

Hanna Kinnunen

TOIMINTOLASKENNAN SOVELTAMINEN KULJETUSYRITYKSESSÄ

Tarkastelukohteena kuljetuspalvelujen tukitoiminnot

TOIMINTOLASKENNAN SOVELTAMINEN KULJETUSYRITYKSESSÄ

Tarkastelukohteena kuljetuspalvelujen tukitoiminnot

Hanna Kinnunen
Opinnäytetyö
Kevät 2018
Yrittäjyyden ja liiketoimintaosaamisen
tutkinto-ohjelma
Oulun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu
Yrittäjyyden ja liiketoimintaosaamisen tutkinto-ohjelma

Tekijä: Hanna Kinnunen

Opinnäytetyön nimi: Toimintolaskennan soveltaminen kuljetusyrityksessä. Tarkastelukohteena kuljetuspalvelujen tukitoiminnot

Työn ohjaaja: Erkki Raudaskoski

Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: Kevät 2018

Sivumäärä: 57 + 2

Opinnäytetyön toimeksiantajayritys on oululainen kuljetusyritys, joka tarjoaa kuljetuspalveluja kauppan ja teollisuuden yrityksille Pohjois-Suomen alueella. Yritys kuljettaa kappalevaraa sekä paketteja. Viimeisten vuosien aikana kuljetusten tukitoimintojen, kuten terminaalityön, ajojärjestelyn ja asiakaspalvelun tarve on noussut voimakkaasti ja näiden toimintojen aiheuttama osuus kokonaiskustannuksista on kasvanut merkittävästi. Yrityksen tietämys näistä yleiskustannuksista on ollut heikkoa.

Opinnäytetyön tavoitteena oli lisätä kohdeyrityksen kustannustietoutta ja selvittää kuljetusten tukitoimintojen kustannukset. Lisäksi työn tavoitteena oli selvittää, miten eri kuljetustyyppit kuluttavat näitä tukitoimintoja. Laskentamenetelmäksi valittiin toimintolaskenta, jonka todettiin soveltuvan hyvin nimenomaan yleiskustannusten mallintamiseen.

Opinnäytetyön tietoperusta muodostui johdon laskentatoimen perusteoksista, joiden avulla selvitettiin toimintolaskennan periaatteet, hyödyntämismahdollisuudet ja toimintolaskentaprojektin toteuttamisen vaiheet. Tietoperustaa laajennettiin tieteellisillä artikkeleilla, joissa esiteltiin toimintolaskennan soveltamista logistiikan toimialalla eri puolella maailmaa. Empiirisen aineiston keräämisen menetelminä käytettiin haastatteluja, työpajatyöskentelyä, havainnointia ja kuljetustapahtumista muodostuneen datan analysointia.

Opinnäytetyöhön valittiin konstruktivinen lähestymistapa, tavoitteena oli saada aikaan konkreettinen tuotos. Tuotoksena syntyi toimintolaskentamalli, jolla kohdeyritys pystyy seuraamaan kuljetusten tukitoimintojen kustannuksia sekä toiminnoittain että laskentakohteille kohdistettuna. Opinnäytetyönä toteutettu malli toimii pilottiprojektina, jonka jälkeen kohdeyrityksessä voidaan laajentaa toimintalaskentamalli koko liiketoimintaa koskeväksi. Parempi yleiskustannusten käyttäytymisen tuntemus parantaa kohdeyrityksen valmiuksia löytää kilpailukykyisiä ja oikein hinnoiteltuja palvelutuotteita. Opinnäytetyössä selvitettyjä toimintokustannuksia ja niistä johdettuja yksikköhintoja kohdeyritys voi hyödyntää myös toiminnan tehostamisessa.

Asiasanat: toimintolaskenta, kustannukset, kuljetusala, logistiikkapalvelut, tavarantoimitus

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences
Degree programme in Entrepreneurship and Business Competence

Author: Hanna Kinnunen

Title of thesis: Cost Modelling in Transport Company Using Activity-based Costing. Focus on Transport Supporting Functions.

Supervisor: Erkki Raudaskoski

Term and year when the thesis was submitted: Spring 2018 Number of pages: 57 + 2

This thesis was assigned by a transport company located in Oulu. Company offers transport services for business to business customers in Northern Finland delivering mainly general cargo and parcels. Over the last few years demand for transport supporting functions, such as cross-docking, transport management and customer service has increased in the case company, and those functions cause a larger share of total costs than ever before. The case company has had very little knowledge of these costs caused by supporting functions.

The goal for this thesis was to determine activity costs for transport supporting functions and examine how different types of transport services consume the supporting functions. The goal was to help the case company gain better understanding of their costs. This was done by applying activity-based costing, which is known to give a better view on indirect costs.

The theoretical part of this thesis was build up by reading relevant management accounting books to examine the principals and advantages of activity-based costing and the guidelines to implement activity-based cost model. The theoretical part was further expanded by reading articles about implementing activity-based costing in service sector and logistics. Empirical study was made using interviews, workshop, observation, and transport data.

The thesis has a constructive approach. The aim was to produce a concrete output, an implementation of activity-based costing for the case company. With this activity-based cost model the case company can monitor support function costs by activities and by different product types. The thesis has proved that the application has been useful and can be expanded for all functions in the case company. Better view and understanding of indirect costs helps the company to find competitive service products and make right pricing decisions. In addition, total activity costs and unit activity costs can be used when improving operating effectiveness.

Keywords: activity-based costing, management costing, transport, logistics, cross-docking

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
1.1	Aiheen valinta ja merkitys	6
1.2	Kohdeyrityksen esittely	7
1.3	Kehittämistehtävän tavoitteet ja rajaukset	8
1.4	Käytetyt menetelmät	9
1.5	Tietoperusta ja raportin rakenne	9
2	TOIMINTOLASKENNAN PERIAATTEET JA RAKENNE	11
2.1	Kustannusten kohdistaminen	12
2.2	Prosessiulottuvuus	16
2.3	Toimintojohtaminen	17
2.4	Palveluyrityksen toimintolaskenta	18
2.5	Kapasiteettikustannus	20
3	TOIMINTOLASKENTAMALLIN SUUNNITTELU JA TOTEUTUS	22
3.1	Kohdeyrityksen toiminnan kuvaus	22
3.2	Toimintolaskentaprojektin valmisteluvaihe	25
3.3	Aineiston keruu ja analysointi	27
3.4	Toimintolaskentamallin suunnittelu	31
3.5	Onnistuneen käytön varmistaminen	35
4	TOIMINTOLASKENNAN TULOSTEN HYÖDYNTÄMINEN	37
4.1	Toimintolaskenta strategian työkaluna	37
4.2	Tuottavuuden kehittäminen	40
5	TULOKSET JA JOHTOPÄÄTÖKSET	42
6	POHDINTA	53
	LÄHTEET	55
	LIITTEET	58

1 JOHDANTO

Yrityksen kustannuslaskennan tärkeimpänä motiivina ei voi olla yleinen kustannusten alentaminen, vaan ensisijaisesti on pyrittävä ymmärtämään, mikä on tärkeää asiakkaalle. Yrityksen on selvitettävä, kuinka tärkeänä asiakas pitää palvelun laatua ja mitä asiakas laadulla itseasiassa tarkoittaa. Onko asiakkaalle tärkeintä, että valittu kuljetusyritys tuo tavaran täsmälleen oikeaan aikaan vai onko hinta ratkaiseva tekijä asiakkaalle? Kun näihin kysymyksiin on saatu vastaus, on tutkittava, miten yrityksen toiminnot osallistuvat asiakkaalle tärkeiden asioiden tuottamiseen. (Turney 2002, 40.)

