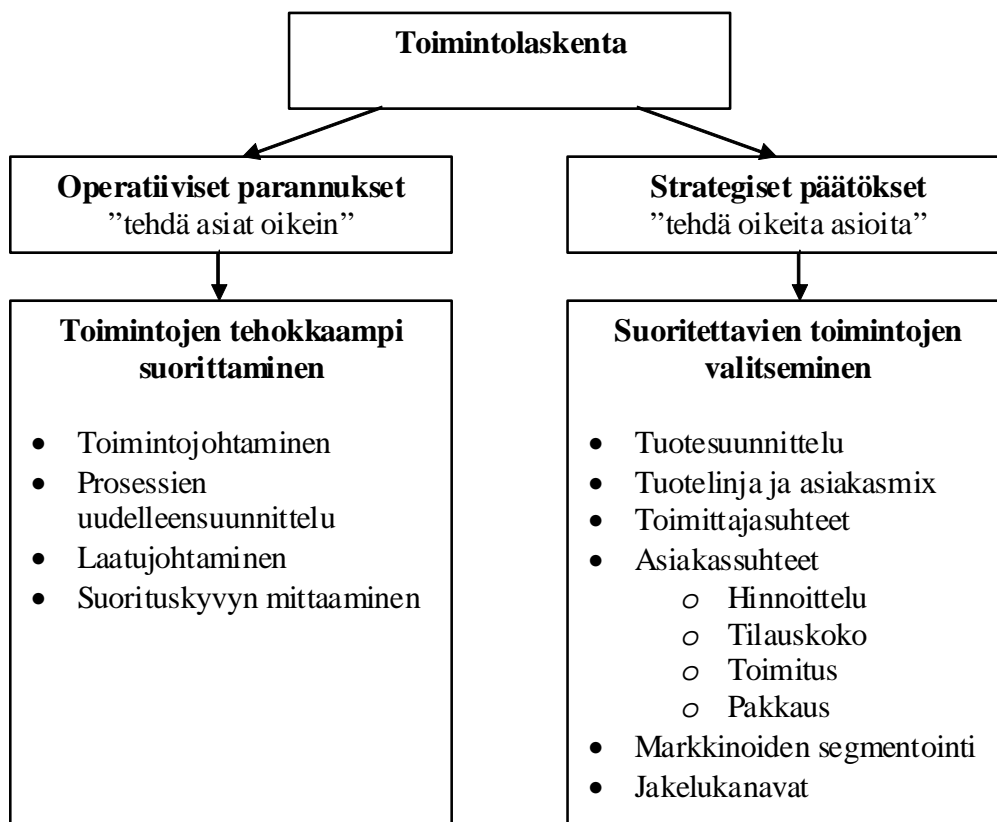
Toimintolaskenta sai alkunsa perinteiseen kustannuslaskentaan liittyvistä ongelmista. Jo 1960-luvulla alettiin pohtia yrityksiä välillisten kustannusten jatkuvaa kasvua ja perinteisen kustannuslaskennan tuottaman tiedon oikeellisuutta. Kuitenkin vasta vuonna 1987 Johnson & Kaplanin teos ”Relevance lost: The Rise and Fall of Management Accounting” toi asian kunnolla julkisuuteen. Sen mukaan sisäinen laskenta perustui edelleen vanhoihin, pitkälti ulkoisen laskentatoimen tarjoamiin tietoihin ja menetelmiin, mikä johtaisi helposti tuotekohtaisten laskelmien vääristymiseen. Tarvittiin käytännön ratkaisu niihin ongelmiin, joita perinteinen kustannuslaskenta, katetuotto- eikä lisäyslaskenta pystynyt ratkaisemaan. Lopullisesti tähän tarpeeseen ja näiden ongelmien pohjalta Harvard Business Schoolin professorit Cooper & Kaplan kehittivät toimintoihin perustuvan, kustannuksia analyyttisesti lähestyvän tekniikan ja heitä voidaan pitää toimintolaskennan keksijöinä. Heidän meriittinsä ovat kuitenkin saaneet kritiikkiä, sillä toimintolaskennan tapaista ajattelua oli jo sovellettu monissa yrityksissä ja Kaplan & Cooper vain käytännössä tuotteistivat idean. (Uusi-Rauva et al. 1994, s. 30–31)

Sittemmin toimintolaskennasta on tullut eniten julkisuutta ja suosiota saanut laskentatoimen 1990-luvun innovaatio. Useat yritykset ovat onnistuneesti pystyneet soveltamaan toimintolaskentaa ratkaistakseen erilaisia ongelmiaan, mutta pääosin sitä on sovellettu rinnakkaislaskentana tai käyttöönotosta on luovuttu. Tästä huolimatta toimintolaskennan kannattavuudesta ja hyödyistä on todellista näyttöä pääosin tuote-, markkinointi- ja asiakasstrategioiden osalta. (Järvenpää et al. 2001, s. 89–90).

Alun perin toimintolaskenta kehitettiin pääasiassa tuotantotoimintaa harjoittaville yrityksille tarjoamaan parempaa kustannustietoa. Tuotantotoiminta on rajusti automatisoitunut, jolloin välittömien kustannusten osuus on laskenut selvästi verrattuna välillisiin. Toimintolaskenta soveltuu erinomaisesti juuri välillisten kustannusten tarkempaan analysointiin. Välillisten kustannusten sisältä löytyvät entistä suuremmat erät muun muassa myynti-, markkinointi- ja hallintokuluja, joiden käsittelyyn ja analysointiin voidaan edelleen soveltaa toimintolaskentaa. Myös teknologian ja tietojenkäsittelyn kehittyminen on mahdollistanut sellaisten järjestelmien luomisen, jotka pystyvät käsittelemään ja päivittämään toimintolaskennan antamaa runsasta tietomäärää tehokkaasti ja aikaa viemättä. (Lumijärvi et al. 1995, s. 15–18, Brimson 1992, s. 60–62)

Toimintolaskennan suosio on siis johtunut sen laajoista hyväksikäyttömahdollisuuksista ja toimintolaskennan tarjoamat hyödyt eivät ulotu ainoastaan tuotekohtaiseen kustannustietoon. Hiljalleen kokemusten ja tiedon laajeneminen on luonut sille uusia suuntauksia ja sovellusalueita. Toimintoajattelu on laajentunut käsitteenä toimintojohtamiseksi (Activity-Based Management), jossa on keskitytty prosessien tehostamiseen tavoitteena lisätä tuotteiden arvoa ja yrityksen kannattavuutta. Toimintobudjetoitua on sovellettu jossain määrin perinteisen budjetoinnin kyseenalaisuuden takia. Toimintolaskennasta on myös luotu aikaperusteinen malli (Time-Driven Activity-Based Costing), jossa on pyritty yksinkertaistamaan systeemiä käyttämällä toimintoajurina ainoastaan aikaa (Tynninen 2010, s. 119).

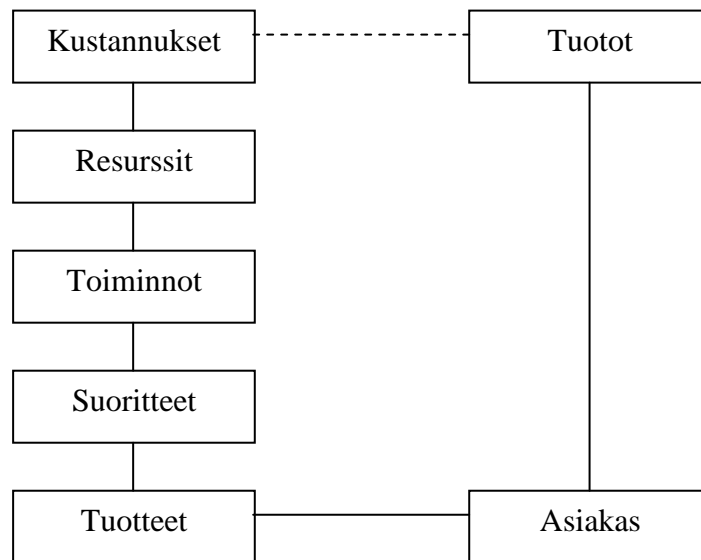
Kehitys on johtanut siihen, että toimintolaskenta nähdään yhä enemmän osana yrityksen eri alueita ja edesauttavan esimerkiksi arvoketjuanalyysiä, suorituskyvyn mittausta ja benchmarkingia. Toimintolaskenta antaa siis paljon arvokasta tietoa strategisen johtamisen tueksi ja monipuolistaa käytettävissä olevia työkaluja. Toimintolaskennan hyötyjä on havainnollistettu alla olevassa kuvassa 2, jossa hyödyntäminen on jaettu operatiiviseen ja strategiseen osa-alueeseen. Tutkimusten mukaan kaikkia hyötyjä ei ole kuitenkaan välttämättä mahdollista saavuttaa ja toimintolaskenta ei toimi samalla tavalla eri yrityksissä. (Järvenpää et al. 2001, s. 86–93)



Kuva 2. Toimintolaskennan operatiivinen ja strateginen hyödyntäminen (Kaplan & Cooper 1998,

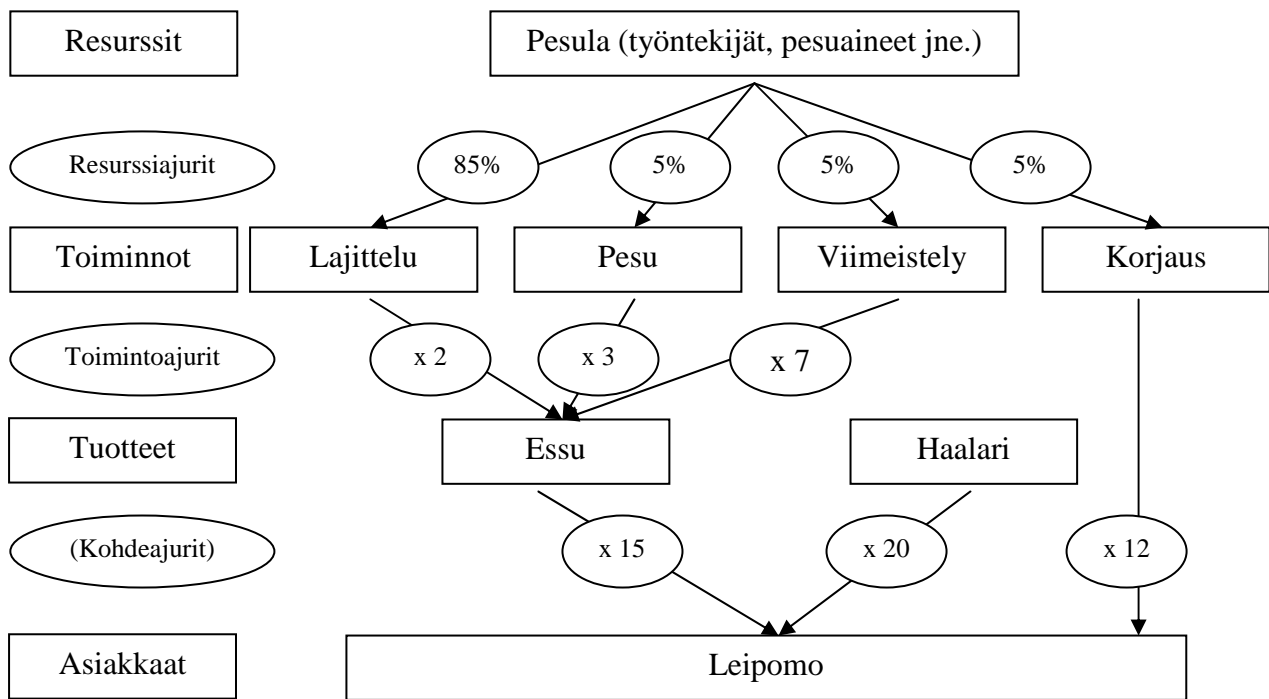
2.2 Perusajatus ja käsitteet

Toimintolaskennassa yrityksen organisaatio jaetaan toimintoihin, jotka selittävät yrityksessä tapahtuvaa toimintaa. Fokus on siis toiminnoissa, kun perinteisessä kustannuslaskennassa keskiössä on tuote. Lähtökohtana on, että yritys tarvitsee tuotteiden valmistuksessa erilaisia toimintoja, jotka saavat aikaan suoritteita. Toiminnot eivät kuitenkaan tapahdu itsenäisesti, vaan ne edellyttävät resursseja (esimerkiksi työtä, aineksia, laitteita). Resurssit taas aiheuttavat yritykselle erilaisia kustannuksia. Asiakkaalla ei ole kuitenkaan tekemistä kustannuksien kanssa, vaan hän haluaa suoritteiden ja toimintojen pohjalta luodun tuotteen, josta yritys saa tuottonsa. (Neilimo & Uusi-Rauva 2001, s. 133–134) Tämä johtaa Morrowin (1992, s. 41) kiteyttämään perimmäiseen yrityksen menestyksen mittaan, joka on luoda ja säilyttää kustannuksia suurempi tuottovirta. Tätä yritysten peruskäsitteiden yhteyttä toimintolaskennassa havainnollistaa alla oleva kuva 3.



Kuva 3. Toimintolaskennan perusasetelma (Uusi-Rauva et al. 1994, s. 32)

Toimintolaskentaprosessi voidaan kuvata kaksivaiheisena. Ensimmäisessä vaiheessa kustannukset kohdistetaan resursseille ja resursseilta edelleen toiminnoille. Tässä käytetään hyväksi resurssiajureita, jotka mittaavat paljonko kukin toiminto käyttää resurssia. Toisessa vaiheessa toiminnot kohdistetaan tuotteille, asiakkaille tai palveluille toimintoajurien avulla. Kuva 4 osoittaa, miten toimintolaskentaprosessi etenee eli miten resurssit jakautuvat useisiin toimintoihin, jotka toimintoajureiden mukaisesti jaetaan laskentakohteille. Laskentakohteilta kustannuksia on vielä kohdistettu eteenpäin (asiakkaat), jolloin toimintolaskentaa saadaan sovellettua ja sen tietoja hyväksikäytettyä esimerkiksi päätöksenteon tukena (asiakkaisiin liittyvät päätökset). (Uusi-Rauva et al. 1994, s. 32)



Kuva 4. Esimerkki kustannusten kohdistamisesta (Mukaiillen Kiuru 1997, s. 44)

Tärkeimmät toimintolaskennan käsitteet ovat siis resurssit, toiminnot ja kustannusajurit. **Resurssit** ovat tuotantotehtäviä ja ne mahdollistavat yrityksessä tehtävät toiminnot. Resurssit voidaan jaotella fyysisiin (esimerkiksi koneet, rakennukset), taloudellisiin (pääoma) ja henkisiin (osaaminen, patentit) (Johnson et al. 2006, s. 117–119). Resurssien kannalta tavoitteena yrityksessä on resurssikäytön maksimointi. Käytännössä kuitenkin ongelmana on, että ei välttämättä tiedetä kuinka tehokkaasti käytössä olevia resursseja käytetään ja maksimointi voi olla hyvin hankalaa. Toimintolaskenta pyrkiikin tuomaan vastauksia resurssien osalta näihin kyseisiin ongelmiin. (Uusi-Rauva et al. 1994, s. 34–36)

Toiminnot kuvaavat sitä, mitä yritys tekee eli miten yritys käyttää aikansa ja resurssinsa saavuttaakseen toimintansa tavoitteet. Toiminnot ovat prosesseja, jotka käyttävät resursseja suoritteiden aikaansaamiseksi. (Brimson 1992, s. 76) Toimintojen määrittämisessä ja havainnollistamisessa on hyvä käyttää apuna seuraavanlaista Neilimon & Uusi-Rauvan (2001, s. 134–135) mukaista hierarkiatasosta toiminnan jaottelua:

- Toimintokokonaisuus on tietyn tavoitteen saavuttamiseksi tehtävien toimintojen joukko, esimerkiksi myynti & markkinointi tai valmistus.
- Toimintoryhmä on säännönmukainen ja yhteenkuuluva toimintojen kokonaisuus, esimerkiksi tuotteen myynti.
- Toiminto on yksittäinen asiakokonaisuus, joka muuttaa panokset tuotokseksi, esimerkiksi tarjousten laadinta.

- Tehtävä on toimintoon kuuluvien suoritusten yhdistelmä, esimerkiksi varsinaisen tarjouksen aikaansaaminen.
- Toimenpide on pienin tehtävän osakokonaisuus, esimerkiksi tarjouksen kirjoittaminen paperille.

Toimintojaossa on tärkeää, että käytettävät toiminnot ovat juuri oikean tasoisia, sillä jos toiminnot rajataan toimintokokonaisuustasolle, laskentajärjestelmän laskennat ja tavoitteet eivät toteudu. Jos tarkastellaan tehtävä- tai toimenpidetasoa, laskentajärjestelmästä tulee liian raskas ylläpitää ja sen antama informaatio ei vastaa tarpeita.

Toiminnot voidaan luokitella eri tavoin, mutta yksi yleisimmistä jaoista on Porterin arvoketjun mukainen jaottelu perus- ja tukitoimintoihin. Perustoiminnot ovat olennaisia tuotteen valmistuksen kannalta. Tukitoiminnot tukevat perustoimintoja ja niitä pyritäänkin välttämään jättämistä yleiskustannuksiksi kohdistamalla ne mahdollisuuksien mukaan perustoiminnoille. Myös hierarkkinen jako esimerkiksi yritystason, asiakastason ja tuotetason toimintoihin on mahdollista ja se auttaa toimintojen ja niiden kustannuskäyttämisen ymmärrettävyyden parantamisessa. Asiakkaalle tuotetun arvon lisäämiseksi on kannattavaa suorittaa toimintojako arvoa lisääviin ja lisäämättömiin toimintoihin, mikä antaa yrityksen kannattavuuden kannalta relevanttia kustannustietoa. Tällöin voi myös paljastua arvoa tuhoavia toimintoja, joilla resurssikäytön tuloksena on asiakkaan kannalta huonompi aikaansaannos. (Neilimo & Uusi-Rauva 2001, s. 135, 137–138)

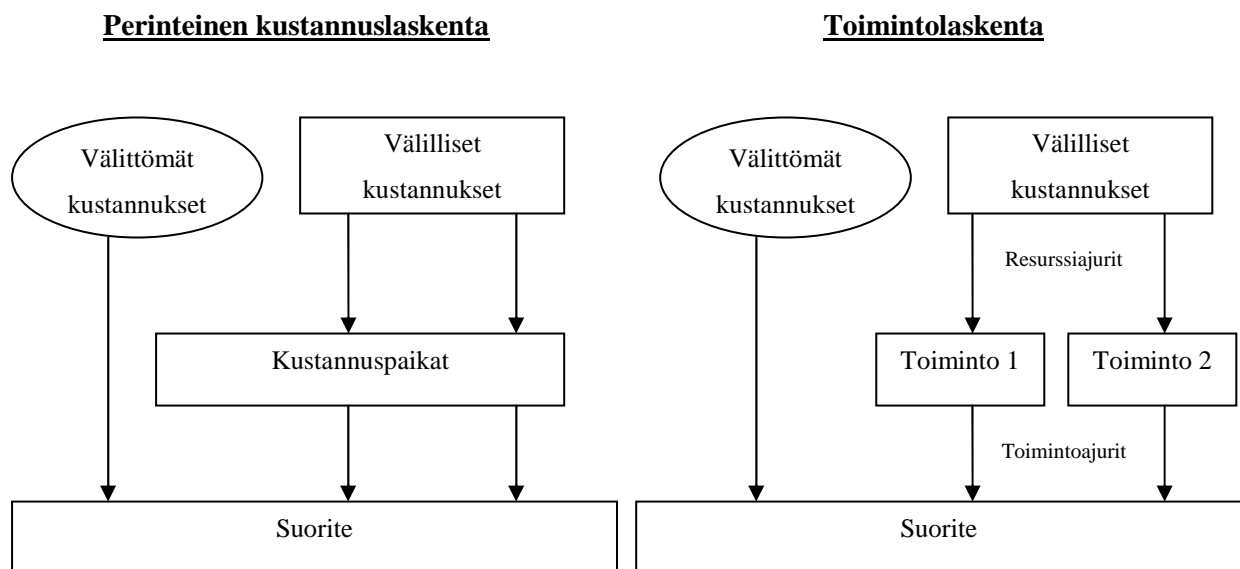
Kustannusten kohdistimia nimitetään yleisesti kustannusajureiksi ja niitä ovat *resurssiajurit* sekä *toimintoajurit*. Resurssiajurit ovat ensimmäisen tason ajureita ja ne linkittävät resurssien kustannukset suoritettaville toiminnoille. Resurssiajurien määrityksen avulla organisaatio ymmärtää, miten paljon kuhunkin toimintoon kulutetaan rahaa. Toimintoajurit ovat toisen tason ajureita ja ne kohdistavat toimintojen kustannukset tuotteille. Tämä tapahtuu valitsemalla toimintoajurit sen mukaan, miten toimintojen suorituskyky yhdistyy eri tuotteisiin. Toimintoajurien lisäksi voidaan käyttää myös *yksikköajureita*. Yksikköajureiden avulla voidaan hahmottaa toimintoryhmän sisäisten toimintojen kustannuseroja ja esimerkiksi asiakaskäynnit tai laskut voidaan erotella tarkemmin olettamatta niiden olevan samanarvoisia. Yksikköajureita hyväksikäyttämällä päästään tarkempiin tuloksiin, mutta ennen käyttöönottoa on syytä miettiä haluttua laskennalla saavutettavaa tarkkuutta. Kustannusajurien tunnistaminen ja määrittäminen on toimintolaskennan toteuttamisen kriittisimpiä asioita. Väärät ajurit johtavat järjestelmän tai mallin epäonnistumiseen ja toisaalta erilaisilla valinnoilla pystytään vaikuttamaan siitä saatavan hyödyn

suuruuteen. (Neilimo & Uusi-Rauva 2001, s. 139–141, Kaplan & Atkinson 1998, s. 98–106, Alhola 2008, s. 48–49)

2.3 Toimintolaskennan edut ja vertaus perinteiseen kustannuslaskentaan

Aluksi on huomioitava, että toimintolaskenta, kuten ei mikään muukaan laskentatapa mukaan lukien perinteinen kustannuslaskenta, anna millään absoluuttisella tavalla oikeampia tai tarkempia vastauksia kustannuksiin. Kustannukset lasketaan, kuten yrityksessä sovitaan ja laskentatavan pitäisi olla yrityksen sillä tavoittelemien etujen mukainen.