Kuljetusalalla ollaan yhtä mieltä siitä, että hintakilpailu alalla on äärimmäisen kovaa. Kuitenkin toimialalla on myös menestyviä yrityksiä, onnistuminen on siis mahdollista. Yrityksen on pyrittävä erottumaan kilpailijoista tavalla, josta asiakkaat ovat valmiita maksamaan kohtuullisen korvauksen. Takavuosina logistiikka oli liiketoiminnan tukifunktio, jonka avulla pyrittiin yksinomaan säästämään kustannuksia. Nykypäivänä logistiikka voi olla yrityksen ydinosaa ja tuoda erityistä kilpailuetua, sillä logistiikalla on huikea merkitys asiakaspalvelulle (Lin, Collins & Su 2001, 703). Perinteisilläkin toimialoilla kehitetään uusia toimintamalleja ja logistiikalla on usein merkittävä rooli näissä palvelukonsepteissa.

Nykyisin globaali kilpailu on arkipäivää alalla kuin alalla ja kustannusten alentaminen ja toiminnan tehostaminen ovat jokaisen yritysjohtajan tavoitteena. Yrityksissä on kuitenkin usein se tilanne, että vaikka kustannuksia halutaan alentaa, oman yrityksen kustannusrakennetta tai kustannuksia ylipäätään ei todella tiedetä tai ymmärretä. Kustannusten leikkaaminen voi pahimmillaan aiheuttaa syöksykierteen heikkenevän laadun ja asiakasmenetysten vuoksi. Sen vuoksi kustannusten ja niiden käyttäytymisen ymmärtäminen on olennaista, jotta yrityksen toiminta voi tehostua kestäväällä tavalla. (Anklesaria 2007, 16–17.)

1.1 Aiheen valinta ja merkitys

Tämän opinnäytetyön lähtökohtana oli lisätä toimeksiantajayrityksen kustannustietoutta, auttaa ymmärtämään kustannusten käyttäytymistä, ja löytää tietoa tukemaan yrityksen strategista päätök-

sentekoa. Opinnäytetyön lähtötilanteessa toimeksiantajayrityksessä ei tehty systemaattista kustannuslaskentaa. Yrityksen johdolla ei ole ollut käytössään oikeita kustannustietoja, joita voisi käyttää hyväksi hinnoittelussa, toiminnan tehostamisessa tai strategisten päätösten apuna. Tämä on itse asiassa hyvin yleinen tilanne kuljetusalalla. Kustannustietous alan yrityksissä on heikkoa tai välttävää (Oksanen 2003, 130). Kustannuslaskennan puutteita perustellaan mm. markkinavoimilla ja kovalla hintakilpailulla. Ilmiö on tunnettu myös maailmalla. Logistiikka-alan yrityksissä voi puuttua strategista näkemystä kustannusten hallinnassa, tämä korostuu erityisesti pienemmissä yrityksissä. Myös informaatioteknologian hyödyntäminen on usein kehittymätöntä. (Zhong & Chen 2012, 323–325.)

Opinnäytetyön tekijä on työskennellyt pitkään taloushallinnon ja yleisen hallinnon työtehtävien parissa, tässä kuljetusyrityksessä nyt yli kaksitoista vuotta. Tänä aikana opinnäytetyön tekijä on havainnut, että pienten ja keskisuurten kuljetusyritysten kustannustietoudessa on yleisesti ottaen parantamisen varaa. Pienten yrittäjävetoisten yritysten omistajalla voi olla hyvinkin tarkka käsitys omien palveluidensa kustannusrakenteesta, mutta toiminnan laajentuessa ja erilaisten tukitoimintojen tullessa kuvaan mukaan pelkkä tuntuma ei riitä. Yksi tämän opinnäytetyön tavoitteista on parantaa tekijän omaa johdon laskentatoimen osaamista, mikä hyödyttää hänen johtamaansa yritystä, sekä mahdollisesti jakaa tekijän osaamista laajemmin esimerkiksi kohdeyrityksen yhteistyökumppaneiden käyttöön.

1.2 Kohdeyrityksen esittely

Opinnäytetyön toimeksiantaja on oululainen kuljetuspalveluja välittävä yritys, joka kuljettaa pääasiassa kaupan ja teollisuuden kappaletavaraa. Toimeksiantajayritys on kärsinyt alalle tyypillisestä heikosta kannattavuudesta jo pitkään. Pakettijakelutoiminnan osuus liikevaihdosta on kasvanut merkittävästi ja yrityksessä on huomattu, että kuljetusten hinnoittelussa olisi pystyttävä huomioimaan aiempaa paremmin erilaisten tukitoimintojen osuus kustannuksista. Yrityksessä työskentelee useita henkilöitä sellaisissa lähetysten käsittelyyn liittyvissä tehtävissä, joita toiminnan alkuvuosina ei ollut lainkaan olemassa.

Yrityksen toiminta koostuu etelä-pohjoissuunnassa ajettavasta runkoliikenteestä, jakeluliikenteestä entisten Oulun ja Lapin läänien alueella sekä terminaalipalveluista Oulussa ja Rovaniemellä. Kuljetukset toteutetaan alihankkijaverkosta käyttäen, yrityksellä ei ole omaa ajoneuvokalustoa eikä

autonkuljettajia. Henkilöstöä yrityksen palveluksessa on kolme hallinnon työntekijää, kaksi ajojärjestelyn ja asiakaspalvelun työntekijää sekä kolme terminaalityöntekijää. Liikevaihto v. 2017 päättyneellä tilikaudella oli noin 7 miljoonaa euroa.

Yritys aloitti toimintansa vuonna 2005 ostanalla valmiin liiketoiminnan, ja aluksi valtaosan liikevaihdosta toivat juomakuljetukset ja huonekalujen kuljetukset sekä muu lavatavara. Viime vuosina ns. lavatavaran rinnalle on vahvasti tullut myös pakettijakelua, jonka osuus näyttää kasvavan vuosi vuodelta. Paketteja jaetaan sekä yksityishenkilöille että yhä suuremmissa määrin vähittäismyymyjille, joiden varastot ovat entistä pienempiä ja tilaustiheys suurempi.