Perinteisessä kustannuslaskennassa lähtökohtana on tuotekohtaisten kustannusten tarkastelu. Siinä välilliset kustannukset jaetaan kustannuspaikoille ja niiltä tuotteille käyttäen allokointitekijöinä yleensä volyymiperusteisia yksiköitä kuten työtunteja, konetunteja tai välittömiä aineksia. Volyymiperusteiset kohdistimet kuitenkin luovat epätarkkuutta laskentaan, jos välillisiä kustannuksia aiheuttavien toimintojen määrä ei olekaan riippuvainen volyymistä. Toimintolaskenta keskittyy välillisten kustannusten tarkempaan kohdistamiseen. Jakamalla kustannukset yksittäisten toimintojen mukaisesti, kustannuksia voidaan kontrolloida johtamalla niitä toimintoja ja tekijöitä, jotka pääosin aiheuttavat kustannuksia. Perinteinen kustannuslaskenta ja toimintolaskenta ovat perusajatukseltaan samankaltaisia, sillä molemmat ovat kaksivaiheisia prosesseja eli kustannusten kohdistaminen tapahtuu kahdessa vaiheessa. Niiden perusteellinen ero tulee esille kuitenkin juuri kohdistamisessa ja tätä eroa on pyritty havainnollistamaan alla olevassa kuvassa 5. (Brimson 1992, s.24–25, Maynard & Zandin 2001, s. 354–356)



Kuva 5. Perinteisen kustannuslaskennan ja toimintolaskennan perusteellinen ero (Mukaiillen Tynninen 2010, s 84)

Toimintolaskennan osalta pääpaino ei ole itse laskentamenetelmässä tai -tekniikassa vaan sen hyöty perustuu sen mukanaan tuomaan ymmärrykseen organisaation toiminnasta, prosesseista ja kustannuksen syistä. Toimintolaskentajärjestelmä tai -malli ei siis voi tehdä muuta kuin tunnistaa, missä mahdollisia ongelmia esiintyy ja sen onnistuminen riippuu tarjotun informaation hyväksikäytöstä (Brimson 1992, s. 46). Se ei myöskään tuota mitään hyötyä organisaatiolle, mikäli sitä käytetään väärin tai ei ollenkaan. Järjestelmää tai mallia on muuttuvissa oloissa arvioitava jatkuvasti, jotta pystytään tuottamaan johdolle oikeanlaista ja hyödyllistä tietoa. (Neilimo & Uusi-Rauva 2001, s. 148–149)

Tapoja hyödyntää toimintolaskentaa organisaatiossa on lukemattomia ja hyödyntämisen voidaan katsoa olevan yrityskohtaista ja yrityksen laskentajärjestelmälle luotuihin tavoitteisiin vastaavaa. Horngrenin et al. mukaan (2008, s. 182–183) löytyy kuitenkin selkeitä ennusmerkkejä siitä, milloin toimintolaskentajärjestelmästä tai -mallista saa todennäköisesti parhaiten hyödynnettyä sen etuja. Näitä ennusmerkkejä ovat tiivistetysti seuraavat:

- Merkittävä määrä välillisiä kustannuksia kohdennetaan ainoastaan yhtä tai kahta kustannusallasta hyväksikäyttäen kustannuspaikoille.
- Valtaosa välillisistä kustannuksista voidaan tunnistaa yksikkötason kustannuksiksi.
- Tuotteilla on eri vaatimukset resurssien suhteen.
- Tuotteet, joiden valmistukseen ja myyntiin yritys on hyvin sopeutunut tuovat pienet voitot, kun vähemmän sopivat tuotteet näyttävät suurempia voittoja.
- Yrityksen henkilöstöllä on erimielisyyksiä valmistuksen, markkinoinnin ja palveluiden raportoitujen kustannusten suuruksista.

Näiden ennusmerkkien pohjalta voidaan lähteä selvittämään tarkemmin haluttujen etujen saavuttamista, jonka pohjalta suunnitellaan itse laskentajärjestelmän tai -mallin toteutusta. Erilaisten etujen osalta selkeänä lähtökohtana voidaan pitää sitä, että toimintolaskenta paljastaa yritykselle sen todelliset kustannukset yksityiskohtaisemman kustannuserottelun avulla ja täten laskentainformaation uskottavuus paranee. Jakamalla kustannukset toiminnoittain, liikkeenjohto pystyy lähestymään kustannuksia syy-seuraus -analyysin avulla. Pystytään hahmottamaan arvoa tuottavat ja tuottamattomat toiminnot sekä vähentämään kustannuksia vahingoittamatta yrityksen pitkän tähtäimen tavoitteita.

Resurssien ja toimintojen välisen yhteyden ymmärtäminen auttaa liikkeenjohtoa päätöksenteossa, etenkin tuotteiden osalta. Perinteisten kustannuslaskentajärjestelmien luomia kustannusvääristymiä

ei synny ja vääriä päätöksiä sekä tuotelisäyksiä ja -hylkäämisiä voidaan vähentää. Liikkeenjohdon kannalta strategisten ratkaisujen tekeminen selkeytyy. Esimerkkeinä tästä ovat ”ostaa vai valmistaa” -päätökset sekä budjetointia ja hinnoittelua koskevat päätökset. Liikkeenjohto voi myös käyttää hyväksi toimintoja, jotka vahvistavat yrityksen asemaa ja uudelleenorganisoida toimintoja, jotka eivät auta yrityksen tavoitteiden saavuttamisessa. Toimintolaskennan, suoritemittauksen ja strategian yhteensovittaminen auttaa yritystä myös varmistamalla laadun, joustavuuden ja yhteensopivuuden sen tavoitteiden kanssa. Yritys voi myös toimintolaskennan avulla seurata kapasiteetinkäyttöään ja se pystyy paremmin huomioimaan ylikapasiteetin vaikutuksia. Ylikapasiteetista aiheutuvat kustannukset voidaan kohdistaa omalle toiminnolle, jolloin kustannusten kohdistaminen pystytään itse päättämään ja johto näkee ylikapasiteetin vaikutukset suoraan sekä kykenee toimenpiteisiin.

Toimintolaskenta siirtää välillisiä kustannuksia pois korkeavolyymisilta tuotteilta, mikä mahdollistaa esimerkiksi hinnan laskemisen sekä markkinaosuuden kasvattamisen. Toimintolaskenta antaa myös tarvittavaa tietoa yritykselle sen tuote- ja palveluvalikoiman suhteen. Investointien osalta toimintojen tehokkuuden seuranta antaa tietoa investointimahdollisuuksien tunnistamiseksi ja ajoittamiseksi. Jo tehtyjä investointeja seuraamalla toimintolaskentajärjestelmässä havaitaan mahdollisten korjaustoimien tarpeellisuus ja varmistetaan investointisuunnitelmien tavoitteiden täyttyminen.

Tuotteiden kehittämiseen ja uudelleensuunnitteluun halutaan kannustaa yrityksissä, jotta voitaisiin käyttää vähemmän komponentteja ja valmistuskustannuksia. Toimintolaskentajärjestelmä kannustaa tähän prosessiin näyttämällä kustannukset ja tuotekohtaiset edut. Toimintolaskennan käyttö voi olla myös hyvin motivoivaa. Koska toimintolaskenta paljastaa eri toiminnot ja niiden kustannukset, kukin osasto voi jäljittää ja havaita vaikutuksensa tuotteen kokonaiskustannuksiin. Tämä auttaa myös kokonaisvaltaisempaan laaduntarkkailuun. (Brimson 1992, s. 44–46, Maynard & Zandin 2001, s. 361–362, Lumijärvi et al. 1995, s. 75–77)

2.4 Toimintolaskennan toteuttaminen

Projektin valmistelu

Toimintolaskentajärjestelmän tai -mallin käyttöönotto lähtee liikkeelle suunnittelulla ja tavoitteenasettelulla. On tärkeää huomioida kustannus-hyöty -suhde heti projektin alkuvaiheessa, ettei uuden tiedon tuottaminen tule hyötyyn nähden liian kalliiksi. Valmisteluvaiheessa päätetään miten toimintolaskentaa lähdetään viemään eteenpäin organisaatiossa. Yhtenä mahdollisuutena voi

olla yhden tulosityksikön kartoittaminen pilottina ja tästä saadun kokemuksen ja oppimisen hyödyntäminen muihin yksiköihin rakentamalla kopioitava malli. Toisena vaihtoehtona on toteuttaa kerralla koko organisaation laajuinen toimintolaskentaprojekti. Ensimmäinen vaihtoehto voi osoittautua nopeammaksi ja kustannustehokkaammaksi, sillä rakennettu malli voidaan mahdollisesti kopioida pitkälti sellaisenaan muihin yksiköihin. Pilottiprojektilla voidaan myös herättää kiinnostusta ja innostusta toimintolaskentaa kohtaan. Se antaa lisätietoa IT-muutoksista ja ratkaisuksista, joita toimintolaskennan käyttöönotto edellyttää. Kokemuksen perusteella voidaan sanoa, että toimintolaskennan käyttöönotto vaatii aina muutoksia tietojen rekisteröintiin. Jotakin aiemmin rekisteröimätöntä tietoa on alettava rekisteröimään. Pilottiprojekti tuottaa arvokasta tietoa IT-ratkaisuiden kannalta sitomatta pysyviin ratkaisuihin. Sen tarjoaman organisaation käytännönkokemuksen avulla on helpompi arvioida millaisia IT-ratkaisuja koko organisaation kattavan toimintolaskennan käyttöönotto aiheuttaa. (Alhola 2008, s. 91, Lumijärvi et al. 1995, s. 24–26, Uusi-Rauva et al. 1994, s. 63)

Koska projektit halutaan usein tehdä kohtuullisessa ajassa, on tämän onnistumisen edellytyksenä realistinen ja täsmällinen projektisuunnitelma ja erityisesti osaavat toteuttajat. Projektisuunnitelman suunnittelu aloitetaan liiketoiminnan tarpeiden ymmärtämisestä. Kun tunnetaan tarpeet, on projektin tavoite ja laajuus määriteltävissä. Tavoitteiden pohjalta voidaan laatia projektin aikataulu. Projekti tulisi suunnitella siten, että tulokset saataisiin kohtuullisessa ajassa. Myös kustannukset tulisi arvioida projektisuunnitelmaa tehtäessä ja asettaa jokin tavoite projektin tuotolle. Toisessa vaiheessa toteutetaan päätetyt toimenpiteet ja toimintolaskenta integroidaan osaksi muuta laskentaa. Tietojenkeruuvaihe on erittäin tärkeä projektin onnistumisen kannalta, mutta myös aikaa vievä. Myös loppuvaiheeseen täytyy varata riittävästi aikaa, jotta projektin tulosten hyväksikäyttäjät ehtivät ymmärtää ja sisäistää tulokset. Päätöksentekijät tarvitsevat myös aikaa omaksumiseen ennen kuin jatkotoimenpiteistä voidaan päättää. (Lumijärvi et al. 1995, s. 27–29)

On tärkeä ymmärtää, että toimintolaskennan käyttöönotto ei ole ainoastaan talousosaston tehtävä vaan organisaation muidenkin funktioiden on sitouduttava siihen ja sen onnistumiseen. Myös operatiivisen johdon ja muiden mallin käyttäjien on osallistuttava mallin rakentamiseen. Näin varmistetaan, että he luottavat mallin tietoihin ja että malli on käytännössä toimiva ja tuottaa tarvittavaa informaatiota. Valmisteluvaiheen jälkeen organisaatiolla tulisi olla projektisuunnitelma, jossa on määritelty toimintolaskennan tavoite, kustannukset ja resurssit. Suunnitelmasta selviää myös kuka vastaa projektista, milloin se toteutetaan, milloin projekti- ja johtoryhmä kokoontuu, keiden työpanosta projekti vaatii ja kuinka paljon ja mitkä ovat projektin kustannukset ja tuotot. (Lumijärvi et al. 1995, s. 30)

Toimintoanalyysi

Alholan (2008, s. 93) sanoin: ”Toimintoanalyysi on työkalu, jonka avulla selvitetään, mitä yrityksessä tehdään, miten toiminnot kytkeytyvät toisiinsa, mikä on toimintojen lisäarvo ja mitä toimintojen tekeminen maksaa”. Toimintoanalyysin tarkoitus on hajottaa monimutkainen yritystoiminta toimintojen tasolle, jotta toiminnot ja niiden tulokset ovat helposti ymmärrettävissä ja hallittavissa. Toimintoanalyysi perustuu ajatukseen, että vaikka suuren yrityksen hallinta ei olisikaan mahdollista, sen osien hallinta on. Se on menetelmä, joka kuvaa sitä, kuinka yritys toimii kyseisellä hetkellä. Toimintoanalyysiä seuraa toimintojen suunnittelu, jonka tarkoituksena on määrittää toimintoihin tarvittavien resurssien määrä. (Uusi-Rauva et al. 1994, s. 56, Brimson 1992, s. 118)

Toimintoanalyysi voidaan jakaa seitsemään vaiheeseen. On kuitenkin huomioitava, että yritysympäristö ratkaisee aina, miten eri vaiheita voidaan soveltaa. Vaiheet ovat seuraavat:

1. Määrittele toimintoanalyysin laajuus. Edellytyksenä analyysille on analysoitavan ongelman tai taloudellisen päätöksen määrittäminen. Tarkoituksena on varmistaa, että analysoidaan osa-aluetta, jonka suoritusten parantaminen on mahdollista.
2. Määrittele toimintoanalyysin yksiköt. Organisaatioyksikkö täytyisi jakaa helposti tunnistettaviin yksiköihin tai osiin eli toimintoyksiköihin. Tämä mahdollistaa hyödyllisen ja kustannustehokkaan analyysin.
3. Määrittele toiminnot. Tässä vaiheessa määritellään toimintoyksikköön kuuluvat toiminnot. Toimintotietojen keräämiseen on monta eri tekniikkaa: historiatietojen analysointi, organisaatioyksiköiden analysointi, toimintoryhmien analysointi, toimintokokonaisuuksien analysointi, tuotantotekniset tutkimukset ja toiminnon määrittelyn koordinointi. Tiedonkeruumenetelmän valitsemisessa on kaksi kriteeriä: tarkkuuden taso ja mittaamisesta aiheutuvat kustannukset. Täsmällinen mittaustekniikoiden soveltaminen vaatii yleensä suuren koulutuksen ja enemmän aikaa tietojen keräämiseen. Nämä puolestaan kasvattavat kustannuksia.
4. Järkeistä toiminnot. Yksinkertaista toimintolistaa on helpompi hallita. Jos toimintolista on liian yksityiskohtainen, monimutkaistaa se järjestelmää ja osoittautuu usein kalliiksi.

5. Luokittele toiminnot ensisijaisiksi ja toissijaisiksi toiminnoiksi. Ensisijaisten toimintojen panos käytetään organisaatioyksikön ulkopuolella. Toissijaisten toimintojen eli yksikön sisäisten toimintojen tehtävä on tukea ensisijaisia toimintoja.
6. Tee toimintokartta. Toimintokartan tehtävänä on esittää toimintokokonaisuuksien, toimintoryhmien ja toimintojen keskinäiset riippuvuussuhteet. Toimintokartalla voidaan analysoida vaihtoehtoisia toimintoryhmiä ja toimintoja. Se kuvaa yrityksen toimintaa ja kustannusrakennetta.
7. Viimeistele ja dokumentoi toiminnot. Lopuksi kootaan toiminnot organisatorisia, toimintoryhmäkohtaisia ja toimintokokonaisuuskohtaisia tarpeita palvelevaan toimintojen yhdistelmäluetteloon. (Uusi-Rauva et al. 1994, s. 56–57, Brimson 1992, s. 123–140)

Toimintoanalyysistä selviää, mihin yrityksen resursseja käytetään, tehdäänkö asioita oikein ja kuluuko resursseja ja kustannuksia liiketoiminnan kannalta keskeisimpiin toimintoihin. Toisaalta sen tehtävänä on tuoda esille ja eliminoida turhat ja haaskausta aiheuttavat toiminnot. Ajan mittaan voi toimintojen ketjuun joutua sellaisia toimintoja, jotka eivät ole tarpeellisia tai niiden suoritustehokkuus ei vastaa luokkaa yrityksen sisällä tai ulkopuolella. On myös yhtä tärkeää huomata tehokkaasti tehtävät toiminnot sekä elintärkeitä ja yleisesti valmistukseen liittyvät toiminnot, sillä jatkuva toiminnan kehittäminen edellyttää myös näiden toimintojen kehittämistä. Toimintoanalyysin tarkoituksena on myös lajitella erityyppiset toiminnot. Tämä tulee tärkeäksi myöhempiä toimenpiteitä ajateltaessa. (Alhola 2008, s. 93, Lumijärvi et al. 1995, s. 57)

Kustannusten kohdistimien määrittäminen

Kustannusten kohdistin eli kustannusajuri määrittellään tekijäksi, jolla kohdistetaan kustannuksia, mutta se kertoo myös miksi toiminto vaatii kyseiset ajurit. On selvitettävä, miksi toiminto tehdään ja mistä se aiheutuu. Kuten edellä on tullut jo ilmi, kustannusajurit luokitellaan kahteen ryhmään: ensimmäisen tason kustannusajureihin, joilla kohdistetaan kustannuspaikkojen kustannukset toiminnoille sekä toisen tason kustannusajureihin, joiden avulla kustannukset kohdistetaan laskentakohteelle. Kustannusajuri toimii linkkinä toimintolaskentamallin toiminnon ja laskentakohteen välillä. Se aiheuttaa toiminnon suorittamisen ja näin kustannuksen syntymisen eli voidaan sanoa että se ilmaisee, kuinka paljon laskentakohde käyttää kyseistä toimintoa. Kustannusajureiden kartoituksella ja valinnalla on suuri merkitys laskentatulosten kannalta, jotta päästäisiin mahdollisimman tarkkoihin tuloksiin. (Lumijärvi et al. 1995, s. 52–53, No et al. 1997 s. 69–70)

Kustannusajurit voidaan edelleen jakaa kahteen ryhmään, joita ovat resurssiajurit ja toimintoajurit. Resurssiajurit mittaavat sitä, kuinka usein toimintoa tehdään. Ne ovat ajureita, jotka ajatellaan kustannusajureiksi ja joita käytetään kustannusten kohdistuksessa. Toimintoajurit ovat puolestaan oikeita kustannusajureita ja kuvaavat sitä, mitkä tekijät vaikuttavat toiminnon laajuuteen ja mistä tekijöistä toiminnon kustannukset aiheutuvat. Näiden lisäksi on myös mahdollista hyödyntää yksikköajurien käyttöä toimintojen sekä koko laskennan tarkkuuden lisäämiseksi. (Lumijärvi et al. 1995, s. 54, Alhola 2008, s. 44–49)

Kustannusajureiden kartoitus on yleensä vaikein vaihe mallin rakentamisessa. Aluksi selvitetään kutakin toimintoa parhaiten kuvaava toiminto- ja resurssiajuri. Nämä saadaan parhaiten selville haastatteluissa, joissa kartoitetaan henkilöiden suorittamat toiminnot. Haastateltavat henkilöt ovat yrityksen avainhenkilöitä, jotka tietävät omasta kokemuksestaan mistä toiminnon suorittaminen aiheutuu, mikä saa sen aikaan, mistä tekijöistä toiminnon suorittaminen riippuu sekä mihin toiminnon suorittaminen kohdistuu. (Lumijärvi et al. 1995, s. 57)

Kustannusajureiden lukumäärällä on suora vaikutus toimintolaskentamallin monimutkaisuuteen. Kustannusajureiden lukumäärä riippuu laskennalle asetetuista tavoitteista, toimintojen lukumäärästä, halutusta laskentatarkkuudesta sekä organisaation toimintojen ja toimintoketjujen monimutkaisuudesta tai yksinkertaisuudesta. Kun 80–90% tuotekohtaisista kustannuksista on mallinnettu tarkasti, voidaan tuloksia pitää jo suhteellisen luotettavina. Lisäksi toimintoja, joiden kustannukset ovat alle 2-3 % kokonaiskustannuksista, voidaan yhdistää suurempiin toimintoihin vaikuttamatta lopputulokseen. Jos kuitenkin toimintolaskentamallin tuloksia halutaan käyttää laajemmin kuin tuotekohtaisten kannattavuuksien arviointiin, on mallin myös oltava laajempi ja kustannusajurit määriteltävä tarkemmin. Tuotteiden lukumäärän kasvaessa ja toimintoketjujen monimutkaistuessa kasvaa yhtä lailla tarvittavien kustannusajureiden määrä. Myös esimerkiksi asiakaskannattavuutta analysoitaessa jakelukanavien lukumäärä, myytävien tuotteiden ja asiakkaiden erilaisuus lisää asiakaskohtaisten ajureiden lukumäärää. (Lumijärvi et al. 1995, s. 59, No et al. 1997, s. 70)

Kustannusajureiden lopullisessa valinnassa on huomioitava vielä seuraavat tekijät:

- kustannusajuritietojen saatavuus
- kustannusajurin kyky kuvata resurssien kulutusta
- kustannusajurin vaikutus yrityksen nykyiseen toimintaan.

Kustannusajurin tarkkuustasoa mietittäessä on huomioitava, että se kuvaa riittävän tarkasti kuinka paljon laskenta-ajuri kuluttaa toimintoa kuitenkin huomioiden tietojen rekisteröinnin kustannus-hyötysuhde. Vaadittava tarkkuustaso kasvaa sen mukaan, mitä enemmän ajurin avulla kohdistetaan kustannuksia. (Lumijärvi et al. 1995, s. 61)

Toimintopohjaisten kustannusten määrittäminen

Toiminnon kustannukset pystytään määrittämään, kun kaikki toiminnossa tarvittavat tuotannontekijät on määritetty. Kaikkien tuotannontekijöiden aiheuttamat kustannukset jäljitetään. Kustannukset ilmoitetaan käyttämällä sitä suoritteiden mittaa, joka välittömimmin muuttuu suoritteiden määrän muuttuessa. Mittayksikkönä voi olla esimerkiksi konetunnit, valmistukseen laitettut aineserät tai palkanmaksuun tarvittavien pankkisiirtojen määrä. Viimeisenä toiminnon kustannukset kohdistetaan kustannuskohteille, kuten tuotteille, hankkeille ja tilauksille kyseisen toiminnon piirissä. (Brimson 1992, s.174, Lumijärvi et al. 1995, s. 82)

Tuotekustannusten määrittäminen on seuraavanlainen vaiheittainen prosessi. Aluksi valitaan kustannusperusta, mikä edellyttää seuraavia vaiheita:

- kustannustyyppin määrittämistä
- kustannusten aikaulottuvuuksien määrittämistä
- toimintojen määrittelyä tuotteen elinkaaren suhteen.

Toimintoperusteisessa laskennassa on mahdollista käyttää hyväksi monia eri kustannustyyppiejä. Valittaessa kustannustyyppiä suurin painoarvo on juuri laskentajärjestelmän tai -mallin mukaisilla kustannustyypeillä. Tyypillisiä kustannusperusteita ovat toteutuneet kustannukset, budjetoidut kustannukset, standardikustannukset, suunnitellut kustannukset sekä tuotannonsuunnitteluun perustuvat kustannukset. (Brimson 1992, s.175–176, Lumijärvi et al. 1995, s. 67)

Tuotekustannusten määrittämisen toinen vaihe on tuotannontekijöiden kohdistaminen. Kustannukset kohdistetaan toiminnoille aiheuttamisperiaatteen mukaisesti. Huomio tulisi kiinnittää erityisesti seuraaviin asioihin:

- tietolähteiden määrittäminen
- kustannusten ryhmittäminen lajeittain
- aiheutumisperiaatteen soveltumisperusteiden selvittäminen
- henkilökustannusten kohdistaminen

- kaikkien muiden kustannusten kohdistaminen toiminnoille.

Kustannusten tietolähteitä määritettäessä ensisijaisena lähteenä on laskentatoimi. Vaihtoehtoisina lähteinä voidaan myös käyttää tuotannosuunnittelua koskevia analyysyjä, samantapaisten toimintojen arvioituja riippuvuussuhteita sekä järjestelmän fyysisiä tai suoritusta koskevia ominaisuuksia. Laskentatoimi on kuitenkin suositeltava lähde useimmissa tapauksissa, koska näin voidaan varmistaa toimintoperusteisen laskennan ja liikekirjanpidon yhteensopivuus. Samalla voidaan varmistaa myös liikekirjanpidon tuottaman informaation ja johtamisjärjestelmän tuottaman informaation yhteensopivuus. Kustannustietojen lähteen valinta riippuu viime kädessä kustannusten merkityksestä ja informaation saatavuudesta. Kustannusten ollessa korkeita ja epävarmuuden suuri, saatetaan kustannukset määrittää useammalla kuin yhdellä tavalla. (Brimson 1992, s. 183–184, Laitinen 1998 s. 258)

Seuraava vaihe on toiminnon suoritusmitan määrittäminen. Toiminnon mittayksikkö tulee todentaa käyttökelpoiseksi, jotta voidaan varmistua siitä, että suhde toiminnon volyymivaihteluihin tulee mitatuksi riittävällä tavalla. Jos epäillään homogeenisuuden puutteita, on etsittävä vaihtoehtoisia mittayksiköitä. Pitää pystyä erottamaan ne kustannuksiin vaikuttavat muutokset, jotka johtuvat teknologian muutoksista, henkilöstön parantuneesta tietotaidosta tai hintatason vaihteluista. Toiminnan mittayksikön tarkoituksenmukaisuuden todentaminen voi tapahtua useallakin eri menetelmällä. Ensisijaisina ovat kuitenkin seuraavat:

- Korkean/alhaisen toiminta-asteen menetelmä, jossa tutkitaan kustannusten käyttäytymistä korkeimmalla ja alimmalla mahdollisella toiminnon volyymillä.
- Toteutuneen kustannusfunktion menetelmä, jossa määritellään graafisesti käyrä, joka parhaiten selittää kustannusten ja toiminnon volyymin välisen riippuvuussuhteen. Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää tilastollista regressioanalyysiä.
- Monimuuttujainen regressioanalyysi, joka muistuttaa edellistä menetelmää kuitenkin sillä erolla, että nyt otetaan huomioon useita riippumattomia kustannuksiin vaikuttavia muuttujia.

(Brimson 1992, s. 208–209, Laitinen 1998 s. 260–261)

Seuraavaksi kohdistetaan tukitoiminnot. Ensisijaiset toiminnot vaikuttavat välittömästi organisaation tavoitteiden saavuttamiseen. Niitä käytetään hyväksi yrityksen ulkopuolella tai yrityksen toisessa organisaatioyksikössä. Toissijaiset toiminnot puolestaan tukevat ensisijaisia toimintoja. Ne kohdistetaan ensisijaisille toiminnoille, jotta ne eivät jäisi koko yritystä koskeviksi yleiskustannuksiksi. Toissijaisiin toimintoihin kuuluvat johto, koulutus, hallinto ja hallintoelinten kokoukset. (Brimson 1992, s. 209–210, Laitinen 1998 s. 258)

Viimeisenä vaiheena on toimintokohtaisten kustannusten määrittäminen. Lasketaan yhteen jokaisen toiminnon yksikkökustannus sille kohdistettujen kustannusten perusteella ja jaetaan kohdistamatta jääneiden kustannusten osuus jokaiselle toiminnolle eli

- selvitetään toiminnon kokonaiskustannukset laskentatoimen avulla
- selvitetään toiminnon kokonaisajurimäärät
- jaetaan edellinen jälkimmäisellä toiminnon yksikkökustannusten määrittämiseksi kaavan 1 mukaisesti.

$$\text{Toiminnon yksikkökustannus} = \frac{\text{Toiminnon kokonaiskustannukset}}{\text{Toiminnon käyttämä ajurimäärä}} \quad (1)$$

Toiminnon yksikkökustannus on samalla tuottavuuden mitta eli panos jaettuna tuloksella. Kaikkia yrityksen toimintoja mitataan tuottavuutta ilmaisevin mitoin. Kun määritetään kaikki yrityksen toiminnan kannalta tarpeelliset toiminnot, voidaan myös paremmin ymmärtää kustannusten syntymisperusteita. (Brimson 1992, s. 210–211, Laitinen 1998 s. 259–260)

Onnistuneen mallin vaatimukset

Toimintolaskentamallin rakentaminen on kuitenkin vasta ensimmäinen vaihe. On tärkeää, että seuraavaksi sitoudutaan toimintolaskentamalliin ja sen käytön tuottamiin hyötyihin. Tavoitteena on ollut alusta alkaen toimintolaskennan käyttäminen laajasti ja koko ajan yritystoiminnan kehittämiseksi. Jotta tämä tulisi varmistettua, tarvitaan toimintasuunnitelma. Sen tärkeimmät vaiheet ovat:

- hyödyllisten raporttien laatiminen
- toimintolaskentamallin päivittäminen ja tukijärjestelmän kehittäminen
- toimintolaskentatiedon jakaminen
- käyttäjien kouluttaminen.

Hyödylliset raportit ovat ymmärrettäviä, tarkkoja, ajankohtaisia, oleellisia ja aikataulun mukaisia. Toimintolaskentatiedon päivitystiheyttä määritettäessä otetaan huomioon päivityksen kustannukset, kannattavuus sekä muutoksen nopeus. Tiedonkeruumenetelmiä ja -järjestelmiä voidaan kehittää niin, että päivityskustannukset laskevat ja päivitysväli tihenee. Näin varmistetaan, että tieto pysyy ajan tasalla. Kun toimintolaskentatieto on laajasti saatavilla, pysyy se myös helpommin ajan tasalla. Käyttäjien kouluttamisella huolehditaan, että he myös omaksuvat tiedon nopeasti ja käyttävät sitä osastojen kehittämiseen. (Turney 1994, s. 271–281)

Mallin onnistuminen riippuu kolmesta eri asiasta. Toimintolaskentamalli on suunniteltava yrityksen tavoitteita vastaavaksi. Yrityksen täytyy myös suunnitella ja toteuttaa toimintolaskennan käyttöönotto onnistuneesti. Viimeiseksi toimintolaskentaa tulisi vielä soveltaa toimintojohtamisen kehitysohjelmiin. Nämä kolme edellyttävät seuraavia prosesseja. Johto täytyy saada vakuuttuneeksi muutoksen välttämättömyydestä. Käyttöönottoprosessi on suunniteltava siten, että projekti organisoidaan, sen tuotokset määritellään, se miehitetään ja käyttöönottoryhmä koulutetaan. Toimintolaskentaa varten on kerättävä paljon taloudellista ja operatiivista tietoa. Malli on vielä suunniteltava. Suunnittelun aikana tieto järjestetään ja mallin käyttökelpoisuus taataan. Tietojen päivityksistä on myös huolehdittava, jotta malli pysyy ajan tasalla. Muutos on suunniteltava ja muutosta on vauhditettava. Kehitysalueet on määritettävä ja kehystoimenpiteitä tuettava. (Turney 1994, s. 291–292)

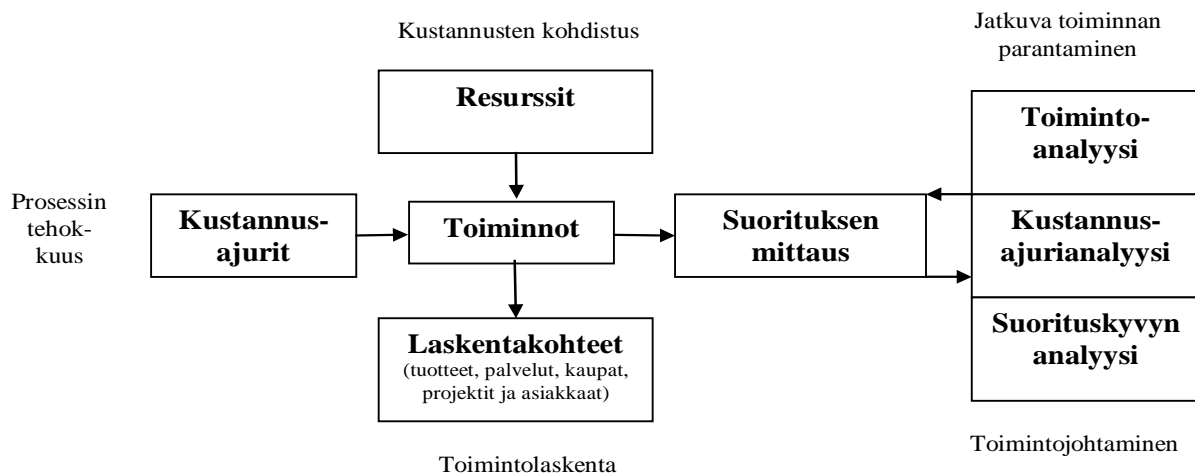
Jos edellisissä on onnistuttu, voi toimintolaskennan epäonnistumiseen yrityksessä olla vielä kaksi syytä. Joko päätöksiä on tehty liian kapeakatseisesti, kun toimintolaskentaprojekteja on määritetty yrityksessä tai malli on kohdannut liikaa muutosvastarintaa. Ensiksi mainitussa ei oikeastaan voida sanoa, että olisi epäonnistuttu, koska mallin eteen ei ole tehty juurikaan työtä. Mallista on kuitenkin ollut hyötyä, koska sen tuottamaa arvokasta tietoa on otettu käyttöön strategisen päätöksenteon tueksi sekä vähentämään epävarmuutta. Muutosvastarintaan voi olla useita syitä. Yrityksen johto voi olla vastahakoinen luottamaan uuteen tietoon, erityisesti jos se poikkeaa merkittävästi aiemmasta. Voi myös olla taloudellisia syitä, jos toimintolaskennasta ei koeta hyötyvän päivittäisoperaatioissa eikä se myöskään tuota uutta informaatiota. Muutosvastarinta voi lähteä myös henkilöstöstä. Tällöin henkilöstöllä ei useinkaan ole riittävää koulutusta toimintolaskennasta, he pelkäävät muutosta tai uuden järjestelmän tuottamaa uutta tietoa prosesseista ja heidän työstään. (Malmi 1997, s. 16–17)

2.5 Toimintojohtaminen

Toimintolaskenta tarjoaa paljon tietoa yrityksen toiminnasta ja keinoja toiminnan parantamiseksi. Näiden keinojen hyväksikäyttämistä yrityksen eduksi voidaan kutsua toimintojohtamiseksi. Toimintojohtaminen on siis toimintolaskennan tarjoaman tiedon hyväksikäyttämistä päätöksenteossa.

Alla oleva kuva 6 selventää tarkemmin toimintolaskennan ja toimintojohtamisen yhteyttä. Toimintojohtamisen keskeisin asia on pyrkimys jatkuvaan kehittymiseen sekä toiminnan parantamiseen ja tämä onkin yksi yrityksen elinehdoista pystyäkseen säilyttämään kilpailukykynsä.

Toimintojohtamisessa jatkuva kehittyminen tapahtuu kehittämällä toimintoja toimintoanalyysiä, kustannusajureita ja suorituskyvyn mittareita hyväksikäyttäen. (Lumijärvi 1995, s. 36–83, Uusi-Rauva et al. 1994, s. 55)



Kuva 6. Toimintolaskennan ja toimintojohtamisen yhteys (Lumijärvi 1995, s. 37)

Toimintoanalyysiä ja sen toteuttamista on käsitelty jo edellä toimintolaskentajärjestelmän rakentamisen yhteydessä. Kustannusajurianalyysin avulla pyritään hallitsemaan kustannusten aiheuttajat ja vähentämään toimintoihin liittyviä kustannuksia. Voidaan esimerkiksi pyrkiä pääsemään eroon turhista, arvoa tuottamattomista toiminnoista. Suorituskyvyanalyysillä tavoitellaan yrityksen kannalta oleellisten toimintojen tehokasta seuranta. Suorituksia seurataan erilaisten yrityksen tavoitteita tukevien mittareiden perusteella ja usein toimintojohtamisen takia nämä mittarit voivat olla juuri kustannusajureita. Näiden kolmen päämenetelmän lisäksi toimintojohtamisessa voidaan käyttää jatkuvan kehittymisen tukemiseksi muun muassa strategista analyysiä, prosessien arvoanalyysiä tai toimintoperusteista budjetointia. (Uusi-Rauva et al. 1994, s. 56–58)

2.6 Asiakas- ja tuotekohtainen tarkastelu toimintojohtamisen avulla

Toimintojohtaminen voidaan myös jakaa Kaplanin & Cooperin (1997, s. 137–138) mukaisesti osiin: operationaaliseen ja strategiseen toimintojohtamiseen. Operationaalisen toimintojohtamisen tarkoitus on yksinkertaisesti nostaa kapasiteettia tai vähentää kulutusta esimerkiksi kustannusajurien toiminta-astetta pienentämällä. Strateginen toimintojohtaminen tähtää kannattavuuden varmistamiseen vaihtamalla kysynnän mukaisesti tuotteiden ja toimintojen painopisteitä yrityksessä. Yrityksen toimintolaskentajärjestelmä ja painotus strategisen tai operationaalisen toimintojohtamisen välillä vaihtelee. Jatkuva kehittyminen ja suorituskyvyn parantaminen korostuvat enemmän operationaalisessa puolessa, jota yritykset saattavat haluta painottaa.

Kuitenkin he jättävät tärkeän palasen hyödyntämättä sivuttamalla strategisen toimintojohtamisen. Strategisessa toimintojohtamisessa korostuvat ennen kaikkea päätöksenteko koskien tuotteita ja asiakkaita.