1.3 Kehittämistehtävän tavoitteet ja rajaukset

Opinnäytetyön tavoite oli lisätä toimeksiantajayrityksen kustannustietoutta erityisesti tukitoimintojen aiheuttamien yleiskustannusten osalta. Tähän valittiin työkaluksi toimintolaskenta, joka soveltuu hyvin myös palveluyrityksen kustannusten mallintamiseen. Tavoitteena oli tunnistaa yrityksen toiminnot, laskea niiden kustannukset ja edelleen kohdistaa toimintokustannukset laskentakohteille. Laskentakohteet edustavat erilaisia kuljetustyyppisiä, kuten pakettijakelut ja lavatavara. Tieto laskentakohteiden aiheuttamista yleiskustannuksista auttaa yrityksen johtoa ymmärtämään kustannusten käyttäytymistä ja tekemään oikea päätöksiä hinnoittelun ja tuotevalintojen suhteen.

Kehittämistehtävä päätettiin rajata koskemaan terminaalityön, ajojärjestelyn ja asiakaspalvelun toimintoja. Nämä ovat yleiskustannuksia, joiden osuus kokonaiskustannuksista on lisääntynyt merkittävästi tuotevalikoiman kasvaessa. Sen vuoksi niiden selvittäminen on yrityksen johdolle tärkeää. Tarkastelukohteeksi rajattiin Oulun terminaali-alueen lähetykset. Kehittämistehtävä toimii pilottiprojektina toimintolaskennan käyttöönotolle yrityksessä ja sen laajentamisesta päätetään kehittämistehtävän valmistumisen jälkeen.

Tämä opinnäytetyö on toiminnallinen ja vahvasti kiinni käytännön soveltamisessa. Lähestymistavaksi on valittu konstruktiiivinen lähestymistapa. Konstruktiiivisessa tutkimuksessa luodaan tutkimustiedon pohjalta konkreettinen tuotos, suunnitelma tai malli. Lähestymistavassa tarvitaan olemassa olevaa, teoreettista tietoa, jonka rinnalle kerätään käytännöstä empiiristä tietoa. Näin saa-

daan käytännön ongelmaan uudenlainen ja teoreettisesti perusteltu ratkaisu. Konstruktiiivisen tutkimuksen tavoitteena on tuottaa uutta tietoa sekä liiketoimintaan että tiedeyhteisön käyttöön. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2015, 65.)

Oleennaista konstruktiiivisessa lähestymistavassa on, että kehittämistehtävän tuotos osoittautuu käytännössä toimivaksi. Konstruktiiivisessa tutkimuksessa eri tahot, esimerkiksi yrityksen edustajat, ovatkin aktiivisesti mukana ratkaisun laatimisessa; tutkimuksen hyödyntäjien ja toteuttajien vuorovaikutus on voimakasta. (Ojasalo ym. 2015, 65.)

1.4 Käytetyt menetelmät

Tämän kehittämistehtävän tekijälle oli huomattavaa etua siitä, että hän on työskennellyt yrityksessä jo pitkään, ensin taloushallinnon tehtävissä ja kehittämistehtävän alkaessa toimitusjohtajana. Työkokemuksen kautta tekijällä oli jo paljon empiiristä tietoa kohdeyrityksestä sekä mahdollisuus olla tiiviissä vuorovaikutuksessa yrityksen muiden työntekijöiden kanssa. Jotta opinnäytetyö täyttäisi tutkimuksellisen kehittämistoiminnan kriteerit, opinnäytetyön tekijä dokumentoi kaikki kehittämistehtävää koskeneet palaverit ja haastattelut.

Empiirisen tiedon keräämisen menetelminä käytettiin työntekijöiden haastatteluja, työpajatyöskentelyä ja havainnointia. Näillä menetelmillä on pyritty saamaan tehokkaasti tietoa yrityksen toiminoista ja toimintolaskentamallia varten tarvittavista kustannusten aiheuttamisperiaatteista. Lisäksi menetelmillä on haluttu saada työntekijöitä osallistumaan kehittämistehtävään, jotta työn tavoitteet ja merkitys tulisivat tutuksi myös heille.

1.5 Tietoperusta ja raportin rakenne

Opinnäytetyön tietoperustana on käytetty johdon laskentatoimen perusteoksia, toimintolaskennan hyödyntämiseen keskittyviä teoksia sekä tieteellisiä artikkeleita. Lisäksi tietoperustaa on hankittu perehtymällä kansainvälisiin artikkeleihin, jotka käsittelivät toimintolaskennan hyödyntämistä erityisesti logistiikka-alan yrityksissä.

Opinnäytetyön raportti on pyritty rakentamaan niin, että aiheen tietoperustan rinnalla on tuotu esille kokemuksellinen tieto kehittämistehtävästä. Näin on haluttu pitää yllä teorian tiedon ja sen käytännön

soveltamisen välistä vuoropuhelua. Johdantoluvun jälkeinen luku kaksi esittelee toimintolaskennan periaatteita ja rakennetta. Kolmannessa luvussa kuvataan varsinainen kehittämistehtävä: sen suunnitteluvaihe, aiheiston keruu ja analysointi sekä mallin toteuttaminen. Neljännessä luvussa käsitellään toimintolaskennan tulosten hyödyntämismahdollisuuksia sekä yleisesti että erityisesti kohdeyrityksen kohdalla. Viidennessä luvussa esitellään kehittämistehtävän tulokset ja johtopäätökset. Opinnäytetyön aihepiiristä johtuen tuloksissa ei esitellä euromääräisiä tuloksia. Raportti päättyy kuudennen luvun pohdintaan, jossa arvioidaan opinnäytetyön tuloksia ja tavoitteiden saavuttamista sekä opinnäytetyöprojektia kokonaisuutena.

2 TOIMINTOLASKENNAN PERIAATTEET JA RAKENNE

Yrityksen menestys on riippuvainen sen asiakkaalle tuottamasta lisäarvosta sekä kyvystä erottua kilpailijoistaan. Keinoja, joilla kilpailuetu saavutetaan, kutsutaan yrityksen strategiaksi. Johdon laskentatoimella on oma roolinsa strategian toteuttamisessa. Johdon laskentatoimen avulla yritys saa tietoa kilpailuedustaan ja resursseistaan. Johdon laskentatoimen avulla voidaan selvittää esimerkiksi, mitkä ovat yrityksen tärkeimmät asiakkaat, mikä on yrityksen kriittisin resurssi ja riittävätkö yrityksen pääomat valitun strategian toteuttamiseen. (Horngren, Datar & Foster 2006, 3–4.)

Toimintolaskennalla on mahdollista parantaa yrityksen kilpailukykyä, koska menetelmän avulla voidaan tunnistaa yrityksen toiminnassa sekä mahdollisuuksia että ongelmia. Toimintoja analysoimalla saadaan tietoa esimerkiksi korkeista kustannuksista, huonosta laadusta, ylihinnoitelluista tuotteista, laiminlyödyistä markkinoista tai huonosti suunnitelluista tuotteista. Toimintolaskenta antaa yritykselle sekä kustannuksiin liittyvää tietoa, että myös ei-taloudellista tietoa yrityksen toiminoista ja laskentakohteista. (Turney 2002, 62–64.)