Tuotekustannusten laskenta oli ensimmäinen strategisen toimintolaskennan sovellus ja se muutti radikaalisti kustannusten antamaa kuvaa eri tuotteista. Toimintolaskennan hyödyntäminen sai myös havaitsemaan 20/80 -säännön yhteyden tuotteisiin eli 20 % tuotteista tuo noin 80 % yrityksen tuloista. Kumulatiivista kannattavuutta tutkittaessa 20/80 -suhde luo kuvaajaan käyrän, joka kuvaa eri tuotteiden kannattavuutta ja kannattamattomuutta. 20/80 -suhteen muokkaamiseksi, tuotekustannuksiin vaikuttamiseksi sekä strategisen toimintojohtamisen tehokkuuden varmistamiseksi yrityksellä on käytettävissä laaja valikoima vaihtoehtoja, kuten:

- tuotteiden uudelleenhinnoittelu, -suunnittelu, korvaaminen tai poistaminen
- tuotantoprosessien parantaminen
- toimintapolitiikan ja strategian muuttaminen.

(Kaplan & Cooper 1997, s. 160–180)

Tuotteiden lisäksi, jos ohjataan kustannukset asiakkaille, yritys saa käyttöönsä vielä laajemmat mahdollisuudet parantaa kannattavuuttaan ja edesauttaa strategisen toimintojohtamisen tarkoitusta. Nämä mahdollisuudet koskettavat:

- kannattavien asiakkaiden varjelua tai korkeatuottoisten asiakkaiden viemistä kilpailijoilta
- alennuksia ja kalliiden palveluiden uudelleenhinnoittelua
- molempia osapuolia tyydyttävien suhteiden neuvottelua
- kilpailijoille menetettyjen asiakkaiden myöntämistä.

Asiakkaiden osalta olennaista on ymmärtää ja kohdistaa oikein myynti, markkinointi, jakelu ja hallintokulut (SMDA). Perinteisesti ne on nähty kiinteinä kustannuksina ja niiden käsittely on tuottanut ongelmia yrityksissä. Toimintolaskennan avulla käsittely voi kuitenkin avata uusia mahdollisuuksia esimerkiksi yrityksen kannattavuuden parantamisen osalta. Asiakkaiden kohdalla strateginen toimintojohtaminen yleisesti hyödyntää samoja tapoja kuin tuotekohtaisissa ratkaisuisissakin. Pyrkimyksenä on muokata asiakassuhteita oikeaan suuntaan ja asiakkaiden tarkasteluun sekä analysointiin voidaan soveltaa esimerkiksi juuri 20/80 -suhdetta. (Kaplan & Cooper 1998, s. 181–189)

3 TULOSKORTTI JA SEN YHTEYS TOIMINTOLASKENTAAN

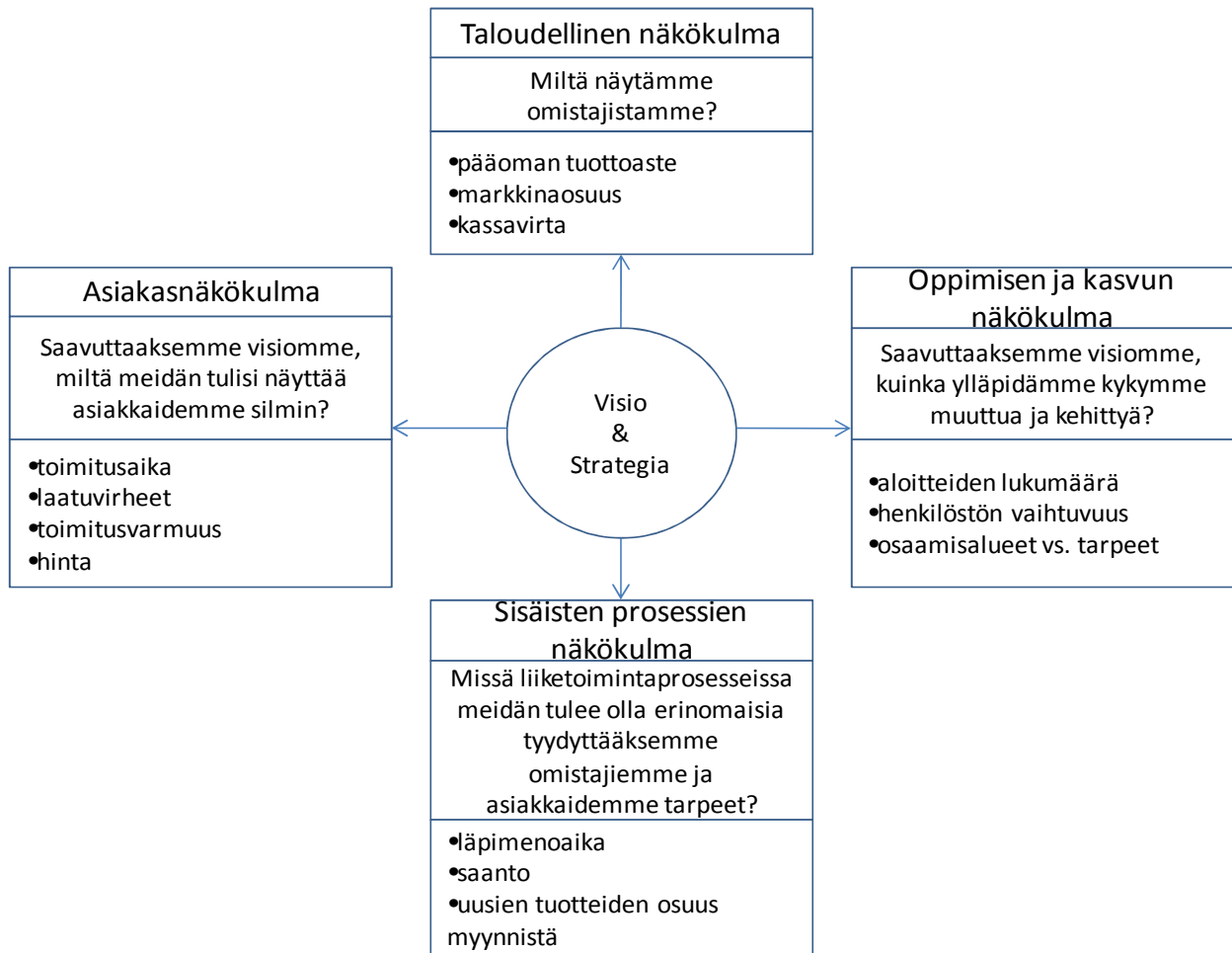
3.1 Taustaa

Tuloskortti (ts. tasapainotettu mittaristo, Balanced Scorecard, BSC) on Kaplanin & Nortonin vuonna 1992 esittelemä suorituskvyn mittausjärjestelmä. Itse suorituskvyn mittaaminen on tärkeä osa yrityksen analysointi-, ohjaus-, arviointi- sekä johtamisprosesseja ja sen perimmäisenä tarkoituksena on tuottaa päätöksentekoa tukevaa informaatiota halutuista arviointi- ja mittauskohteista. Jotta päätöksenteossa onnistuttaisi, vaaditaan sen tueksi hyvää ja luotettavaa informaatiota. Perinteisiä suorituskvyn mittareita ovat olleet pääosin rahamääräiset eli taloudelliset mittarit, kuten liikevaihto, pääoman tuottoaste ja käyttökate. Tämä on korostunut siksi, että rahapohjainen tarkastelu on perinteisesti yrityksissä huomioitu tarkasti muun muassa budjettien sekä taseiden ja tuloslaskelmien muodossa. Näissä tapauksissa suorituskvyn mittaaminen rahamäärän mukaan on voinut johtaa tilanteeseen, ettei yrityksessä välttämättä mitata asioita, jotka ovat yritykselle ja sen asiakkaille tärkeitä ja ollaan jätetty huomioimatta ei-rahapohjaisten mittareiden hyödyntäminen. Suorituskvyn kokonaisvaltainen mittaaminen ja analysointi edellyttävät, että kaikki suorituskvyn ulottuvuudet ja yrityksen sidosryhmät otetaan huomioon. Näin luodaan perusta tehokkaalle päätöksenteolle.

Tuloskortin osalta suorituskvyn mittaamiseen on pyritty yhdistämään laajemmin yrityksen kriittisiin menestystekijöihin ja osaksi sen strategiaa ja eri tason tavoitteita. Täten se on pikemminkin johtamisstrategia, jonka avulla yrityksen on mahdollista saavuttaa omat tavoitteensa suorituskvyn eri osa-alueiden mittareiden avustuksella. (Rantanen & Holtari 1999, s. 17–18, 45, Haverila et al. 2005, s. 193–194)

3.2 Tuloskortin toimintaperiaatteet

Tuloskortissa yrityksen missio ja strategia nähdään tavoitteina ja mittareina, jotka jaettiin alun perin neljään eri näkökulmaan: taloudelliseen, asiakas-, sisäisten prosessien sekä oppimisen ja kasvun näkökulmaan. Kaplanin & Nortonin mallia on kuitenkin kehitetty teoriatasolla edelleen ja tuloskorttia käyttäneet organisaatiot ovat muokanneet sitä omaan toimintaansa paremmin sopivammaksi. Tämä on tärkeää siksi, että samat näkökulmat eivät palvele välttämättä kaikkia organisaatioita yhtä hyvin ja alkuperäiset neljä näkökulmaa eivät ole kaikenkattavia. Alkuperäistä tuloskorttimallia on hahmoteltu seuraavan kuvan 7 mukaisella esimerkillä. Kuva voi toimia pohjana tuloskortin rakentamiselle ja sen avulla saadaan organisaation sisällä hyvin visuaalinen kuva koko järjestelmästä. (Malmi et al. 2002, s. 23, Kaplan et al. 1996, s. 25)



Kuva 7. Alkuperäinen esimerkki tuloskortista (Malmi et al. 2002, s. 16)

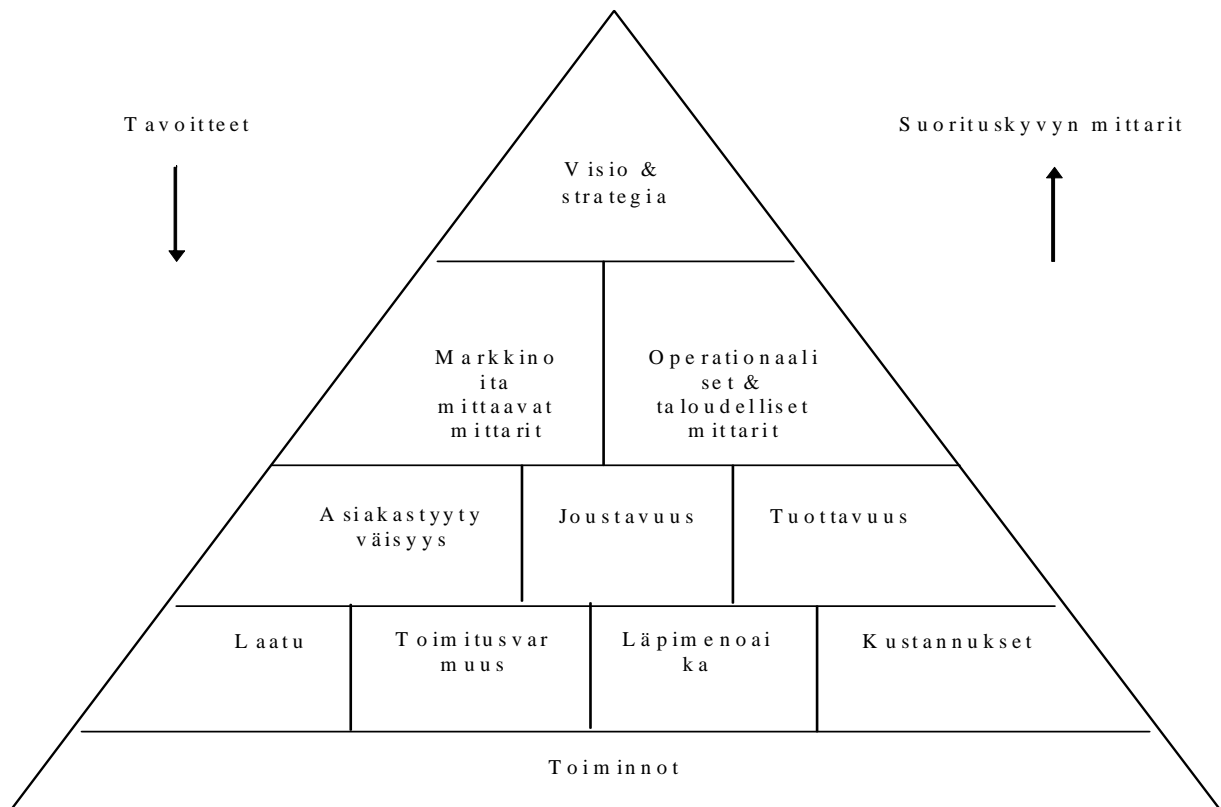
Eri osa-alueiden osalta taloudellisen näkökulman tulee mitata asioita, joista yrityksen omistaja on kiinnostunut. Niitä ovat yleisimmin juuri rahamääräiset, taloudelliset asiat. Taloudellisen näkökulman mittarit kuvaavat, kuinka hyvin strategia on toteutunut taloudellisesti. Ne myös määrittävät tavoitteet, joihin strategioilla ja niiden mittareilla pyritään. Nämä taas riippuvat siitä, missä tilanteessa yritys on. Asiakasnäkökulman mittarit jaetaan yleisesti perusmittareihin sekä asiakaslupauksen mittareihin. Tyypillisiä asiakasmittareita ovat markkinaosuus, asiakastyytyväisyys, asiakasuskollisuus, asiakaskannattavuus tai uusien asiakkaiden lukumäärä. Asiakaslupauksen mittarit puolestaan määrittelevät, mitä asiakkaille olisi tarjottava, jotta he olisivat tyytyväisiä ja uskollisia. Tätä kautta saataisiin uusia asiakkaita ja päästäisiin kohti haluttua markkinaosuutta. Sisäisten prosessien näkökulmassa mitataan yksinkertaisesti prosesseja, jotka ovat välttämättömiä taloudellisessa ja asiakasnäkökulmassa määritettyjen tavoitteiden saavuttamiseksi. Oppimis- ja kasvunäkökulmassa määritetään ne organisaation kehittämisalueet, jotka mahdollistavat sisäisten prosessien kehittämisen ja tätä kautta paremman taloudellisen tuloksen. (Malmi et al. 2002, s. 24–28)

3.3 Tulokortin yhteys toimintolaskentaan

Tulokortti, kuten myös toimintolaskenta, ovat molemmat melko uusia laskentainnovaatioita. Niitä on kuitenkin tutkittu jo paljon ja käyttö on huomattavasti yleistynyt yrityksissä. Vaikka tulokortin ja toimintolaskennan synerginen yhteys on pystytty teoriatasolla ja empiirisen tutkimuksen pohjalta hyvin perustelemaan (esimerkiksi Maiga & Jacobs 2003, s. 285 ja Theriou et al. 2007, s. 47–48), molempien menetelmien implementointi ei ole osoittautunut niin helpoksi ja tasapainon löytäminen menetelmien välille voi muodostua haasteelliseksi. Esimerkkinä suomalaisten yritysten kokemusten perusteella teetetyin kyselyn mukaan laskentamenetelmistä toimintolaskennan kanssa korreloi huomattavasti paremmin esimerkiksi tavoitekustannuslaskenta tai elinkaarilaskenta. (Länsiluoto et al. 2008). Ainakaan Suomessa yritykset eivät ole siis vielä kovin suotuisasti halunneet lähteä yhdistämään kahta uudehkoa laskentamenetelmää.

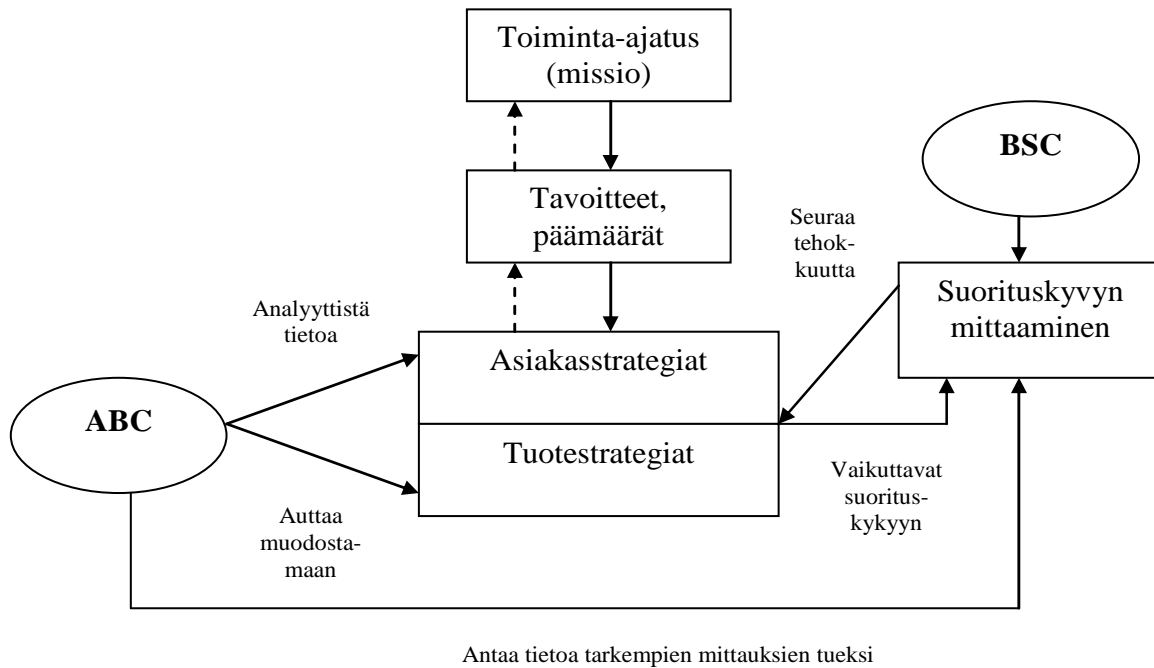
Toimintolaskennan yhteys yleisesti suorituskykyyn ja sen mittaamiseen on kuitenkin hyvin tiedostettu ja se tulee esille toimintojohtamisen kautta. Toimintojohtamisessa yksi pääasioista on suorituskyvyn mittaus ja siinä ideana on toimintolaskennan tietoja hyväksikäyttävien ja yrityksen tärkeimpiä toimintoja ja toimintaa seuraavien mittareiden luominen. Yrityksen suorituskyvyn mittauksessa olennaista on seurannan takaaminen, joten yleensä luodaan kokonainen mittausjärjestelmä tai mittaristo tätä tarkoitusta varten. Tätä kautta esille nouseekin juuri tulokortti, joka on selkeimpiä ja joustavimpia malleja mittariston rakentamiselle. Voidaankin nähdä, että toimintolaskenta on enemmän perustavanlaatuinen menetelmä yritystoiminnassa kuin tulokortti ja yllä luodun yhteyttä todistavan ketjun mukaisesti toimintolaskenta on menetelmänä se, joka perusteellisella tasolla antaa pääosin informaatiota tulokortille – eikä päinvastoin. (Lumijärvi 1995, s. 101–114)

Tarkemmin operatiivisen toiminnan (toimintolaskennan) ja suorituskyvyn mittaamisen yhteydestä kertoo Crossin & Lynchin luoma suorituskykypyramidi (kuva 8). Se kuvaa perimmiltään, miten toiminnot liittyvät yrityksen eri tekijöihin, tärkeisiin sekä mitattaviin osa-alueisiin ja lopulta yrityksen pitkän tähtäimen visioon ja strategiaan. (Morrow 1992, s. 144–145, Rantanen & Holtari 1999, s. 47–49)



Kuva 8. Suorituskykypyramidi, strategian kytkeä toimintoihin (Morrow 1992, s. 145)

Ymmärtääkseen selkeämmin toimintolaskennan ja juuri tuloskortin yhteyden strategiaan ja strategisiin päätöksiin, voidaan käyttää apuna havainnollistamiseksi kuvan 9 käsitteellistä kehikkoa. Kuvasta nähdään, miten tuloskortti vaikuttaa ratkaisevasti yrityksen johtoajatuksiin (toiminta-ajatus, tavoitteet, strategiat) ja toimintolaskenta toimii enemmänkin tukevana menetelmänä, joka mahdollistaa tuloskortin potentiaalın hyödyntämisessä. (Liberatore & Miller 1998, s. 136–138) Strategisesta näkökulmasta voidaan nähdä menetelmien selkeän positiivisen vaikutuksen esimerkiksi luodessa ja kehittäessä asiakas- ja tuotestrategioita.