Perinteiset kustannuslaskentamenetelmät lähtevät siitä oletuksesta, että tuotteet aiheuttavat kustannuksia. Toimintolaskennan perusoletus on, että työn tekeminen aiheuttaa kustannuksia ja työtä tehdään, jotta pystytään tuottamaan tuotteita ja tyydyttämään asiakkaiden tarpeet. Toisin sanoen toimintolaskenta olettaa, että toiminnot aiheuttavat kustannuksia ja laskentakohteet luovat tarpeet toiminnoille. (Turney 2002, 65.)

Nykyään yrityksillä on suuret tuotevalikoimat ja useita markkinointikanavia, minkä vuoksi erilaisten tukitoimintojen, markkinoinnin, jakelun, suunnittelun ja muiden yleiskustannusten osuus on suuri. Kilpailu pakottaa yritysjohtoon pyrkimään jatkuvasti tehokkaampaan toimintaan ja tuotekustannusten tunteminen on sen vuoksi välttämätöntä. Toimintolaskennan teoria perustuu ajatukselle, että käytännöllisesti katsoen kaikki yrityksen toiminnot ovat olemassa tukeakseen nykyisten tuotteiden ja palveluiden tuotantoa ja jakelua. Sen vuoksi kaikkia kustannuksia tulisi käsitellä tuotekustannuksina. Toimintolaskennan teorian mukaan myös perinteisesti kiinteinä kustannuksina pidetyt kustannukset ovat muuttuvia pitkällä aikavälillä tarkasteltaessa. Sen vuoksi myös niitä tulisi käsitellä tuotekustannuksina. (Cooper & Kaplan 1988, 96–97.)

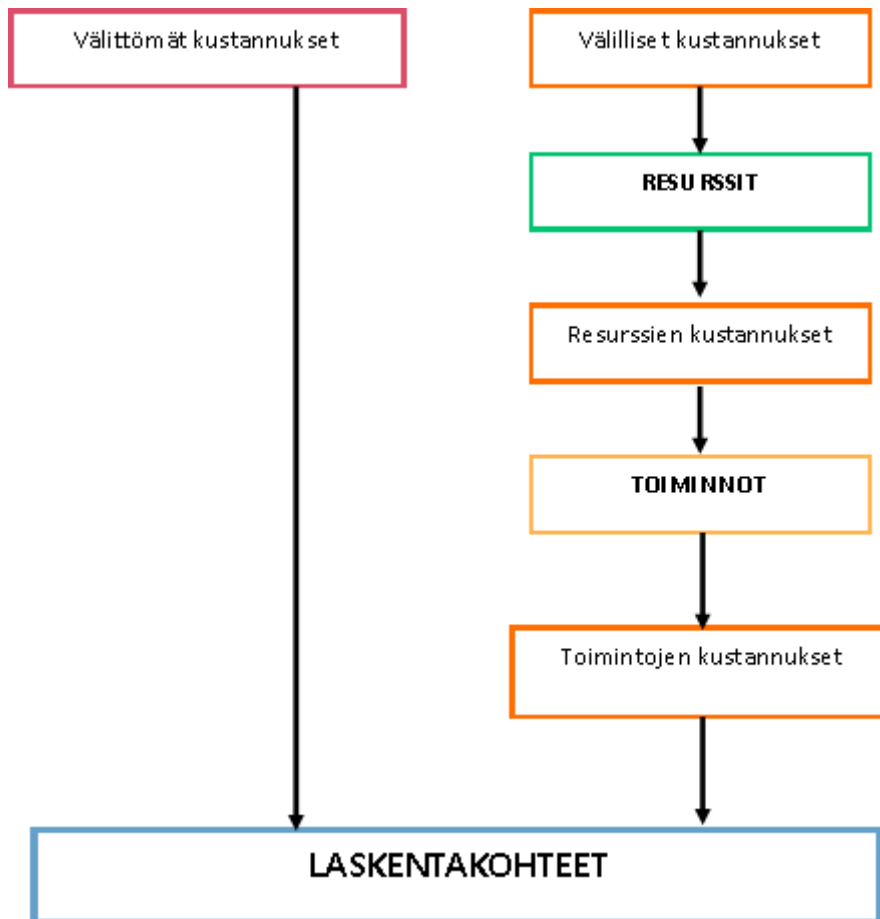
Jos kohdeyrityksen kuljetuspalveluiden kannattavuutta pyrittäisiin selvittämään perinteisen kustannuslaskennan keinoin, se tarkoittaisi tavarankuljetuksen lajittelun, lastaamisen, ajojärjestelyn ja asiakaspalvelun kustannusten jakamista kuljetuspalveluille esimerkiksi lähetysten yksikkömäärän tai tilavuuden perusteella. Tämä menetelmä ei tuottaisi yritysjohdolle tietoa siitä, miten työ tehdään ja kuinka hyvin siinä onnistutaan. Sen lisäksi laskennan tulokset olisivat varmuudella harhaanjohtavia, sillä eri kuljetuspalvelut kuormittavat näitä tukitoimintoja eri tavalla.

Kohdeyrityksen kuljetuspalveluille on hyvin tyypillistä, että eri tuotteet tai asiakkaat kuormittavat tukitoimintoja eri tavalla. Esimerkiksi varaosien kuljettaminen päivittäin vakiovastaanottajalle varaosaliikkeeseen tiettyyn kellonaikaan mennessä ei vaadi juurikaan asiakaspalvelun aikaa, kun taas kuriirilähetysten toimittaminen erikseen sovittuna kellonaikana voi vaatia asiakaspalvelulta sähköpostiviestittelyä lähettäjän kanssa, järjestelyä kuljettajan kanssa sekä soittamista vastaanottajalle, jotta lähetysten toimittaminen voidaan varmistaa. Kuriirilähetysten toimittaminen vaatii useampien toimintojen suorittamista kuin varaosien toimittaminen ja sen vuoksi sille tulee kohdistaa suurempi osa asiakaspalvelun kustannuksista kuin varaosalähetykselle.

Toimintolaskennan avulla pureudutaan ensiksi siihen, mitä eri toimintoja kohdeyrityksessä tehdään ja mitkä niistä vaativat erityisen paljon resursseja. Lisäksi pyritään selvittämään, mitkä toiminnoista tuottavat lisäarvoa asiakkaalle ja mitkä toiminnoista ovat arvoa tuottamattomia. Toimintojen analysoinnin jälkeen selvitetään, mitkä ovat ne tekijät, joiden avulla pystytään oikeudenmukaisesti ja tehokkaasti kohdistamaan toiminnon kulutus laskentakohteille. Koska toimintolaskennan perusoleetus pohjautuu yrityksen todelliseen toimintaan, kustannuksia pystytään laskemaan aiheuttamisperiaatteen mukaisesti.

2.1 Kustannusten kohdistaminen

Yksinkertaisesti kuvattuna toimintolaskennan ensimmäisessä vaiheessa resurssien kustannukset kohdistetaan toiminnoille. Toisessa vaiheessa toimintojen kustannukset kohdistetaan laskentakohteille. Ainoastaan laskentakohteiden välittömät kustannukset voidaan kohdistaa ensimmäinen vaihe ohittaen suoraan laskentakohteille. (kuva 1.)