Kuva 9. Toimintolaskennan ja tuloskortin yhteys asiakas- ja tuotestrategioihin ja koko yrityksen toiminta-ajatuksen ja tavoitteisiin (Mukaillen Liberatore & Miller 1998, s. 137)

Toimintolaskennan yhteyttä voidaan myös selvittää ja tarkastella Kaplanin & Nortonin (2001, s. 157) tapaan tuloskortin näkökulmien kautta. Ensinnäkin menetelmien välillä on operationaalinen yhteys, joka koskee tuloskortin sisäisten prosessien näkökulmaa ja yleisesti aikaa, laatua sekä kustannuksia koskevia operationaalisia mittauksia. Näistä kolmesta kustannusten mittaus on kaikkein haastavinta ja se tarvitsee tarkan laskentamallin, mihin toimintolaskenta soveltuu erinomaisesti. Toinen yhteys tapahtuu, kun toimintolaskentaa käytetään asiakaskannattavuuksien laskemiseen ja tätä tietoa hyödynnetään tuloskortin asiakasnäkökulman mittarivalinnoissa. Kolmas esitellyistä yhteyksistä liittyy budjetointiin. Toimintolaskennan avulla voidaan tehdä toimintobudjetointiä (operationaalista budjetointiä) ja tuloskortti auttaa yrityksen strategisessa budjetoinnissa. Yrityksellä on siis tällöin voimakkaat työkalut kokonaisvaltaiseen budjetointiprosessiin.

4 TOIMINTOLASKENTAMALLIN RAKENTAMINEN: CASE METSÄTEOLLISUUS

4.1 Kohdeyritys X Oy

Toimintolaskennan toteuttamisen ja esimerkkimallin rakentamisen kohdeyrityksenä toimii geneerinen metsäteollisuusyritys X Oy. Sen sijaan, että tarkasteltaisiin esimerkiksi tarkalleen yhtä yritystä, on koettu paremmaksi luoda tarjolla olevien julkisten tietojen pohjalta juuri geneerinen alan yritys, jolloin voidaan hyödyntää paremmin saatavissa olevia tietoja ja tutkimus ei kärsi puutteellisten tietojen takia. Tämän valinnan avulla on myös mahdollista tehdä vapaammin muutamia oletuksia, joiden tekeminen on pakollista mallin rakentamisen onnistumiseksi.

Toimintalaskentamallin tarkastelu keskittyy kohdeyrityksen yhteen tehdasyksikköön, joka työllistää arviolta 1500 henkeä. Tehdasyksikön kapasiteetti on yli miljoona tonnia kartonkia ja paperia vuodessa. Tuotannosta menee vientiin yli 90 % ja päämarkkinat ovat Euroopassa, mutta suuri osuus suuntautuu myös Kaakkois-Aasiaan. Tehdasyksikkö valmistaa useaa erilaatuista kartonkia. Nestepakkauskartonkia valmistetaan kaikkiin nestepakkausjärjestelmiin ja lopputuotteina saadaan esimerkiksi maito- ja mehutölkkejä. Elintarvikekartongit puolestaan päätyvät juomakupeiksi ja erilaisiksi elintarvikepakkauksiksi. Graafisista kartongeista taas tehdään kansia, kortteja ja luksuspakkauksia. Yksikkö valmistaa myös pakkaus- ja toimistopaperia. X Oy:n päätuotteita ovat sanomalehti- ja kirjapaperi, aikakauslehti- ja hienopaperi, kuluttajapakkauskartonki sekä teollisuuspakkaukset. X Oy:n asiakkaita sen sijaan ovat yleisesti kustantamot, painotalot ja paperitukkurit sekä pakkaus-, puusepän- ja rakennusteollisuus.

Koska kohdeyrityksen pääprosesseina toimivat paperin sekä kartongin valmistus, toimintolaskentamallin ja koko yrityksen toiminnan keskiössä ovat suurella kapasiteetilla operoivat laitteistot. Kohdeyritys tuo valmistuksessa tarvittavan sellun yrityksen ulkopuolelta, joten valmistusprosessissa tärkeimpiä ovat paperi- sekä kartonkikoneet. Näiden lisäksi kohdeyrityksessä on myös jatkojalostuksessa käytettäviä päällystyskoneita, jälkirullaimia sekä arkki- ja jälkileikkureita. Kohdeyrityksen ja toimintolaskentamallin kannalta olennaisimpia laitteistoja on esitelty tarkemmin liitteessä 1.

4.2 Lähtötilanne

Metsäteollisuusyritysten toiminnan sekä toimintolaskennan yhteyttä on tutkittu etenkin Suomessa teollisuudenalan korostuneen aseman takia paljon. Toimintolaskentamallit tai niiden kehittäminen on usein kuitenkin ollut todella yksityiskohtaista ja tiettyyn osastoon tai kustannuspaikkaan keskittyntä. Tällöin niiden hyödyntäminen on pikemminkin ollut toimintojen täydellisessä selvittämisessä ja tarkastelussa. Kokonaisvaltaisen mallin ja tiedon yksityiskohtaisuuden yhdistäminen on siis selkeästi ollut haastavaa.

Tässä tapauksessa toimintolaskentamalli tehdään siis ulkopuolisen henkilön näkökulmasta ilman kohdeyrityksen sisäisiä tietoja. Mallissa hyödynnettävät tiedot kohdeyrityksestä pohjautuvatkin pitkälti ainoastaan julkisen tiedon varaan. Tutkimuksen taustalla toimivat metsäteollisuusyrityksiä koskevat julkiset asiakirjat kuten vuosikertomukset sekä tilinpäätökset taseineen ja tuloslaskelmineen. Tämän lisäksi pohjana käytetään Lappeenrannan teknilliseen yliopistoon tehtyjä metsäteollisuusyritysten toimintaa kuvaavia ja selventäviä diplomitoita ja pro gradu -tutkielmia. Opinnäytetöiden avulla on pyritty selventämään kuvaa toimialalle tyypillisestä yrityksestä ja töiden antamaa tutkimustietoa on yhdistetty mahdollisuuksien mukaan järkevän ja toimivan kokonaisuuden luomiseksi esimerkkimallin muodossa. Tärkeimpinä opinnäytetöinä tämän työn pohjalla on ollut Vesa Piilin ja Matti Saaraisen diplomityöt sekä Ari Virolaisen, Liisa Virtasen että Kimmo Aulasuon pro gradu -tutkielmat.

4.3 Mallin rakenne ja ongelmakohtia

Tavoitteena on rakentaa kohdeyritys X Oy:n koko organisaation toimintaa ja yrityksen tuotantoa kuvaava esimerkin omainen toimintolaskentamalli. Mallilla pyritään antamaan tarkempaa tietoa kohdeyrityksen eri prosesseista sekä niiden kustannuksista. Tärkeimpänä asiana on käsitellä sitä, miten kustannuskohtainen tarkastelu suoritetaan X Oy:n tapauksessa tuotteiden ja asiakkaiden osalta sekä analysoida tarkastelun vaikutuksia laskentakohteita koskevaan päätöksentekoon.

Koska esimerkkimalli tehdään ulkopuolisen henkilön näkökulmasta, on selvää, että mallin rakentamiseen liittyy selkeitä ongelmakohtia aineiston keruun ja saatavuuden osalta. Näitä ongelmakohtia on havainnollistettu alla olevassa taulukossa 1, joka on tehty mukaillen Turneyn (1991, s. 241–242) toimintolaskennan tiedon keräämisen tarkistuslistaa.

Taulukko 1. Toimintolaskennan tiedon keräämisen tarkistuslista

Organisaatiokaavio	Metsäteollisuusyrityksistä on saatavilla koko organisaatiota koskeva organisaatiokaavio, mutta käytössä ei ole tulosyksikköjen/tehtaiden omia, sisäisiä organisaatiokaavioita.
Osastojen työntekijät ja työnkuvat	Ainoastaan tuotanto- ja kunnossapito-osastojen työntekijöistä on tarkempaa tietoa. Myynti-, markkinointi- ja hallinto-osastoista tieto on puutteellista.
Osastojen kustannukset	Osastojen kustannuksista on tarpeeksi laaja kokonaiskuva pois lukien myynti-, markkinointi- ja hallinto-osastot.
Työntekijöiden palkat	Työntekijöiden palkoista ei ole julkista tietoa saatavilla.
Kiinteät kustannukset	Koko organisaatiota koskevat kiinteät kustannukset löytyvät tilinpäätöksistä, tulosyksikköjen/tehtaiden kiinteistä kustannuksista on ainoastaan prosentuaaliset osuudet tiedossa.
Toiminnot	Toimintojen osalta tietoja on mallin toteuttamisen kannalta saatavilla tarpeeksi.
Kustannusten aiheuttajat	Se, mitä resursseja toiminnot kuluttavat on lähes kokonaisuudessaan kohdeyrityksen osalta selvillä, mutta kaikkien resurssien selvittäminen ei ole mahdollista. Myös rahamääräisiä summia ei ole julkisesti kerrottu.
Kustannusajurit	Nimellisesti kustannusajurit ovat selvillä, mutta rahamääräisesti ei tietoa ole saatavilla.
Tietolähteet	Kohdeyrityksen sisäisistä tietolähteistä, kuten kirjanpidosta, reskontrasta tai varastoista ei ole saatavilla tietoa.

Peilattaessa näitä ongelmakohtia toimintolaskentamallin toteuttamisen vaiheisiin huomataan, että toimintolaskennan ensimmäisen tason kohdistukset muodostuvat erittäin vaikeaksi toteuttaa. Resursseja on monimutkaisten tuotantolaitteiden takia suuri lukumäärä ja niistä ei ole tarvittavaa tietoa, jotta kattava kohdistaminen olisi mahdollista. Tämän takia toimintolaskentamallista on päätetty rajata ensimmäisen tason kohdistukset mallin ulkopuolelle ja keskittyä ainoastaan toisen tason kohdistuksiin eli toimintojen ja laskentakohteiden väliseen yhteyteen.

Lukuun ottamatta virallisia koko organisaatiota koskevia raportteja kaikki rahamääräiset summat on pidetty yrityksen sisäisinä tietoina tai salaisina. Metsäteollisuusyrityksillä ei ole myöskään tapana paljastaa erikseen tulosyksikkö- tai tehdaskohtaisia lukujaan. Tämän takia esimerkkimalli on rakennettu suuntaa antavaksi ja lukujen valossa se ei luo tutkimuksen kannalta lisäarvoa.

Aiemman metsäteollisuusyrityksiä ja toimintolaskentaa koskevan tutkimustiedon perusteella (muun muassa Piili 2009 ja Saarainen 2006) yleisiä ongelmakohtia kyseisellä toimialalla on myös ollut tuotantoprosessissa muodostuvan valtaisan jätepaperimäärän käsittely sekä suuren ylikapasiteetin huomioiminen. Tässä mallissa jätepaperin vaikutus laskentakohteiden kustannuksiin on tasapainottava ja se on huomioitu lisäämällä laskentakohdekohtaisesti välittömiin kustannuksiin jätepaperin hyvitystä kuvaava lukuarvo. Ylikapasiteetin käsittely on mahdollista luomalla sille oma toimintonsa sekä liittämällä se yhtenä osana toimintolaskentamalliin, kuten viitekehyksessä on

myös mainittu. Kohdeyrityksen tapauksessa ylikapasiteetista aiheutuvat kustannukset onkin päätetty käsitellä juuri kyseisellä tavalla luomalla ”Tuotannon ylikapasiteetti” -niminen toiminto. Ylikapasiteetti on tarkennettu koskemaan tuotantoa, jolloin se on hieman yleisestä poiketen kohdennettu laskentakohteista tuoteryhmille, sillä se on koettu kustannuksena relevanteimmaksi juuri tuotteiden kohdalla.

4.4 Toimintojen määrittäminen

Kohdeyritys X Oy toimii toimialalla, jossa yrityksen toiminta on erittäin tyypillistä teollisuustoimintaa ja hyvin pitkälti keskittynyt operoivien laitteiden ympärille. Toimintoanalyysi suoritettiin perehtymällä tarkemmin yrityksen tuotantoprosessiin ja laitteiden toimintaan. Tuotantoprosessi on yrityksen toiminnan tärkein osa-alue, josta muodostuu yrityksen perustoiminnot ja tätä prosessia tukevat sitten yrityksen muut toiminnot, jotka ovat pääosin tukitoimintoja. Jotta toiminnoista saataisiin määritettyä tasapainoinen ja hallittavissa oleva kokonaisuus, yksittäisiä toimintoja on pyritty yhdistämään toimintoryhmiksi ja -kokonaisuuksiksi, mikäli se on ollut järkevää. Esimerkiksi tuotantoprosessissa paperi- ja kartonkikoneet sisältävät hyvin monta yksittäistä eri toimintoa, joiden selvittäminen itsessään on johdolle hyödyllistä, mutta laskentatarkkuuden ja mallin laajuuden kannalta niiden käsittely ei ole olennaista.

Kohdeyrityksen toimintokeskukset on esitettyinä osastoittain taulukossa 2. Yksittäisiä toimintoja X Oy:ssä kertyi alun tarkastelun mukaan suurin piirtein 100, joka on mallin soveltuvuutta ajatellen liikaa. Toimintoja kokoamalla ja järjeistämällä on määrää saatu selkeästi tiputettua ja lopulliseksi määräksi toimintokarttaan jäi 30.

Taulukko 2. Kohdeyrityksen toimintokartta

MYYNTI & MARKKINOINTI	TUOTANTO
Tilausten hankkiminen	Kartongin valmistus
Tilausten hoito	Säätötoimenpiteet
Asiakassuhteiden hoito	Kartongin valmistusprosessi
Markkinointi	Rullien käsittely
HALLINTO	Paperin valmistus
Johto	Säätötoimenpiteet
Toiminnan kehittäminen	Paperin valmistusprosessi
Suhdetoiminta	Rullien käsittely
Taloushallinto	Jälkikäsitteily
Kassanhallinta	Pituusleikkaus
Laskutus	Jälkirullaus
Palkanlaskenta	Arkitus
Raportointi	Pakkaus
KUNNOSSAPITO & MUUTOKSET	Paperirullien pakkaus
Tehdaspalvelut	Kartonkirullien pakkaus
Käynnissäpito	Päällystys
Muutokset	Paperin päällystys
VARASTO & LOGISTIIKKA	Kartongin päällystys
Varastointi	Tuotantoprosessi
Hylkyrullien käsittely	Tuotannon suunnittelu
Rahti	Laadunvalvonta
	Tuotannon ylikapasiteetti

4.5 Toimintojen luokittelu ja hierarkiatasot

Toimintojen luokittelun tarkoituksena on selkeyttää ja jaotella toiminnot selkeämmiksi kokonaisuuksiksi. Tämän mallin toimintoluokittelussa käytetään pohjana Vehmasen & Koskisen (1997, s. 133–135) jaottelua. Sen mukaan toiminnot voidaan jakaa luokkiin ja tasoihin valittujen laskentakohteiden mukaan. Tavallisesti toiminnot jaetaan laskentakohdetoimintoihin ja itse organisaatioon kohdistuviin ylläpitotason tai toisin sanoen yritystason toimintoihin. Koska tässä mallissa laskentakohteina ovat tuote- ja asiakasryhmät, toiminnot on jaettu myös näiden kahden luokan mukaisesti. Taulukossa 2 esitetyt asiakas- ja tuotetoiminnot kohdistetaan siis asiakasryhmille ja tuoteryhmille. Näiden kahden luokan lisäksi on myös yritystason toimintojen luokka ja ne on mahdollista kohdistaa aiheuttamisperiaatteen sivuuttavasti myös laskentakohteille esimerkiksi johdon niin halutessa, mutta tässä mallissa niiden kohdistamista ei ole nähty järkeväksi yrityksen ja mallin ollessa niin laaja.

Toimintojen osalta on myös havainnollistettu eri hierarkiatasot. Jako hierarkiatasoihin tehdään yleisesti erilaisten kustannusajureiden pohjalta ja täten se myös vähentää mahdollisuutta, että kustannuksia kohdistettaisiin väärille hierarkiatasoille tai kustannusajurit olisivat ristiriidassa eri tasojen välillä. Tämän mallin hierarkkinen jako on toteutettu Vehmasen & Koskisen (1997, s. 138)

sekä Horngrenin et al. (2008, s. 173–174, 535–536) käyttämiä jaottelutapoja hyödyntäen ja se on nähtävissä liitteessä 2.

Lisäksi liitteessä 2 toiminnot on luokiteltu perus- ja tukitoimintoihin sekä arvoa lisääviin ja lisäämättömiin toimintoihin. Liitteessä on myös esitelty kohdeyrityksen osalta kyseisten toimintojen kustannusjakaumaa, joka on tehty pohjautuen luvun 4.8 kustannusten laskentaan. Näiden jakojen tekeminen ei suoranaisesti vaikuta kustannusten laskentaan tai laskentatuloksiin, mutta jaot selventävät toimintojen välistä suhdetta. Tässä mallissa perustoimintojen suhde tukitoimintoihin on realistinen ja järkevä. Kohdeyrityksen tapauksessa ja toimialalla tyypillisesti perustoiminnot on viritetty tehokkuudessaan lähelle maksimia, joten jaottelussa esille tuleviin tukitoimintoihin keskittyminen voisi olla väylä parantaessa edelleen toiminnan tehokkuutta ja karsiessa kustannuksia. Arvoa lisäävien ja lisäämättömien toimintojen jaottelu auttaa lisäämään tuotteiden lisäarvoa asiakkaalle ja parantamaan yrityksen kannattavuutta (Neilimo & Uusi-Rauva 2001, s. 139). Tässä mallissa ja lähtökohdat huomioiden toimintojen tehokkuutta tai tehostumusta on kuitenkin vaikea päätellä. Kuitenkin arvoa lisäämättömien toimintojen kustannukset huomioimalla pystytään niitä helpommin karsimaan välttämättä asiakkaalle tulevan lisäarvon vähentämistä.

4.6 Kustannusajureiden määrittäminen

Kuten edellä on jo tullut ilmi, rajallinen tiedonsaanti ei mahdollistanut resurssien onnistunutta selvittämistä ja siten ensimmäisen tason kustannusten kohdistaminen sekä resurssijatureiden käsittely on rajattu tämän mallin ulkopuolelle. Tästä johtuen kustannusajureiden määrittäminen on suoritettu ainoastaan toimintoajureiden osalta ja kustannukset kohdistetaan vain toiminnoilta laskentakohteille. Toisen vaiheen kohdistuksessa kuitenkin välittömät kustannukset eli materiaali- ja työ kustannukset kohdistetaan suoraan tuotteille.

Toimintoajureiden määrittäminen ja valitseminen on yksi toimintolaskentamallin kriittisimmistä vaiheista, sillä vääränlaiset ajurivalinnat saattavat johtaa virheellisiin tuloksiin ja laskennasta saatavaa hyötyä ei saada irti. Vääränlaisten ajurivalintojen estämiseksi tässä mallissa on tehty toimintojen osalta jako hierarkiatasoille. Toimintoajurien määrittämisessä on huomioitu se, että ajurit ovat linjassa toimintojen hierarkian kanssa. Toisaalta myös toimintoajurien lukumäärään ja tietojen saatavuuteen on kiinnitetty huomiota, sillä mitä monimutkaisempia ja vaikeampia ajureita mallissa käytetään, sitä enemmän joudutaan käyttämään resursseja ajuritietojen hankkimiseen ja ylläpitoon. Siksi toimintoajureiden tiedot tulisi olla helposti kerättävissä ja ajureiden määrän ei tulisi olla liian suuri.

Tämän mallin kohdeyritystä koskevat toimintoajurit löytyvät liitteestä 3. Yleisimmäksi ajuriksi muodostuivat työtunnit tai toimintoon käytetyt tunnit, sillä esimerkiksi hallinnon kustannusten osalta jakoperusteena on vaikea käyttää jotain muuta ja toisaalta tuntien määrä on helposti selvitettävissä kohdeyrityksen työajanseurantajärjestelmästä. Tässä toimintolaskentamallissa ei otettu toimintoajureiden lisäksi huomioon yksikköajureiden hyödyntämistä, sillä niiden käytön antamaa lisätarkkuutta ei koettu olennaiseksi ja tietojen keräämistarve lisääntyisi huomattavasti.

4.7 Laskentakohteiden määrittäminen

Laskentakohteet on määritetty siten, että toimintalaskentamalli saataisiin pidettyä suhteellisen hallittavana eikä siitä tulisi liian monimutkainen. Laskentakohteiden määrä on tästä syystä pidetty varsin vähäisenä. Mallin lopputulosta silmälläpitäen ei ole katsottu tarkoituksenmukaiseksi sisällyttää malliin kaikkia kohdeyrityksen tuotteita tai asiakkaita niiden määrän ollessa niin runsaslukuinen. Laskentakohteet onkin muodostettu siten, että asiakkaat ja tuotteet on jaoteltu laajempiin kokonaisuuksiin eli asiakas- ja tuoteryhmiin, jolloin saadaan muodostettua hallittavat kokonaisuudet, mutta kuitenkin välttämällä mallin mahdollisia laskentavirheitä tai epäkohtia. Tuotteiden jakoa tuoteryhmiin puoltaa se, että tuotteiden ominaisuudet sekä valmistusprosessit kussakin ryhmässä ovat hyvin samantyyppiset ja toisaalta asiakkailla on ryhmien sisällä todettu olevan hyvin samankaltaiset mieltymykset.

Tuoteryhmät

Tuoteryhmät on jaettu neljään ryhmään: pakkauskartonkeihin, pakkaus- ja hienopapereihin sekä laminoituihin papereihin. Jako näihin tehtiin sillä perusteella, että toimintolaskentamallista tulisi liian raskas, jos kaikki 14 tuotetta otettaisiin mukaan siihen. Teoriaosiossa 2.4 on selvitetty, kuinka tuotteiden lukumäärän kasvaessa ja toimintoketjujen monimutkaistuessa kasvaa myös tarvittavien kustannusajureiden määrä ja tätä kautta myös laskentamalli monimutkaistuu. Tämän takia tuotteiden jaolla tuoteryhmätasolle on haluttu säilyttää malli yksinkertaisena. Toisaalta jako tuoteryhmiin myös mahdollistaa tuoteryhmien helpon vertailun. Näin saadaan selville kannattavat sekä kannattamattomat tuoteryhmät. Tuoteryhmäjako itsessään tukee myös kohdeyrityksen käyttämä samankaltainen jako omassa toiminnassaan ja raportoinnissaan. Tuoteryhmäjako voi kuitenkin mahdollisesti vääristää asiakaskannattavuuksia sellaisessa tapauksessa, jossa jollekin tuotteelle aiheutuu ylimääräisiä kustannuksia esimerkiksi toimituksissa. Tällöin näitä kustannuksia ei pystytä havaitsemaan vaan ne jakautuvat koko tuoteryhmälle.

Asiakasryhmät

Asiakkaat on jaettu neljään asiakasryhmään: kustantamoihin & painotaloihin, paperitukkureihin, pakkausteollisuuteen ja paperinjalostajiin. Tämä jako on tehty asiakkaiden loppukäyttökohteiden mukaan. Koska asiakkaita on paljon ja tarpeellisia tietoja tärkeimmistä, kannattavimmista tai suurimmista asiakkaista ei ollut saatavilla, jako asiakasryhmiin on nähty järkevimmäksi vaihtoehdoksi. Lisäksi asiakkaiden osalta on jouduttu tekemään oletuksia siitä syystä, että käytössä ei ole varsinaisia asiakastietoja. Jaolla asiakasryhmiin saadaan kuitenkin yhdistettyä samantyyppiset asiakkaat. Koska on selvää, että nämä neljä asiakasryhmää ostavat kukin vain yhtä tai korkeintaan muutamaa tuotetta, jotka ovat kuitenkin samaa tuoteryhmää, jaosta ei aiheudu mallin lopputuloksen kannalta suurta vääristymää.

4.8 Toimintopohjaisten kustannusten laskenta

Tämän mallin toimintopohjaisten kustannusten laskenta on suoritettu hyväksikäyttäen Microsoft Excel -ohjelmaa pohjana sekä pitkälti Horngrenin & al. (2008, s. 174–177, 536–540) esimerkkejä mallin toteuttamisesta.

Lasketut toimintokustannukset ovat nähtävissä liitteessä 3. Pelkästään toimintokustannukset selvittämällä pystytään antamaan jo arvokasta tietoa kohdeyrityksen johdolle. Johto pystyy esimerkiksi tekemään selviä päätelmiä siitä, että kuluttaako esimerkiksi tukitoiminnot kustannuksia liikaa verrattuna yrityksen perustoimintoihin ja mistä toiminnoista löytyy varaa tehostamiselle.

Toimintopohjaisten kustannusten laskenta toteutettiin siten, että toiminnoille määritettiin aluksi yksikköhinta, joka on mallissa yksinkertaisesti laskettu jakamalla yksittäisen toiminnon kustannus kustannusajurin määrällä. Toiminnon yksikköhinta kerrotaan yksittäisen laskentakohteen ajurin käytöllä, jolloin saadaan selville laskentakohteiden toimintojen kokonaiskustannukset. Liitteissä 4 ja 5 on kuvattu kokonaisuudessaan mallin laskentakohteiden eli tuote- ja asiakasryhmien toimintopohjaisten kustannusten sekä välittömien kustannusten muodostuminen.

Kustannusten laskennan avuksi ei ole ollut saatavilla tietoja kohdeyrityksen kirjanpidosta eikä ostoreskontrasta tai varastokirjanpidosta. Kustannusten laskennassa onkin rajallisen tiedonsaannin vuoksi käytetty kuvitteellisia arvoja, jotka ovat kohdeyrityksen tapauksessa suuntaa antavia ja pyritty laatimaan tuotannon pohjalta.

4.9 Laskentatietojen analysointi ja hyödyntäminen

Tuoteryhmät

Liitteessä 4 on esitetty, miten tuoteryhmäkustannukset ovat muodostuneet. Eroja tuoteryhmäkustannuksien välillä aiheuttavat pääasiassa erisuuruiset tuotannon volyymit, materiaali- ja työkustannukset sekä yksittäiset suuret toiminnoista aiheutuvat kustannukset. Suuri tuotantomäärä vähentää yleisesti asetuskustannuksia. Välittömiin kustannuksiin taas pystytään vaikuttamaan etsimällä halvempia raaka-aineita sekä niiden myyjiä. Toimintolaskennalla pystytään selvittämään ne toimintokustannukset, jotka aiheuttavat tuoteryhmän korkeat kokonaiskustannukset ja joihin johto pystyy siten reagoimaan. Tämä tarkoittaa käytännössä tuotteiden uudelleensuunnittelua tai korvaamista, tuotantoprosessin parantamista niiden toimintojen kohdalla tai toiminnan muuttamista jotenkin muuten tehokkaammaksi. Ylikapasiteetti kertoo, ettei täyttä kapasiteettia pystytä hyödyntämään, mikä sinänsä aiheuttaa kustannuksia. Tässä tapauksessa pääomaa sitoutuisi enemmän varastoihin, mikä on jo ongelmana toimialalla ennestään.

Verrattaessa välittömiä tuoteryhmän kokonaiskustannuksiin huomataan, että välittömät kustannukset muodostavat suuren osuuden tuoteryhmien kokonaiskustannuksista jokaisessa tuoteryhmässä. Tämä on erittäin tyypillistä toimialalle. Koska osuus on näinkin suuri, korostuu tässä tapauksessa erityisesti toimintolaskennan tärkeys. Tähän on syynä toiminnot kuten tuotannon suunnittelu, jotka eivät ole riippuvaisia tuotannon volyymistä. On siis selvää, että jos välilliset kustannukset olisi tässä tapauksessa kohdistettu jonkin muun kuin toimintojen, kuten esimerkiksi työtuntien tai raaka-aineiden käytön mukaan, vääristäisi se näiden toimintojen kohdalla kustannuksia suuresti. Toisaalta taas erätason toiminnoista nähdään, kuinka toiminnot, kuten varastointi ja pituusleikkaus ovat hyvinkin riippuvaisia tuotannon volyymistä, mikä on varsin ymmärrettävää. Myös tuotetasolla nähdään rullien käsittelyn ja valmistusprosessien kohdalla lähes suora riippuvuus tuotannon volyymistä. Hierarkiatasolla poikkesi ainoastaan säätötoimenpiteet, jotka eivät riipu volyymierosta tuoteryhmien välillä. Se että säätötoimenpiteet olivat samat kartonkien ja paperien välillä volyymieroista huolimatta voi selittyä sillä, että hienopaperien valmistusprosessi on huomattavasti monimutkaisempi. Toimintolaskennalla saadaan avattua paperien ja kartonkien osaprosessit toimintojen mukaan ja saadaan näkyviin erot laitteistojen tehokkuuksissa ja valmistusprosessien monimutkaisuudessa. Sillä saadaan näkyviin myös tuotannon ylikapasiteetti, minkä ansiosta johto pystyy nyt sopeuttamaan toimintaansa entistä paremmin. Tuotetasolla ei syntynyt suuria eroja tuoteryhmien välillä. Pakkausprosessien kustannukset kasvoivat suhteessa tuotannon kanssa ja myös päällystysprosessien, mikä on yllättävää ottaen huomioon konkreettiset erot kartongin ja paperin päällystysprosessien välillä..

Asiakasryhmät

Toimintolaskennalla saavutettavat edut normaaliin kustannuslaskentaan nähden havaitaan verrattaessa välillisten kustannusten kehittymistä volyymin suhteen. Koska käytössä on kuitenkin vain myytyjen tuotteiden kustannukset eikä suoranaisia myyntihintoja, jää todellinen liikevoitto arvoitukseksi. Tästä syystä verrataankin välittömiä kustannuksia välillisiin, jolloin saadut tulokset jäävät osin vain viitteellisiksi, koska asiakaskannattavuuksissa ei huomioida asiakasryhmästä saatua liikevoittoa.

On selvää, että välittömät kustannukset muodostavat valtaosan asiakasryhmäkustannuksista. Myös välillisten kustannusten suhteellinen osuus voi kuitenkin kasvaa suureksi, mikä voi helposti jäädä huomioimatta asiakaskannattavuuksia laskettaessa perinteisellä kustannuslaskennalla. Yksittäiset toimintokustannukset, kuten markkinointi- ja asiakassuhteiden hoitokustannukset, voivat muodostaa suuren osan asiakasryhmäkustannusten välillisistä kustannuksista ja vaikuttaa näin asiakaskannattavuuksiin heikentävästi. Perinteisellä kustannuslaskennalla laskettaessa olisi nämä kustannukset arvioitu alakanttiin eikä korkeiden välillisten kustannusten syytä olisi pystytty selkeästi osoittamaan, sillä kyseiset kustannukset eivät ole riippuvaisia tuotannon volyymistä. Toimintolaskennan avulla kuitenkin nähdään asiakasryhmäkustannusten todellinen muodostuminen, jonka avulla voidaan arvioida asiakasryhmän kannattavuutta uudessa valossa, tarkemmin kuin pelkästään vertaamalla myytyjen tuotteiden kustannuksiin. Nyt kun toimintokustannukset on selvitetty, johto pystyy niiden perusteella tekemään johtopäätöksiä eli muun muassa päättämään mitkä asiakkaat kannattaa pitää, pyrkiä viemään korkeatuottoisiksi osoittautuneita asiakkaita kilpailijoilta sekä tarpeen vaatiessa ryhtyä molempia osapuolia tyydyttävien suhteiden neuvotteluun. Myös paperinjalostajien asiakasryhmäkustannuksista nähdään, kuinka välilliset kustannukset muodostavat suuren osuuden asiakasryhmälle myytyjen tuotteiden kustannuksiin. Tässäkin tapauksessa suuret välilliset kustannukset selittyvät sillä, etteivät markkinointi ja asiakassuhteiden hoitokustannukset ole riippuvaisia myytyjen tuotteiden kustannuksista. Koska myytyjen tuotteiden kustannukset ovat asiakasryhmällä pienet, välillisten kustannusten osuus asiakasryhmäkustannuksista nousee huomattavan suureksi.

4.10 Toimintolaskentamallin pohjalta rakennettu tulokortti

Kaplanin (2001, s. 6) sekä Nortonin (2001, s. 157–158) mukaan toimintolaskennan ja tulokortin implementointi organisaatioon kannattaa aloittaa vaiheittain ja organisaation suurimpien ongelmien mukaisesti, sillä molemmat yhtäaikaaisesti vievät yksinkertaisesti liikaa resursseja. Kohdeyritys X Oy:n osalta toimintolaskentamallin implementointi ensimmäiseksi ja tulokortin rakentaminen

toimintolaskennan pohjalta on selkeä valinta, sillä metsäteollisuusalalla yritysten suuret strategiset muutokset eivät ole kovin yleisiä ja toisaalta epäsuorat sekä tukitoimintojen kustannukset ovat korkeat ja prosesseissa on edelleen nykypäivänäkin tehottomuutta.

Tuloskortin tai vastaavien suorituskykyä mittaavien järjestelmien hyödyntäminen metsäteollisuusyrityksissä on hyvin yleistä ja ne auttavat yleisesti muun muassa tuottavuuden parantamisessa sekä tehtaiden välisessä benchmarkingissa (Fogelholm & Bescherer 2006, s. 15–16). Täten alalla hallitaan myös järjestelmien hyödyntäminen strategisen toiminnan suunnittelussa. Kohdeyrityksen osalta toimintolaskenta ei kuitenkaan avusta lainkaan tuloskortin strategisessa puolessa, sillä tässä mallissa ei implementoida toimintoperusteista budjetointia.

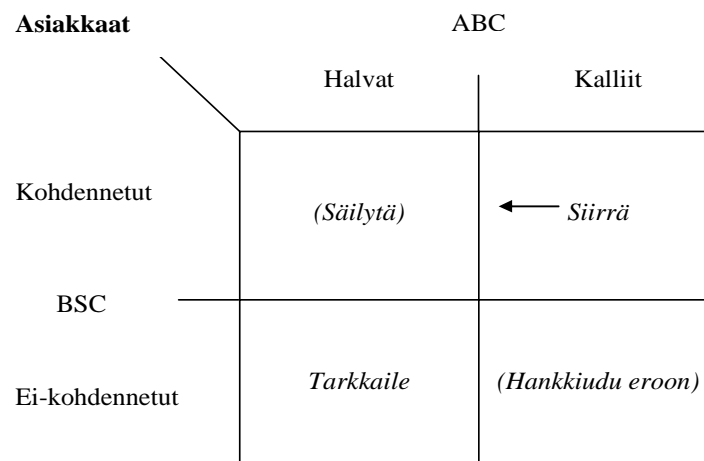
Tuloskortin eri näkökulmien mittareiden osalta toimintolaskenta tarjoaa kuitenkin paljon informaatiota ja siten mahdollisuuden käyttää paremmin kohdeyrityksen tavoitteisiin sopivia mittareita sekä tämän seurauksena parantaa suorituskykyään. Mittareita varten kerättävän tiedon määrä myös laskee, kun hyödynnetään kohdeyrityksen toimintolaskentajärjestelmää ja säästetään resursseja. Kohdeyritys X Oy:lle on luotu tuloskorttikehikko mittareineen mukailleen Liberatoren & Millerin (1998, s. 141) esimerkkiä ja se on esitetty liitteessä 6. Tuloskortti on pyritty suunnittelemaan kokonaisvaltaiseksi ja kattavaksi eikä ainoastaan puhtaasti toimintolaskentamallin pohjalta, jolloin se ei välttämättä palvelisi kohdeyritystä kokonaisuudessaan eikä sen tavoitteita. Yksittäisiin mittareihin ei syvennyttä eikä niitä analysoida laajasti.

Tuloskorttikehikon taloudellisessa näkökulmassa toimintolaskennan tietoja voidaan hyödyntää suuresti esimerkiksi laitteiston ja toimintojen osalta laskettaessa toteutuneiden tuotantoajojen kannattavuutta. Myös kassavirtaa pystyttäisiin paremmin mittaamaan ja seuraamaan, mikäli tehty toimintolaskentamalli olisi kustannuksien laskentaa kattavampi. EVA taas mittarina on hyvin monikäyttöinen ja soveltuu toimintolaskennan sekä tuloskortin yhteyteen erinomaisesti (Kaplan 2001, s. 3). EVA:an pystytään vaikuttamaan muun muassa laskemalla kustannuksia ja poistamalla tuottamattomia voimavaroja, mitkä ovat yleisesti myös toimintolaskennan tavoitteita.

Sisäisten prosessien näkökulman mittareiden osalta toimintolaskennan ensimmäisen tason kohdistukset sekä toiminto- ja ajuritiedot ovat suuresti avuksi ja ainoastaan toimintolaskentamalli voi tarkasti jäljittää yrityksen eri prosessien kustannukset. Tuotannon tarkan määrän rekisteröinti auttaa työn tuottavuuden mittaamisessa. Sekä tuotantokoneiden käyttösuhte että koneiden katkot ovat olennaisia mittauskohteita tuotantolaitteistoon keskittyneellä alalla ja ne saadaan mitattua suoraan toimintolaskennan ajuritiedoista. Jättemateriaalit ja niiden käsittely on tehokkaan toiminnan

kannalta kriittinen ja tarkasti suunniteltava kokonaisuus ja niiden mittaaminen onnistuu luontevasti, sillä ne ovat olennainen osa myös toimintolaskentamallia.

Asiakkaiden osalta toimintolaskenta linkittyy tuloskorttiin todella hyvin, sillä toimintolaskennan laskentakohteena ovat asiakkaat. Asiakkaiden hankkiminen on tyypillinen asiakasnäkökulman mitattava kohde ja kohdeyritys X Oy:n osalta toimintolaskennan tiedoista laskettu tilausten lukumäärä illustroi juuri tätä. Suurin hyöty toimintolaskennan ja tuloskortin integroinnista on, kun pystytään suorittamaan asiakkaiden luokittelua alla olevan kehikon (ks. kuva 10) mukaisesti. Tuloskortti määrittelee kohdeyrityksen tavoiteltavat ja ei-tavoiteltavat asiakkaat toimintolaskennan kertoessa asiakkaiden kannattavuudesta tai tämän mallin osalta kustannuksista. Oppimisen ja kasvun näkökulmassa kohdeyrityksen osalta on korostettu innovatiivisuutta, mutta mahdollista olisi myös muiden osa-alueiden painottaminen, jolloin toimintolaskennan tietoja pystyttäisiin vielä paremmin hyödyntämään. Kuitenkin uusien tuotetyyppien esittelemisen osalta tiedot tulevat hyvin esille toimintolaskennan tuotepohjaisista laskelmista ja T&K -kustannusten mittaamisessa voidaan myös hyödyntää kohdeyrityksen laskentamenetelmiä.