KUVA 1. Kustannusten kohdistaminen toimintolaskennalla (mukaeltu Drury 2008, 53)

Toiminto on yhdistelmä erilaisia tehtäviä ja niitä kuvataan tekemisellä (verbi), joka kohdistuu johonkin (objekti), kuten kuorman purkaminen (Drury 2008, 223). Toimintoja voidaan yhdistää laskentamallissa toisiinsa, jos se on laskentamallin tarkkuutta ja toimintojen olennaisuutta ajatellen järkevää. Toisistaan riippuvat toiminnot voivat muodostaa *toimintokeskuksen*, joka on ryhmä toimintoja, esimerkiksi kaikki tavaran käsittelyn toiminnot.

Resurssit ovat taloudellisia tekijöitä, joita käytetään toimintojen suorittamiseen. Toimintolaskentajärjestelmä tarvitsee lähtökohdaksi resurssien kustannustiedot, palveluyrityksessä keskeisin kustannuserä ovat palkkakustannukset. Kustannusinformaation pääasiallinen lähde on yrityksen pääkirjanpito. Resurssien kustannukset kohdistetaan toiminnoille *resurssien kohdistustekijöiden* avulla. Esimerkiksi palkkakustannusten kohdistustekijänä käytetään arviota toiminnon vaatimasta työmäärästä. (Turney 2002, 110–115.)

Tässä opinnäytetyössä selvitettävät kohdeyrityksen resurssikustannukset syntyvät pääasiassa palkkakustannuksista, jotka koostuvat terminaalityöntekijöiden ja ajojärjestelijöiden palkoista. Terminaalityöntekijöiden resurssin kohdistustekijäksi on valittu eri työtehtävien kesto, jonka määrittämiseen on käytetty sekä haastatteluja että havainnointia työvaiheista. Ajojärjestelijöiden palkkakustannusten kohdistustekijäksi on valittu työntekijöiden arvio kunkin toiminnon vaatimasta työmäärästä. Tätä arviota tukemaan työntekijät täyttävät päiväkirjaa työtehtävistä seurantajakson ajan.

Toiminto voi sisältää usealta eri resurssilta kohdistettuja kustannuksia. Näitä nimitetään toiminnon sisältämiksi *kustannuselementeiksi* (Turney 2002, 116). Esimerkiksi osuus terminaalihenkilöstön palkkakustannuksista ja trukin vuokrasta ovat kuorman purkaminen -toiminnon kustannuselementtejä. Toiminnon kustannuselementtejä tarkastelemalla saadaan tietoa toiminnon resurssien kulutusta. Tätä tietoa voidaan hyödyntää esimerkiksi silloin, kun halutaan löytää toiminnot, joissa tehostamisen potentiaali olisi mahdollisimman suuri. Toiminnon kaikki kustannuselementit yhdessä muodostavan toiminnon *kustannusaltaan* (Turney 2002, 116). Kustannusaltaan kokonaissumma kertoo toiminnon resurssien kulutuksen yhteensä.

Resurssien kustannusten kohdistaminen toiminnoille on toimintolaskennan ensimmäinen vaihe. Ensimmäisen vaiheen tuloksena saadaan toimintojen kustannukset. Kun kustannusaltaan kokonaissumma jaetaan toimintojen määrällä, saadaan tietää toiminnon yksikkökustannus. Jo ensimmäisen vaiheen jälkeen toimintolaskenta on tuottanut paljon hyödyllistä tietoa yritysjohdon käyttöön mm. yrityksessä tehdyistä toiminnoista, resurssien kulutuksesta ja kapasiteetista sekä toimintojen kehitystarpeista. Kohdeyrityksessä toimintolaskennan ensimmäisen vaiheen jälkeen saadaan tietää esimerkiksi saapuvan lähetyksen skannaaminen terminaaliin -toiminnon yksikkökustannus. Tätä tietoa voidaan käyttää mm. tilanteessa, jossa halutaan pohtia, kuinka arvokas on tietä lähetyksen saapumisesta terminaaliin asiakkaan näkökulmasta vai halutaanko ylimääräisiä työvaiheita karsia.

Toimintolaskentamallin toisessa vaiheessa toimintojen kustannukset kohdistetaan laskentakohteille eli *kustannusobjekteille*. Tässä vaiheessa keskeisintä on valita oikea *toimintojen kohdistustekijä*. Kohdistustekijän tulisi ilmentää selkeästi laskentakohteen toiminnon kulutusta. Sen lisäksi kohdistustekijän tulisi olla helposti mitattavissa, tiedon kohtuullisen helposti saatavilla ja kohdennetta-

vissa juuri kyseiseen laskentakohteeseen. Mittaamisen vaatimien kustannusten tulisi pysyä koh-
tuudessa verrattuna siitä saavutettavaan hyötyyn. Kohdistustekijät voivat olla lukumäärään tai kes-
toon perustuvia tekijöitä. (Drury 2008, 229–230.)

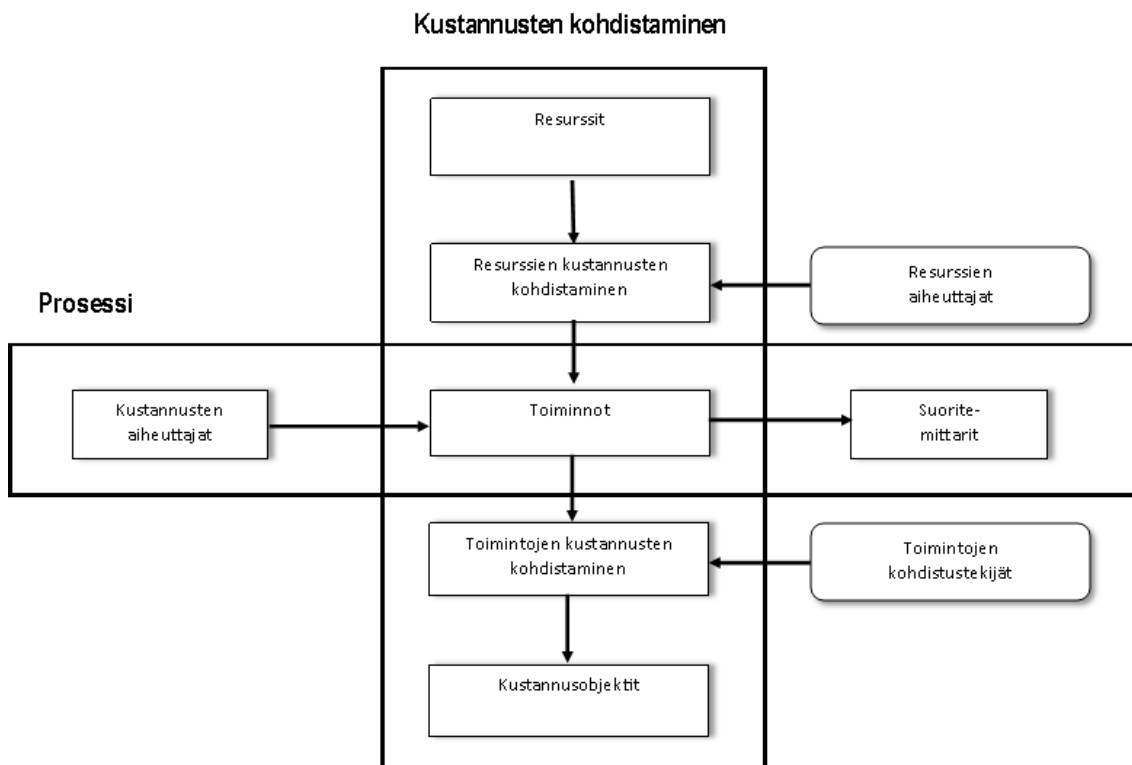
Kuljetusyrityksen tehtävänä on toimittaa esimerkiksi raaka-aineita ja tuotteita asiakkaille oikeaan
paikkaan ja sovittuna aikana. Tämä tehtävä aiheuttaa kustannuksia, joiden syntymiselle täytyy löy-
tyä aiheuttamisperiaate. (Oksanen 2003, 74.) Mitä kauempana tavarantoimittaja on tai mitä
vähemmän samalle suunnalle menee muuta tavaraa, sitä kalliimmaksi kyseisen tavarantoimit-
taminen tulee. Samoin tarkkaan määritelty toimitusaika aiheuttaa yleensä ylimääräisiä kustannuksia.
Lähetysten tarkka seuranta- ja palvelu aiheuttaa useita lähetysten skannaamiskertoja eli lisää työvo-
imakustannuksia. Toimintojen kohdistustekijöiden pitäisi pystyä ilmentämään tätä aiheuttamisperi-
aatetta kustannusten syntymisessä: ne mittaavat toimintojen käyttöä suhteessa asiakkaisiin ja tuot-
teisiin (Oksanen 2003, 74).