Kuva 10. Toimintolaskennan ja tuloskortin näkökulmien integrointi asiakkaiden osalta (Mukaillen Kaplan 2001, s. 5)

5 TULOSTEN ARVIOINTI JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Kandidaatintyön alussa, luvussa 2, tutkittiin toimintolaskennan teoriaa esittelemällä laskentamenetelmän taustaa, etuja, eroja perinteiseen laskentaan sekä toimintojohtamista. Tämän lisäksi käsiteltiin laajasti toimintolaskentaa järjestelmän tai -mallin toteuttamisen näkökulmasta. Toimintolaskennan yleinen hyödyllisyys ja asema yhtenä kustannusjohtamisen tärkeimmistä laskentamenetelmistä nousivat tutkimustietojen pohjalta hyvin olennaisina esiin. Yritysten osalta ja neutraalista näkökulmasta tarkasteltuna toimintolaskennan eroavaisuudet perinteiseen laskentaan ovat myös selkeät ja tarkemman kustannustietouden ansiosta yrityksellä on enemmän ja parempia keinoja parantaa yrityksen toimintaa sekä johdolle päätöksenteon tueksi annettavaa informaatiota. Toimintolaskennan toteuttaminen yrityksessä suoritetaan onnistuneesti hyödyntämällä portaittain eteneviä vaiheita. Olennaisimmat asiat liittyvät selkeiden lähtökohtien ja tavoitteiden luomiseen, tiedon keräämiseen, yritykseen yhteensopivien osasien, kuten toimintojen ja ajurien, analysointiin sekä määrittämiseen, laskennan toteuttamistavan valintaan ja jälkitoimenpiteisiin. Toimintolaskentamallin tai -järjestelmän hyödyntämisen keinoja ja niiden käyttämistä on parasta lähestyä toimintojohtamisen kautta. Toimintojohtaminen yhdessä -laskennan kanssa antaa parhaat työkalut kokonaisvaltaisesti ja menestyksekkäästi toteuttaa toimintolaskentaa yrityksen näkökulmasta sekä saavuttaa jatkuvaa kehitystä.

Teorian pohjalta voidaan havaita toimintolaskennan onnistuneen toteuttamisen sekä eri osa-alueiden huomioonottamisen haastavuus. Empiirisessä osuudessa metsäteollisuusyritykselle rakennetun esimerkkimallin avulla saadaan luotua selkeämpi kuva toteuttamisesta sekä havaitaan konkreettisesti eri haasteet joutuessa käsittelemään niitä. Mallilla saadaan myös havainnollistettua sitä, miten metsäteollisuusosalalla voidaan tehdasyksikön tasolla hyödyntää toimintolaskentaa. Metsäteollisuusalan liiketoimintaympäristössä toimintolaskennan käyttö korostuu eritoten tuotteisiin ja asiakkaisiin perehtyessä sekä monimutkaisten laitteistojen toiminnan läpikotaisessa selvittämisessä. Näiden tekijöiden pohjalta myös toimivan mallin rakentaminen on järkevää, kuten tämän työn mallissa on tehty. Rakennettua toimintolaskentamallia voidaan pitää erinomaisena esimerkkinä projektin toteutuksen sekä tärkeimpien osasten määrittämisestä, vaikka numeroarvojen osalta se ei tarjoa lisäarvoa. Mallin yksinkertaisuuden vuoksi sen käyttöönottoprosessi ei muodostu organisaatiossa työlääksi ja myös tietojen päivitysväli voidaan pitää tiheänä. Esimerkkimalli hyödyntää laaja-alaisesti toimintolaskentamallin luomisen eri periaatteita ja yhdistää ne kattavaksi kokonaisuudeksi, jota voidaan hyödyntää tulevaisuudessa esimerkiksi samankaltaisten mallien luomisessa tai kehittämisessä.

Esimerkkimallin ja teorian välinen yhteys voidaan todella havaita mallin yksittäisten vaiheiden ja niissä tehtyjen ratkaisuiden sekä havaittujen ongelmien heijastuessa toimintolaskennan ominaispiirteisiin. Yhteensopivuudesta huolimatta havaittiin myös yksi aukko kohta. Toimintolaskentamallissa tietojen saatavuus oli erittäin heikkoa, joka asetti mallin toteuttamiselle erityisiä haasteita. Teoriatasolla ei ole kuitenkaan tutkittu kattavasti skenaariota, jossa tietojen saatavuus toimisi rajoittavana tekijänä. Tätä työtä voikin tältä osaltaan pitää esimerkkitapauksena, joka avaa myös mahdollisen uuden jatkotutkimuskohteen toimintolaskennasta.

Toista tutkimuskohteista eli tuloskorttia tutkittiin yleisellä tasolla sekä tarkemmin pääasiassa tuloskortin ja toimintolaskennan välistä yhteyttä tarkastellen. Yleisesti tuloskortti voidaan nähdä helposti sisäistettäväksi ja hyväksikäytettäväksi suorituskyvyn mittausjärjestelmäksi, joka kuitenkin tarjoaa yritykselle monipuoliset ja menestymiseen vaadittavat työkalut yrityksen johtamiseen ja strategiseen suunnitteluun. Tulokortin yhdistämistä toimintolaskennan kanssa ei ole kuitenkaan aiempien empiiristen tutkimusten pohjalta hyödynnetty olemassa olevien mahdollisuuksien rajoissa. Teoriatasolla yhteys sekä sen molempia menetelmiä hyödyntävä vaikutus on sen sijaan pystytty laajasti todistamaan ja tässä työssä toimintolaskentamalliin integroidun tuloskortin esimerkki vahvistaa myös teorian paikkansapitävyyttä koko mallin rakentamisprosessin sekä lopputuloksen noudateltaessa teoritietojen luomia lähtöasetelmiä. Lopputuloksena tuloskorttimalli kyettiin rakentamaan kohdeyrityksen tavoitteita vastaavaksi ja karkeasti noin 80 prosenttia mittareista on jollain tasolla yhteydessä toimintolaskentamalliin tai sen antamaan informaatioon.

Työn koko empiirisen tutkimuksen eli toimintolaskentamallin ja siihen liitetyn tuloskortin osalta voidaan lähtökohtiin nähden todeta niiden onnistuneen hyvin. Saavutettu menetelmien välinen yhteys ja synergisyys vastasi tarkasti teorian käsittelyn pohjalta empiiriselle tutkimusosuudelle muodostettuja odotuksia. Sekä toimintolaskennan että tuloskortin esimerkkiä rakentaessa voitiin havaita, että kummankin menetelmän osalta tietolähteet ovat avainasemassa ja integroimalla menetelmät, tietolähteitä voidaan hyödyntää laajemmassa määrin sekä saavuttaa tämän avulla suurempi kokonaishyöty. Toisena havaintona koko prosessissa voidaan myös tuoda esiin se, miten esimerkkejä rakentaessa alussa menetelmät tuntuvat olevan hyvin etäällä toisistaan, mutta projektin edetessä niiden välinen yhteys vahvistui kumulatiivisesti koko ajan.

6 YHTEENVETO

Toimintolaskenta tarjoaa perinteiseen kustannuslaskentaan nähden tarkemman tavan tarkastella kustannuksia siinä mielessä, että se huomioi myös tuotannonvolyymistä riippumattomat kustannukset. Sen avulla nähdään, mihin yritys käyttää resurssinsa ja miten toiminnot vaikuttavat kokonaiskustannusten muodostumiseen. Tätä kautta voidaan arvioida tuotteiden kannattavuuksia, vaikuttaa tuotekustannuksiin toimintojen kautta ja tehdä päätöksiä tuotevalinnoista entistä paremmin. Asiakasryhmätasolla toimintolaskenta mahdollistaa asiakaskannattavuuksien todenmukaisemman tarkastelun. Yritysjohdo voi tämän uuden tiedon valossa tehdä päätöksiä asiakkaisiin liittyen ja tehdä yritystoiminnasta kannattavampaa.

Työ alkoi teoriaosioilla, jolla luotiin pohjaa sitä seuraavalle empiriaosiolle. Teoriaosio keskittyi suurimmaksi osaksi toimintolaskentaprojektin toteuttamiseen, mikä huomioitiin myös viitekehityksessä. Työn päätavoitteena oli onnistuneen, hyödyllisen ja kokonaisvaltaisen toimintolaskentamallin rakentaminen. Päätutkimuskysymyksenä taas oli, että miten kohdeyrityksessä parannetaan asiakas- ja tuotekohtaista päätöksentekoa toimintolaskennan pohjalta. Päätavoite toteutui ja tuloksena siitä on toimintolaskentamalli, joka tarjosi uutta tärkeää tietoa kohdeyrityksestä. Päätutkimuskysymykseen vastattiin analysoimalla ensin mallia, josta johdettiin sitten johtopäätökset. Toimintolaskentamallin tarjoaman tiedon avulla kyettiin näkemään kustannusten aiheutuminen ja tekemään johtopäätöksiä tuotteiden ja tuoteryhmien kannattavuuksien parantamiseksi. Asiakasryhmätasolla puolestaan saatiin myytyjen tuotteiden kustannusten lisäksi tietoa välillisistä kustannuksista, jolloin pystyttiin arvioimaan asiakaskustannuskertymiä entistä tarkemmin. Saatujen tietojen perusteella voitiin valita kannattavimmat sekä vähemmän kannattavat asiakasryhmät, joiden osalta edelleen voitiin määrittää jatkotoimenpiteet tuottavuuden parantamiseksi. Toimintolaskentamallin pohjalta suoritettiin vielä tuloskortin kytkentä siihen, jolloin saatiin tietoa yrityksestä sisäisten prosessien, taloudellisuuden, asiakkaiden sekä oppimisen ja kasvun näkökulmasta. Tärkeää tietoa se tuotti muun muassa yrityksen tavoiteltavista ja ei-tavoiteltavista asiakkaista.

Kokonaisuutena kandidaatintyö antaa laaja-alaisen näkemyksen toimintolaskennan eri ominaispiirteistä, sen toteuttamisesta projektina sekä teorian soveltamisesta käytäntöön ja saatu tutkimusaineisto on osaltaan yhtenevää työn aihetta koskevien aikaisemmin julkaistujen tutkimuksien kanssa.

LÄHTEET

Kirjat

- Alhola, K. (2008) Toimintolaskenta: Perusteet ja käytäntö. 4. painos. Helsinki, WSOYpro. 119s. ISBN 978-951-0-34740-9
- Brimson, J. (1992) Toimintolaskenta - Activity-based Accounting. Jyväskylä, Gummerus Kirjapaino Oy. 288s. ISBN 951-35-5358
- Haverila, M., Uusi-Rauva, E., Kouri, I., Miettinen, A. (2005) Teollisuustalous. 5. painos. Tampere, Infacs Oy. 510s. ISBN 951-96765-5-4
- Horngrén, C., Datar, S., Foster, G., Rajan, M., Ittner, C. (2008) Cost Accounting: A Managerial Emphasis. Pearson International Edition. 13. painos. Prentice Hall, Pearson. 896s. ISBN-13 978-0-13-135558-3
- Johnson, G., Scholes, K., Whittington, R. (2006) Exploring Corporate Strategy. 7. painos. Harlow, FT Prentice Hall. 1033s. ISBN 978-0-273-71017-2
- Järvenpää, M., Partanen, V., Tuomela T-S. (2001) Moderni taloushallinto - Haasteet ja mahdollisuudet. Helsinki, Edita Oyj. 359s. ISBN 951-37-3412-9
- Kaplan, R., Norton, D. (1996) The Balanced-Scorecard: Translating Strategy into Action. Harvard Business School Press. 322s. ISBN 0-87584-651-3
- Kaplan, R., Cooper, R. (1997) Cost & Effect: Using Integrated Cost Systems to Drive Profitability and Performance. Boston, Harvard Business School Press. 357s. ISBN 0-87584-788-9
- Kaplan, R., Atkinson, A. (1998) Advanced Management Accounting. International Edition. 3. painos. New Jersey, Prentice Hall. 798s. ISBN 0-13-262288-2
- Kiuru, M. (1997) Toimintolaskenta prosessijohtamisen työkaluna. 2. painos. Turenki. 75s. ISBN 951-96258-3-6
- Laitinen, E. (1998) Yritystoiminnan uudet mittarit. Helsinki, Kauppakari Oyj. 360 s. ISBN 952-14-0050-1
- Lumijärvi, O-P. (1995) Toimintojohtaminen - Activity Based Managementin suomalaisia sovelluksia. 3. painos. Porvoo, Weilin+Göös Oy. 199s. ISBN 951-35-5643-3
- Lumijärvi, O-P., Kiiskinen, S., Särkilähti, T. (1995) Toimintolaskenta käytännössä. Juva, Weilin+Göös Oy. 123s. ISBN 951-35-5861-4
- Malmi, T. (1997) Adoption and implementation of activity-based costing: practice, problems and motives. Helsinki, Helsinki School of Economics. 145s. ISBN 951-791-206-4
- Malmi, T., Peltola, J., Toivanen, J. (2002) Balanced Scorecard - Rakenna ja sovelta tehokkaasti. Helsinki, Kauppakaari. 270s. ISBN 952-14-0150-8
- Maynard, H, Zandin, K. (2001) Maynard`s Industrial Engineering Handbook. 5. painos. [e-kirja]. [viitattu 21.2.2010]. 2048s. ISBN 0-07-041102-6

Morrow, M. (1992) *Activity-based management: New approaches to measuring performance and managing costs*. New York, Woodhead-Faulkner. 199s. ISBN 0-85941-7751

Neilimo, K., Uusi-Rauva, E. (2001) *Johdon laskentatoimi*. 3. painos. Helsinki, Edita Oyj. 312s. ISBN 951-37-3442-0

Pellinen, J. (2006) *Kustannuslaskenta ja kannattavuusajattelu*. 2. painos. Talentum Media Oy 319s. ISBN 952-14-0616-x

Turney, P. (1994) *Toimintolaskenta: toimintolaskennan käännteentekevät suoritukset: avain tuottavampaan toimintaan*. Juva. WSOY. 305s. ISBN 951-885-087-9

Uusi-Rauva, E., Paranko, J., Viloma, H. (1994) *Toimintoperusteinen kustannuslaskenta - Activity-Based Costing*. Opetusmonisteita 3/94. Tampere, Tampereen teknillinen korkeakoulu. 105s. ISBN 951-722-237-8

Vehmanen, P., Koskinen, K. (1997) *Tehokas kustannushallinta*. Porvoo, WSOY. 400s. ISBN 951-0-22076-0

Artikkelit

Fogelholm, J., Bescherer, F. (2006) *Productivity and Performance Improvement in Paper Mills: Procedural Framework of Actual Implementations*. *Performance Improvement*. Vol 45, nro 10, s. 15–48.

Kaplan, R. (2001) *Integrating Shareholder Value and Activity-Based Costing with the Balanced Scorecard*. *Balanced Scorecard Report*, Harvard Business Review. 6s.

Kaplan, R., Norton, D. (2001) *Transforming the Balanced Scorecard from Performance Measurement to Strategic Management: Part II*. *Accounting Horizons*. Vol 15, nro 2, s. 147–160.

Liberatore, M., Miller, T. (1998) *A framework for integrating Activity-Based Costing and the Balanced Scorecard into the logistics strategy development and monitoring process*. *Journal of Business Logistics*. Vol 19, nro 2, s. 131–154.

Länsiluoto, A., Laitinen, E., Laitinen, T. (2008) *Suomalaisilla suuryrityksillä valinnanvaraa strategisen johdon laskentatoimen menetelmissä*. *Tilisanomat* 3/2008, s. 63–66.

Maiga, A., Jacobs, Fred. (2003) *Balanced Scorecard, Activity-Based Costing And Company Performance: An Empirical Analysis*. *Journal of Managerial Issues*. Vol 15, nro 3, s. 283–301.

No, J., H., Kleiner, B. (1997) *How to implement activity-based costing: Logistics Information Management*. Vol 10, nro 2, s. 68–72.

Rantanen, H., Holtari, J. (1999) *Yrityksen suorituskyvyn analysointi - Raportti*. Lahti, Lappeenrannan teknillinen yliopisto. 65s. ISBN 951-764-311-x

Theriou, N., Theriou, G., Papadopoulos, A. (2007) *Integrating the Balanced Scorecard and Activity-Based Costing*. *Cost Management*. Vol 21, nro 3, s. 42–48.

Muut lähteet

Aulasuo, K. (2001) Pakkaus- ja graafisten kartonkien markkinakartoitus Suomessa. Case: Stora Enso Oyj:n Packaging Boards -tulosityksikön Imatran tehtaiden Kotimaanmyynti. Pro gradu -tutkielma. Lappeenranta, Lappeenrannan teknillinen yliopisto. 109s.

Paldanius, J. (2004) Kartonkikoneen tuotannosuunnittelu jalostuslähtöisesti. Diplomityö. Imatra, Lappeenrannan teknillinen yliopisto. 68s.

Piili, V. (2008) Analyzing the background information of an activity-based costing system. Diplomityö. Imatra, Lappeenrannan teknillinen yliopisto. 68s.

Saarainen, M. (2006) Toimintolaskennan soveltaminen paperiteollisuuden kunnossapidon johtamiseen. Diplomityö. Hamina, Lappeenrannan teknillinen yliopisto. 95s.

Tynninen, L. (2010) Johdon laskentatoimen jatkokurssi - Luentokalvot. Lappeenranta, Lappeenrannan teknillinen yliopisto. 296s.

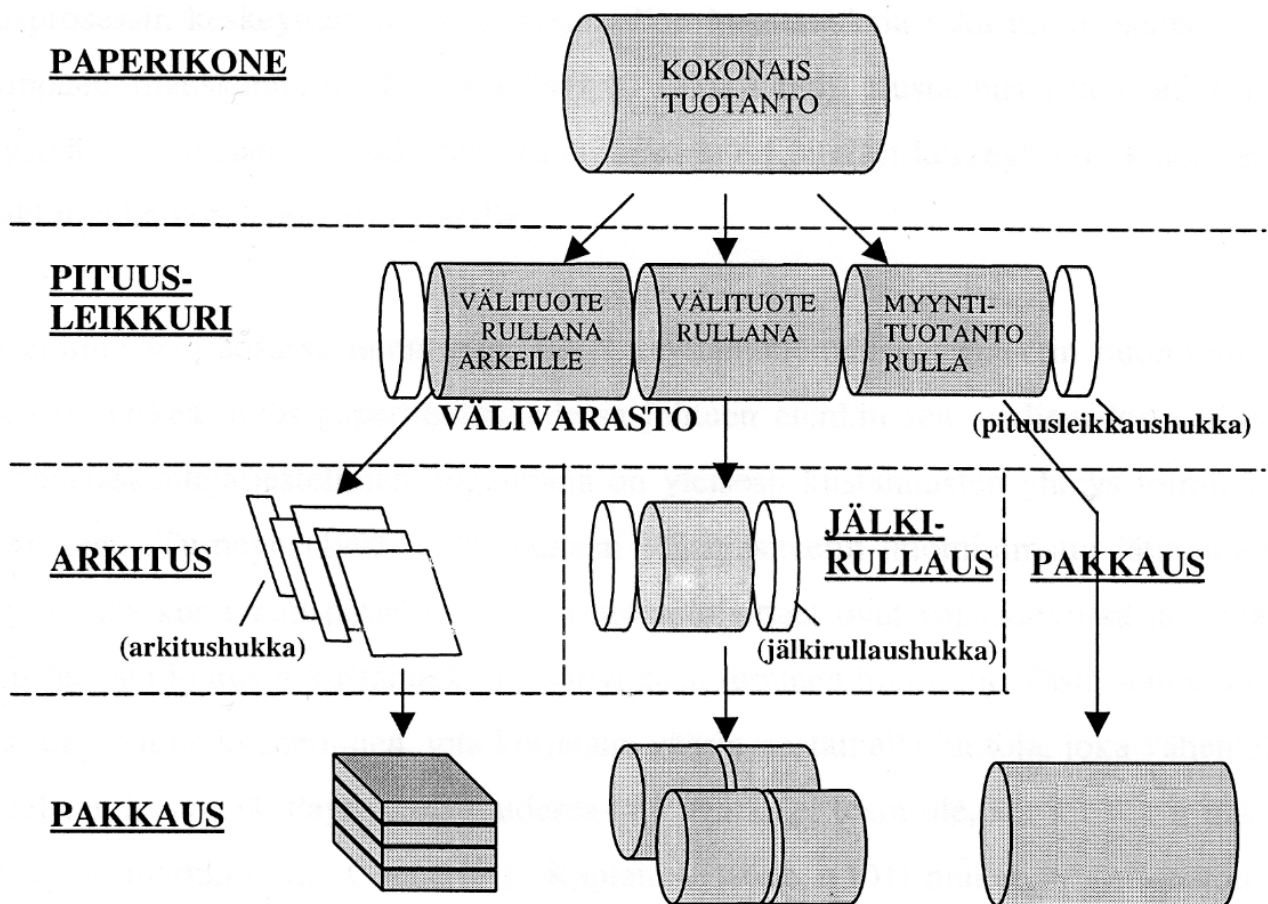
Virolainen, A. (2000) Toimintolaskentamallin kehittäminen paperiteollisuuden tarpeisiin, Case: Stora Enso Fine Papers Oy, Imatra Mill. Pro gradu -tutkielma. Lappeenranta, Lappeenrannan teknillinen yliopisto. 92s.