Yrityksen toiminnoista on tunnistettavissa erilaisia tasoja, jotka vaikuttavat kustannusten muodos-
tumiseen. *Yksikkötason toiminnot* suoritetaan aina kun yksi tuote tai palvelu tuotetaan. Esimerkiksi
lähetysten vastaanottajan kuittauksen tallentaminen on kuljetusyrityksessä yksikkötason toiminto.
Erätason toiminto suoritetaan vain kerran erää kohden eli kustannusten määrä on riippuvainen
erien määrästä, ei erän sisältämien yksiköiden määrästä. *Tuote- tai palvelutason -toiminnolla* tue-
taan tuotteiden tai palveluiden tuotantoa ja myyntiä, esimerkiksi kuljetuspalvelutuotteen asiakkaalle
tarkoitettun ohjeen päivittäminen on palvelutason toiminto. Jos mallin laskentakohteena ovat asiak-
kaat, tätä tasoa kutsutaan *asiakastason toiminnoksi*. Viimeisenä tasona ovat *yritystason toiminnot*.
Nämä toiminnot tukevat koko yritystä ja ovat yhteisiä kaikille yrityksen tuotteille ja palveluille. Näi-
den toimintojen kustannusten ei katsota olevan muuttuvia normaaleissa olosuhteissa, eikä niiden
kohdistaminen tuotteille ole mielekäästä. Yritystason toimintoja ovat esimerkiksi hallinnon henkilös-
tökustannukset tai toimitilojen vuokra. (Drury 2008, 230–231.)

Toimintojen kohdistustekijöitä valittaessa on tunnistettava toiminnon taso, jotta kohdistustekijä voi-
daan valita oikein. Yksikkötason toimintojen kohdalla tämä on selkeintä: kohdistustekijänä käy-
tään tuoteyksikköä. Erätason tai palvelutason toiminnon tunnistaminen on haastavampaa. Kulje-
tusyrityksessä näiden tasojen pohtiminen voi olla erityisen haastavaa: onko yhdelle vastaanotta-
jalle toimitettu lähetys yksikkö vai erä, kun lähetys sisältää useita paketteja, todennäköisesti myös
useilta eri lähettäjiiltä? Ajojärjestely voi myös kohdistua yksittäiseen lähetykseen tai koko jakelureit-
tiin.

2.2 Prosessiulottuvuus

Edellä kuvattu kaksivaiheinen laskentatapa edustaa toimintolaskentajärjestelmässä kustannusten kohdistamisen ulottuvuutta. Moderni toimintolaskentajärjestelmä sisältää myös prosessiulottuvuuden (kuva 2). Se tuottaa suurelta osin ei-taloudellista tietoa toiminnossa tehdystä työstä. Prosessiulottuvuudessa tarkastellaan *kustannusten aiheuttajia* (cost driver). Kustannusten aiheuttajat ovat tekijöitä, jotka määräävät tietyn toiminnon suorittamiseen vaaditun työmäärän. Tekijä voi olla lähöisin aiemmin suoritetusta toiminnosta tai tarkasteltavan toiminnon sisältä. Ne kertovat yritykselle, miksi toiminto suoritetaan. Esimerkiksi kohdeyrityksessä kuorman purkamisen yhteydessä tehdään lähetyksille skannaus, joka rekisteröi lähetyksen saapuneeksi terminaaliin. Jos aiemmin prosessissa tapahtuneen virheen vuoksi lähetyksen tiedot ovat jääneet puuttumaan järjestelmästä, lähetyksen todetaan tuntemattomaksi, mikä aiheuttaa selvitystyötä. Aiemmin prosessissa tapahtunut virhe on kustannusten aiheuttaja selvitystyön toiminnolle. (Turney 2002, 101, 125.)



KUVA 2. Toimintolaskennan kaksi ulottuvuutta (Turney 2002,110)

Prosessiulottuvuudessa kustannuksen aiheuttajat antavat sysäyksen toimintojen suorittamiselle. Prosessiulottuvuuden tuotoksena saadaan *suoritemittareita*. Suoritemittarit ilmaisevat, kuinka hy-

vin toiminto on suoritettu ja miten se vastaa sisäisten ja ulkoisten asiakkaiden tarpeita. Suoritemittarit mittaavat myös toiminnon tehokkuutta, sen suorittamiseen vaadittavaa aikaa ja tehdyn työn laatua. Suoritemittarit ovat usein ei-taloudellisia mittareita, esimerkiksi tietyn toiminnon suorittamiseen kulunut aika. (Turney 2002, 102.)

Toimintolaskennan prosessiulottuvuus lisää yritysjohtajan operationaalista tietämystä yrityksessä tehtävästä työstä. Se antaa tietoa siitä, mitkä tekijät antavat sysäyksen toimintojen suoritukselle ja mitkä tekijät vaikeuttavat toiminnon suorittamista. Toimintolaskennan avulla on mahdollista laskea esimerkiksi virheiden kustannukset. Prosessiulottuvuus yhdistää yrityksen operaatiot ja kustannuslaskennan ja auttaa muodostamaan kokonaisnäkemyksen yrityksessä tehdystä työstä. (Turney 2002, 103.)

2.3 Toimintojohtaminen

Toimintolaskentajärjestelmässä on kaksi ulottuvuutta, joista toisessa tarkastellaan laskentakohteiden, kuten tuotteiden, palveluiden tai asiakkaiden kustannuksia. Prosessiulottuvuuden avulla keskitytään toimintojen ja prosessien hiomiseen ja ylipäätään toiminnan jatkuvaan parantamiseen. Prosessiulottuvuus on toimintojohtamisen keskeinen työkalu. Professori Teemu Malmin mukaan erityisesti prosessien kehittämisen tarpeisiin rakennetut mallit vaativat pikkutarkkaa tietoa ja niiden ylläpitäminen paljon resursseja (Turney 2002, 7). Käytännössä yrityksen kannattaa tehdä selkeä valinta, kumpaan ulottuvuuteen toimintolaskentamallissa keskittyy, jotta mallin ylläpitäminen ei käy ylivoimaiseksi. Päätös tehdään yrityksen tarpeiden ja strategian pohjalta.

Opinnäytetyön toimeksiantajayrityksessä päätettiin, että yrityksen toimintolaskentamallin tavoitteena on tarkastella ensisijaisesti laskentakohteiden kustannuksia, sillä mallin haluttiin tukevan strategisia päätöksiä mm. uusasiakashankintaan ja hinnoitteluun liittyen. Sen vuoksi kehittämistehävässä painotetaan kustannusten kohdistamisen ulottuvuutta.

Toimintolaskennan ja toimintojohtamisen keskinäistä suhdetta on pohdittu kirjallisuudessa laajasti (Tammi 2006, 134), mutta eroa niiden välille ei liene kovin tarpeellista tehdä. Voidaan ajatella, että toimintolaskennan tulosten hyödyntäminen on jo itsessään toimintojohtamista. Osa tutkijoista painottaa toimintojohtamisessa nimenomaan sen prosessiulottuvuutta. Cooper ja Kaplan ovat määri-

telleet näin: operationaalinen toimintojohtaminen on asioiden tekemistä oikein, strateginen toimintojohtaminen on oikeiden asioiden tekemistä. Toimintojohtamisen ansiona voidaan pitää mahdollisuutta kytkeä strategiset kysymykset selvästi käytännön operatiiviseen toimintaan. Yrityksen johdon tulee pohtia, miksi näitä asioita tehdään, tarvitaanko niitä todella ja miten ne tehdään. (Tammi 2006, 134–138.)

Toimintojohtamisen keskeisiä ajatuksia on, että toimintojen olennaisin tehtävä on tuottaa lisäarvoa asiakkaalle. Jos yrityksen toiminta on heikosti kannattavaa, ensimmäisenä on tapana keskittyä kustannuksiin ja pyrkiä karsimaan niitä. Kaikkia kustannuksia ei tulisi kuitenkaan nähdä kielteisinä. Kustannukset voidaan jakaa hyviin ja huonoihin asiakkaalle tuotetun arvon näkökulmasta: hyvät kustannukset edistävät tuottojen hankkimista ja heijastavat sitä osaamista, josta asiakkaat maksavat. Huonot kustannukset eivät ole hyödyllisiä asiakkaan kannalta ja niiden karsiminen parantaa yrityksen tehollisuutta. Tehollisuus on strateginen käsite: tehollisuus paranee, jos yrityksessä osataan tehdä juuri niitä asioita, joista asiakas on halukas maksamaan ja karsia asiakkaan näkökulmasta hyödyttömiä kustannuksia. (Sakki 2009, 41–42.)

Kohdeyrityksessä kielteisiä kustannuksia ovat kustannukset, jotka eivät tuota kuljetuspalveluiden tilaajille lisäarvoa. Tavaroiden tarpeeton siirtely terminaalissa ei ole lisäarvoa tuottavaa toimintaa. Asiakkaat taas ovat valmiita maksamaan siitä, että tavara viedään vastaanottajalle tiettyyn kellonaikaan mennessä ja asiakas voi seurata toimituksen etenemistä.

2.4 Palveluyrityksen toimintolaskenta

Palvelun tuotantoprosessi tapahtuu osittain näkymättömissä asiakkaalta, osin asiakkaalle näkyvissä, jolloin asiakas yleensä itsekin osallistuu prosessiin. Näkymätön osuus käsittää erilaisia tuki-toimintoja. Palvelut ovat toimintaa tai prosesseja, joiden kulutus tapahtuu ainakin osittain yhtäaikaaisesti niiden tuottamisen kanssa. Tämä tekee palvelusta dynaamisen ilmiön: palvelu on olemassa niin kauan kuin tuotantoprosessi on käynnissä. Palvelutuotannon dynaamisen luonteen vuoksi on luontevinta käsitellä yritystason kustannukset erillään laskentajakson kustannuksina, eikä kohdistaa niitä tuotteille. (Ashford 2011, 5.)

Tässä opinnäytetyössä tarkastellaan nimenomaan palvelun tuotantoprosessin näkymätöntä osaa, erilaisia tukitoimintoja. Kuljetuspalvelujen dynaamisuus asettaa usein haasteita toiminnan kannattavuudelle: erilaiset viivästykset ja häiriöt voivat aiheuttaa kerrannaisvaikutuksia, koska tuotantoprosessi on jatkuvasti käynnissä eikä työtä voi varastoida. Esimerkiksi runkoliikenteen auton myöhästyminen aiheuttaa aamuyöllä odotustunteja terminaalityöntekijöille ja jakeluautonkuljettajille. Lisäksi tavarat voivat myöhästyä jakoreiteille lähdöstä, jolloin ne jäävät terminaaliin odottamaan seuraavaa päivää, mikä aiheuttaa kaksinkertaista työtä terminaalityöntekijöille.

Palveluiden tuotantoprosessissa tukitoimintojen kysyntä on riippuvainen tuotteen volyyymistä ja tuoteyhdistelmistä. Vaikka asiakkaat käyttäisivät periaatteessa samaa palvelua, asiakkaiden eri mielipyykset ja tarpeet vaikuttavat suuresti kustannusten muodostumiseen. Esimerkiksi pankkipalveluiden käyttäjät kuluttavat erilaisia toimintoja riippuen siitä, käyttävätkö he laskujen maksuun konttorin palveluja vai verkkopankkia. (Ashford 2011, 5.)

Toimintolaskenta on alun perin kehitetty tuotantoyritysten käyttöön ja suurin osa kirjallisuudesta käsittelee toimintolaskennan soveltamista tuotantoyrityksissä. Tällä hetkellä kuitenkin palvelusektorin osuus kansantaloudesta kasvaa voimakkaasti. Markkinoille on tullut hyvin johdettuja yrityksiä, joilla on selkeä näkemys markkinoista, asiakkaista ja tietojärjestelmistä. On tärkeää huomata, että toimintolaskenta soveltuu käytettäväksi kaikkeen liiketoimintaan. Palveluyritykset kamppailevat samojen kannattavuusvaatimusten kanssa kuin tuotantoyritykset. Kilpailu on kovaa ja asiakkaat vaativat yhä suurempaa palveluvalikoimaa. (Ashford 2011, 5.)