Virtanen, L. (2000) Toimintolaskennan soveltaminen myyntiyhtöön - case paperiteollisuus. Pro gradu -tutkielma. Lappeenranta, Lappeenrannan teknillinen yliopisto. 105s.

KOHDEYRITYKSEN LAITTEISTOA

Paperin tuotannon eteneminen laitteiston osalta kohdeyrityksessä on pääpiirteittäin seuraavan kuvan mukaista. Kartonkien kohdalla kyseinen jakauma on hieman erilainen, mutta hyvin samankaltainen käytettävän laitteiston osalta. Alempana on selvennetty enemmän tuotannon kannalta tärkeimpien eli paperi- ja kartonkikoneen toimintaa.

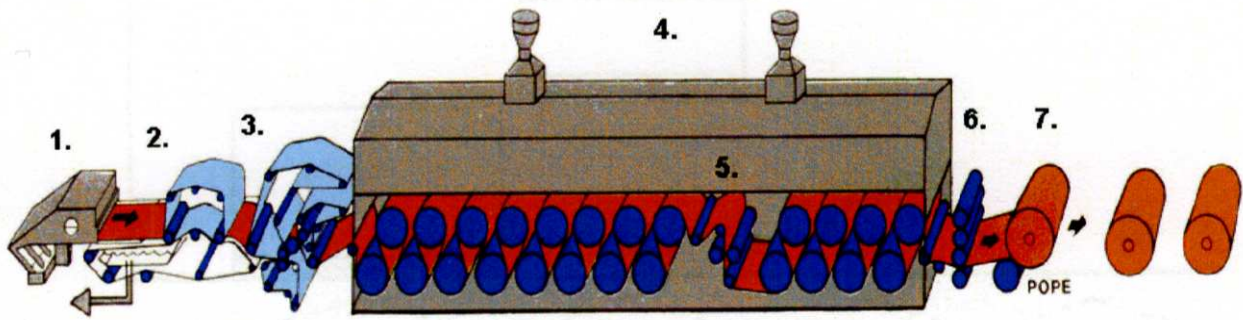
Tuotannon eteneminen kohdeyrityksessä. (Virolainen 2001, s. 58)



Paperikone

Paperikone on hyvin monimutkainen kokonaisuus ja kykenevä tuottamaan laajaa tuotevalikoimaa eri reseptien mukaisesti. Tämän työn esimerkkimallissa paperikoneita on yhteensä kolme kappaletta ja paperikoneiden tuotantokapasiteetit ovat 26 - 210 000 tonnia vuodessa. Paperikonetta on esitelty ja paperin valmistusprosessia on havainnollistettu seuraavassa kuvassa.

Paperikone. (Piili 2008, s. 37)

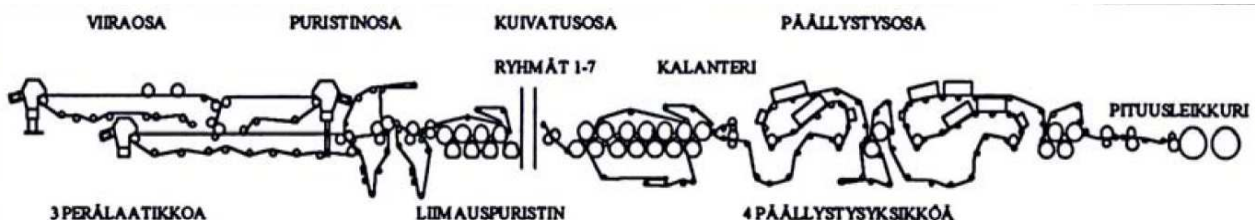


1. Paperimassa syötetään perälaatikkoon, joka ohjaa sen viiran päälle.
2. Viiraosalla vesi imetään pois massasta ja kierrätetään uudelleen prosessiin.
3. Puristinosalla veden imeminen massasta jatkuu edelleen ja massan kuiva-ainepitoisuus kasvaa.
4. Kuivausosalla pyritään yleisesti haihduttamalla saamaan vettä pois massasta ja se on valmistusprosessin pitkäkestoisin vaihe.
5. Kuivausosa voi myös sisältää vielä puristinosan, jolla muokataan massan kokoa.
6. Kalanteriosalla käsitellään paperin pintaa.
7. Rullausyksikössä paperi rullataan konerullaksi.

Kartonkikone

Kartonkikone kokonaisuutena on hyvin samantyyppinen paperikoneen kanssa. Luonnollisesti kuitenkin koneen käyttötarkoitus eroaa paperikoneen vastaavasta. Kohdeyrityksellä toiminnassa olevia kartonkikoneita on yhteensä neljä tuotantokapasiteettien ollessa noin 200 000 tonnia vuodessa. Alla olevassa kuvassa on esitelty tarkemmin kartonkikoneetta ja sen toimintaa.

Kartonkikone. (Paldanius 2004, s. 45)



Kartonkikoneen eri osien kokonaisuus on siis hyvin pitkälti paperikoneen kaltainen. Kuvasta poiketen kartonkikoneessa voidaan kuitenkin toteuttaa eri osia monilla tavoin ja esimerkiksi kuivauksessa voidaan käyttää eri määrä ryhmiä tai konekohtaisesti voidaan muuttaa eri tuotteiden valmistuksen kannalta yksittäisiä tärkeitä osia.

TOIMINTOJEN LUOKITTELU

Toimintokustannusten laskennassa hyväksikäytettävä toimintojen luokittelu laskentakohteiden mukaisesti sekä jaottelu hierarkiatasoin.

TUOTETOIMINNOT	Hierarkiataso	ASIAKASTOIMINNOT	Hierarkiataso	YRITYSTASON TOIMINNOT
Säätötoimenpiteet	Yksikkötaso	Tilausten hankkiminen	Tilaus-toimitustaso	Toiminnan kehittäminen
Kartongin valmistusprosessi	Yksikkötaso	Tilausten hoito	Tilaus-toimitustaso	Kassanhallinta
Paperin valmistusprosessi	Yksikkötaso	Laskutus	Tilaus-toimitustaso	Palkanlaskenta
Rullien käsittely	Yksikkötaso	Asiakassuhteiden hoito	Asiakastaso	Raportointi
Pituusleikkaus	Erätaso	Markkinointi	Asiakastaso	Tehdaspalvelut
Jälkirullaus	Erätaso	Suhdetoiminta	Asiakastaso	Käynnissäpito
Arkitus	Erätaso	Rahti	Jakelutietaso	Muutokset
Varastointi	Erätaso			
Hylkyrullien käsittely	Erätaso			
Paperirullien pakkaus	Tuotetaso			
Kartonkirullien pakkaus	Tuotetaso			
Paperin päällystys	Tuotetaso			
Kartongin päällystys	Tuotetaso			
Tuotannon suunnittelu	Tuotetaso			
Tuotannon ylikapasiteetti	Tuotetaso			
Laadunvalvonta	Tuotetaso			

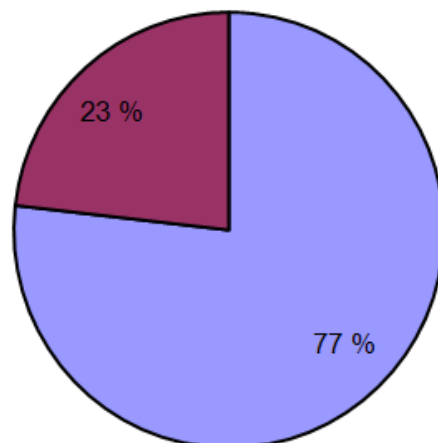
Lumijärven jaon (1995, s. 46–48) mukaisesti kohdeyrityksen toiminnot on jaettu perus- ja tukitoimintoihin, sillä perusteella muodostavatko ne varsinaisen arvoketjun vai tukevatko ne sitä. Perustoiminnot lisäävät välittömästi arvoa, kun taas tukitoiminnot ovat välttämättömiä niiden suorittamiseksi. Perustoiminnot ovat osa tuotteen tuottamista, myyntiä, asiakkaan ulottuville saattamista sekä myynnin jälkeisiä toimintoja.

PERUSTOIMINNOT	TUKITOIMINNOT
<i>Tilausten hankkiminen</i>	<i>Tuotannon suunnittelu</i>
<i>Tilausten hoito</i>	<i>Toiminnan kehittäminen</i>
<i>Asiakassuhteiden hoito</i>	<i>Raportointi</i>
<i>Markkinointi</i>	<i>Palkanlaskenta</i>
<i>Suhdetoiminta</i>	<i>Kassanhallinta</i>
<i>Laskutus</i>	<i>Tuotannon ylikapasiteetti</i>
<i>Säätötoimenpiteet</i>	<i>Laadunvalvonta</i>
<i>Kartongin valmistusprosessi</i>	<i>Tehdaspalvelut</i>
<i>Paperin valmistusprosessi</i>	<i>Käynnissäpito</i>
<i>Rullien käsittely</i>	<i>Muutokset</i>
<i>Pituusleikkaus</i>	<i>Hylkyrullien käsittely</i>
<i>Jälkirullaus</i>	<i>Varastointi</i>
<i>Arkitus</i>	
<i>Paperirullien pakkaus</i>	
<i>Kartonkirullien pakkaus</i>	
<i>Paperin päällystys</i>	
<i>Kartongin päällystys</i>	
<i>Rahti</i>	

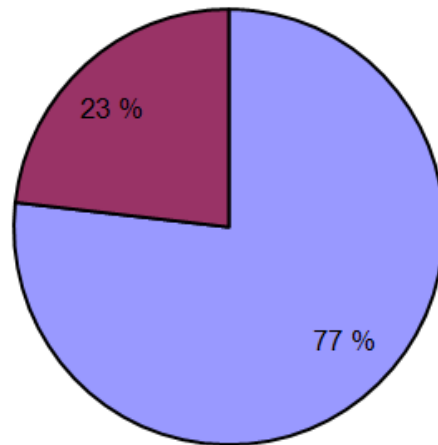
Toiminnot on edelleen jaettu arvoa lisääviin ja lisäämättömiin toimintoihin. Lisäarvoa tuottaviin toimintoihin on valittu toiminnot, joiden tuotos tekee hyödykkeen asiakkaalle arvokkaammaksi. Jos vastaavasti toiminnot kuluttavat yrityksen voimavaroja eivätkä ne lisää arvoa asiakkaalle, on ne määritetty arvoa lisäämättömiksi toiminnoiksi.

ARVOA LISÄÄVÄT TOIMINNOT	ARVOA LISÄÄMÄTTÖMÄT TOIMINNOT
<i>Tilausten hankkiminen</i>	<i>Palkanlaskenta</i>
<i>Tilausten hoito</i>	<i>Laskutus</i>
<i>Asiakassuhteiden hoito</i>	<i>Tehdaspalvelut</i>
<i>Markkinointi</i>	<i>Käynnissäpito</i>
<i>Tuotannon suunnittelu</i>	<i>Muutokset</i>
<i>Toiminnan kehittäminen</i>	<i>Varastointi</i>
<i>Suhdetoiminta</i>	<i>Hylkyrullien käsittely</i>
 	<i>Raportointi</i>
<i>Laadunvalvonta</i>	<i>Tuotannon ylikapasiteetti</i>
<i>Säätötoimenpiteet</i>	<i>Kassanhallinta</i>
<i>Kartongin valmistusprosessi</i>	
<i>Paperin valmistusprosessi</i>	
<i>Rullien käsittely</i>	
<i>Pituusleikkaus</i>	
<i>Jälkirullaus</i>	
<i>Arkitus</i>	
<i>Paperirullien pakkaus</i>	
<i>Kartonkirullien pakkaus</i>	
<i>Paperin päällystys</i>	
<i>Kartongin päällystys</i>	
<i>Rahti</i>	

Perus- ja tukitoimintojen kustannusjakauma näkyy alla olevassa kuvassa. Kohdeyrityksen kohdalla perustoimintojen kustannukset muodostavat valtaosan toimintokustannuksista, kuten niiden pitääkin arvoketjuajattelun mukaisesti.



Arvoa lisäävien ja lisäämättömien toimintojen kustannusjakauma seuraavan kuvan mukaisesti on yllättäen samanlainen kuin perus- ja tukitoimintojen osalta. Arvoa lisäävien toimintojen valtaosus kertoo, ettei kohdeyrityksellä ole liioin ylimääräisiä arvoa lisäämättömiä toimintoja vaan vain välttämättöimpiä tukitoimintoja.



TOIMINTOJEN KUSTANNUKSET JA AJURITIEDOT

TOIMINTO	AJURI	AJURIMÄÄRÄ	TOIMINNON KUSTANNUS	TOIMINNON YSIKKÖHINTA (Toiminnon kustannus/ajurimäärä)
MYYNТИ & MARKKINOINTI				
Tilausten hankkiminen	Työtunnit	200	300 000	1 500
Tilausten hoito	Tilausten lukumäärä	3 000	523 000	174
Asiakassuhteiden hoito	Työtunnit	300	464 000	1 547
Markkinointi	Myyntiin volyymi (%)	100	1 511 000	1 511 000
HALLINTO				
Johto				
Toiminnan kehittäminen	Työtunnit	150	450 000	3 000
Suhdetoiminta	Työtunnit	100	250 000	2 500
Talouhallinto				
Kassanhallinta	Työtunnit	110	402 000	3 655
Laskutus	Myyntilaskujen määrä	9 000	120 000	13
Palkanlaskenta	Työtunnit	70	71 000	1 014
Raportointi	Työtunnit	140	358 000	2 557
TUOTANTO				
Kartongin valmistus				
Säätötoimenpiteet	Työtunnit	200	668 000	3 340
Kartongin valmistusprosessi	Kartonkikoneen konetunnit	900	2 254 000	2 504
Rullien käsittely	Käytetyt tunnit	140	350 000	2 500
Paperin valmistus				
Säätötoimenpiteet	Käytetyt tunnit	380	922 000	2 426
Paperin valmistusprosessi	Paperikoneen konetunnit	1 000	2 922 000	2 922
Rullien käsittely	Käytetyt tunnit	200	400 000	2 000
Jälkikäsitteily				
Pituusleikkaus	Rullien määrä	76 200	553 000	7
Jälkirullaus	Rullien määrä	76 200	344 000	5
Arkitus	Rullien määrä	28 700	295 000	10
Pakkaus				
Paperirullien pakkaus	Pakkausten määrä	31 300	689 000	22
Kartonkirullien pakkaus	Pakkausten määrä	23 800	555 000	23
Päällystys				
Paperin päällystys	Päällystyskoneen käyttö	550	445 000	809
Kartongin päällystys	Päällystyskoneen käyttö	450	399 000	887
Tuotantoprosessi				
Tuotannon suunnittelu	Työtunnit	180	220 000	1 222
Laadunvalvonta	Käytetyt tunnit	91	221 000	2 429
Tuotannon ylikapasiteetti	Tuotantokoneiden käyttösuhde	100	965 000	965 000
KUNNOSSAPITO & MUUTOKSET				
Tehdaspalvelut	Käytetyt tunnit	170	299 000	1 759
Käynnissäpito	Koneiden katkot	600	192 000	320
Muutokset	Muutosten määrä	60	265 000	4 417
VARASTO & LOGISTIIKKA				
Varastointi	Rullien määrä	76 200	1 388 000	18
Hylkyrullien käsittely	Käsittelytunnit	150	331 000	2 207
Rahti	Toimitusten lukumäärä	2 800	876 000	313

TUOTEKUSTANNUSLASKENTA TUOTERYHMITÄIN

Kustannusten kuvaus	Pakkauskartongit			Pakkauspaperit			Hienopaperit			Laminoidut paperit		
	Ajurien lkm	850 000 Yhteensä / €	tonnia € / tonnia	Ajurien lkm	93 000 Yhteensä / €	tonnia € / tonnia	Ajurien lkm	130 000 Yhteensä / €	tonnia € / tonnia	Ajurien lkm	21 000 Yhteensä / €	tonnia € / tonnia
Välittömät kustannukset												
Välittömät materiaalit		139 216 000	163,78		19 888 000	213,85		29 832 000	229,48		9 944 000	473,52
Raaka-ainekomponentit												
Kemikaalit												
Täyteaineet												
Pakkausmateriaalit												
Välittömät ylläpitokustannukset (Energia, sähkö, maakaasu)												
Välitön työ		65 331 700	76,86		9 333 100	100,36		13 999 650	107,69		4 666 550	222,22
Jättemateriaalien hyvytys		1 501 500	1,77		214 500	2,31		321 750	2,48		107 250	5,11
Välittömät kustannukset yhteensä		206 049 200	242,41		29 435 600	316,51		44 153 400	339,64		14 717 800	700,85
Toimintokustannukset												
Tuotetoiminnot												
Yksikkötaso												
Säätötoimenpiteet	200	668 000	0,79	120	400 800	4,31	200	668 000	5,14	60	200 400	9,54
Kartongin valmistusprosessi	900	2 254 000	2,65									
Paperin valmistusprosessi				400	1 168 800	12,57	500	1 461 000	11,24	100	292 200	13,91
Rullien käsittely	140	350 000	0,41	70	175 000	1,88	100	250 000	1,92	30	75 000	3,57
Erätaso												
Pituusleikkaus	45 700	331 655	0,39	11 400	82 732	0,89	15 200	110 310	0,85	3 900	28 303	1,35
Jälkirullaus	32 000	144 462	0,17	12 400	55 979	0,60	24 600	111 055	0,85	7 200	32 504	1,55
Arkitus	17 000	174 739	0,21	4 300	44 199	0,48	5 700	58 589	0,45	300	3 084	0,15
Varastointi	41 000	746 824	0,88	8 000	145 722	1,57	18 000	327 874	2,52	9 200	167 580	7,98
Hylkyrullien käsittely	40	88 267	0,10	30	66 200	0,71	70	154 467	1,19	10	22 067	1,05
Tuotetaso												
Paperirullien pakkaus				10 000	220 128	2,37	14 100	310 380	2,39	7 200	158 492	7,55
Kartonkirullien pakkaus	23 800	523 904	0,62									
Paperin päällystys				200	161 818	1,74	260	210 364	1,62	90	72 818	3,47
Kartongin päällystys	450	399 000	0,47									
Tuotannon suunnittelu	45	55 000	0,06	55	67 222	0,72	71	86 778	0,67	9	11 000	0,52
Tuotannon ylikapasiteetti	70 %	675 500	0,79	90 %	96 500	0,11	85 %	144 750	0,17	95 %	48 250	0,06
Laadunvalvonta	54	131 143	0,15	14	32 786	0,35	18	43 714	0,34	5	10 929	0,52
Tuotetoimintokustannukset yhteensä		418 640 893	492,52		61 589 086	662,25		92 244 080	709,57		30 558 226	1 455,15
Tuoteryhmäkustannukset yhteensä		624 690 093	985,04		91 024 686	1 323,57		136 397 480	1 418,20		45 276 026	2 908,07

TULOSKORTTIKEHIKKO

Kohdeyritys X Oy

Missio

Tavoitteet

Tuloskortin
näkökulmat

Suorituskyvyn
mittarit