Palvelusektorilla työvoimakustannukset muodostavat suuren osan kustannuksista; palvelun tuottamisen yksikkökustannuksien alentaminen on kriittinen menestystekijä. Yritys pyrkii saamaan asiakkaat valitsemaan palvelutuotteen, joka on edullisinta tuottaa. Toimintolaskentaa voidaan käyttää lisäarvoa tuottamattomien toimintojen tunnistamiseen ja asiakaskohtaisen kannattavuuden parantamiseen. Jokaisen myydyin palvelun kannattavuus voi vaihdella merkittävästi riippuen siitä, miten asiakas on kuluttanut resursseja palvelutapahtumassa. Asiakkaiden tulisi maksaa palvelusta sen mukaan, mitä he ovat saaneet. Usein käy kuitenkin niin, että hyvin kannattavat asiakkaat paikkaavat heikosti kannattavien asiakkaiden aiheuttamia menetyksiä. (Ashford 2011, 6.)

Kohdeyrityksen toiminnan kehittämisessä on pyrittävä tunnistamaan lisäarvoa tuottamattomat toiminnot. Lisäksi yrityksen tulisi selvittää, miten eri asiakkaat ja kuljetustyytit kuluttavat yrityksen resursseja. Näiden tietojen avulla kustannuksia pystyttäisiin alentamaan niin, ettei palvelun laatu

kärsisi. Samalla kohdeyrityksessä pystyttäisiin suuntaamaan kasvupyrkimykset kannattaville palvelutuotteille.

2.5 Kapasiteetikustannus

Toimintolaskennan keskeinen periaate on, että sillä mallinnetaan nimenomaan resurssien kulu- tusta. Malli mittaa käytetyn resurssin kustannusta, jolloin käyttämättömän kapasiteetin kustannuk- set nousevat esille. Käyttämättömän kapasiteetin kustannukset ovat tärkeää tietoa yritysjohdolle, kun se haluaa tehostaa toimintaa. Asiakkaat eivät hyödy käyttämättömästä kapasiteetista. Kun toi- mintaa tehostamalla pienennetään resurssien kulutusta, se realisoituu yrityksen kassaan vasta kun käyttämättömät resurssit hyödynnetään jossain toisaalla tai niistä luovutaan. (Drury 2008, 233– 235.)

Laskentamallia suunniteltaessa on huomioitava, että tukitoimintojen kustannukset muodostuvat ni- menomaan *käytettävissä olevien* toimintojen kustannuksista, ei toimintojen arvioidun kulutuksen mukaan (Drury 2008, 235). Sen vuoksi yrityksessä on tehtävä päätös, miten toimintolaskentamal- lissa käsitellään käyttämätöntä kapasiteettia eli käytettävissä olevien toimintojen ja kulutettujen toi- mintojen erotusta. Käyttämättömän kapasiteetin kustannusta voidaan seurata erillään omana seu- rantakohteenaan tai se voidaan kohdistaa laskentakohteille. Tällöin on huomattava, että käyttöas- teen vaihtelulla on merkittävä vaikutus laskentakohteen kustannuksiin.

Käyttämättömän kapasiteetin kustannukset ovat keskeinen elementti toiminnan tehostamisessa. Tehostaminen vaatii kuitenkin yritysjohton päätöstä käyttämättömän kapasiteetin karsimisesta en- nen kuin käyttämätön kapasiteetti realisoituu. Lyhyellä ajanjaksolla näitä päätöksiä ei ole aina mah- dollistaa tehdä. Esimerkiksi kuljetusalalla sesonkivaihtelu on voimakasta. Myös eri viikonpäivinä tarvittavan terminaalityötuntien määrä vaihtelee selvästi. Toiset resurssit ovat selvästi joustavia ja niiden määrää on helpompi säädellä kulutuksen mukaan. Toiset resurssit ovat taas luonteeltaan sitoutuneita eikä niiden määrä ole mahdollista säätää kovin lyhyellä aikajänteellä. Esimerkiksi koh- deyrityksen kuukasipalkkaisen ajojärjestelijän kustannus on esimerkki sitoutuneesta resurssista ly- hyellä aikavälillä tarkasteltuna.

Terminaalitoiminnassa myös toimitilojen kulut ovat merkittävä kustannuserä. Myös näiden kustan- nusten kohdalla joudutaan pohtimaan käyttämättömän kapasiteetin käsittelyä. Perusteltua olisi

kohdistaa asiakkaalle vain käytetyn kapasiteetin osuus toimitilakuluista, tyhjien neliöiden tai kuutioiden kustannukset jäävät omaksi eräkseen (Zheng & Wang 2011, 347–348).

Tässä kehittämistehtävässä todettiin, että selvityksen kohteena olevat yleiskustannukset ovat lyhyellä tarkastelujaksolla sitoutuneita, eikä niitä ole mahdollista karsia tilapäisen käyttämättömän kapasiteetin takia. Ajojärjestelijöiden on tehtävä samalla asiakaspalvelun päivystystyötä, joka vaatii paikalla olo klo 07 – 17 välisenä aikana. Terminaalityöntekijöiden resurssi on kohtuullisen joustava siten, että käyttämätöntä kapasiteettia ei juurikaan esiinny. Suurempiin tavaramääriin tiettyinä viikonpäivinä on pystytty varautumaan tekemällä tuona päivänä enemmän tunteja. Terminaalityöntekijöiden työsopimuksessa on sovittu kahden viikon jaksotyöstä, jonka aikana työaika tasaantuu 8 tuntiin per työpäivä. Sesonkiaikaan esimerkiksi joulun alla terminaalityöhön on otettu tilapäistä työvoimaa. Näillä perusteilla päätettiin, että koko käytettävissä olevan resurssin kustannus jaetaan laskentakohteiden kesken. Terminaalitilojen osalta kustannukset on jaettu suoraan laskentakohteille käytetyn neliömäärän perusteella ja käyttämättömän tilan kustannukset on erotettu laskentakohteiden kustannuksista.

3 TOIMINTOLASKENTAMALLIN SUUNNITTELU JA TOTEUTUS

Onnistuakseen toimintolaskentajärjestelmän käyttöönotto vaatii paljon muutakin kuin teknisen toteutuksen hallintaa. Toimintolaskennan käyttöönotto yrityksessä on merkittävä muutosprosessi, joka vaatii yrityksen johdolta panostusta suunnitteluun, tavoitteiden määrittelyyn, viestintään ja koulutukseen. Ylimmän johdon tuki on välttämätöntä ja johto on myös vakuutettava siitä, että projekti toteuttaminen nopealla aikataululla on kannattavaa. Yrityksen johto on vakuutettava siitä, että projektilla saavutettavat hyödyt ovat selvästi uhrauksia suuremmat. Myös päällikkötason työntekijät tai muut avainhenkilöt kannattaa sitouttaa projektiin. Heillä on arvokasta tietoa resursseista ja sitoutumisella varmistetaan riittävä panos projektille. Toimintolaskentaprojekti vaatii osallistujilta aikaa ja vaivaa; valtuutus ylimmältä johdolta ja päällikkötason sitoutuminen ovat välttämättömiä. (Horngren et al. 2006, 159.)

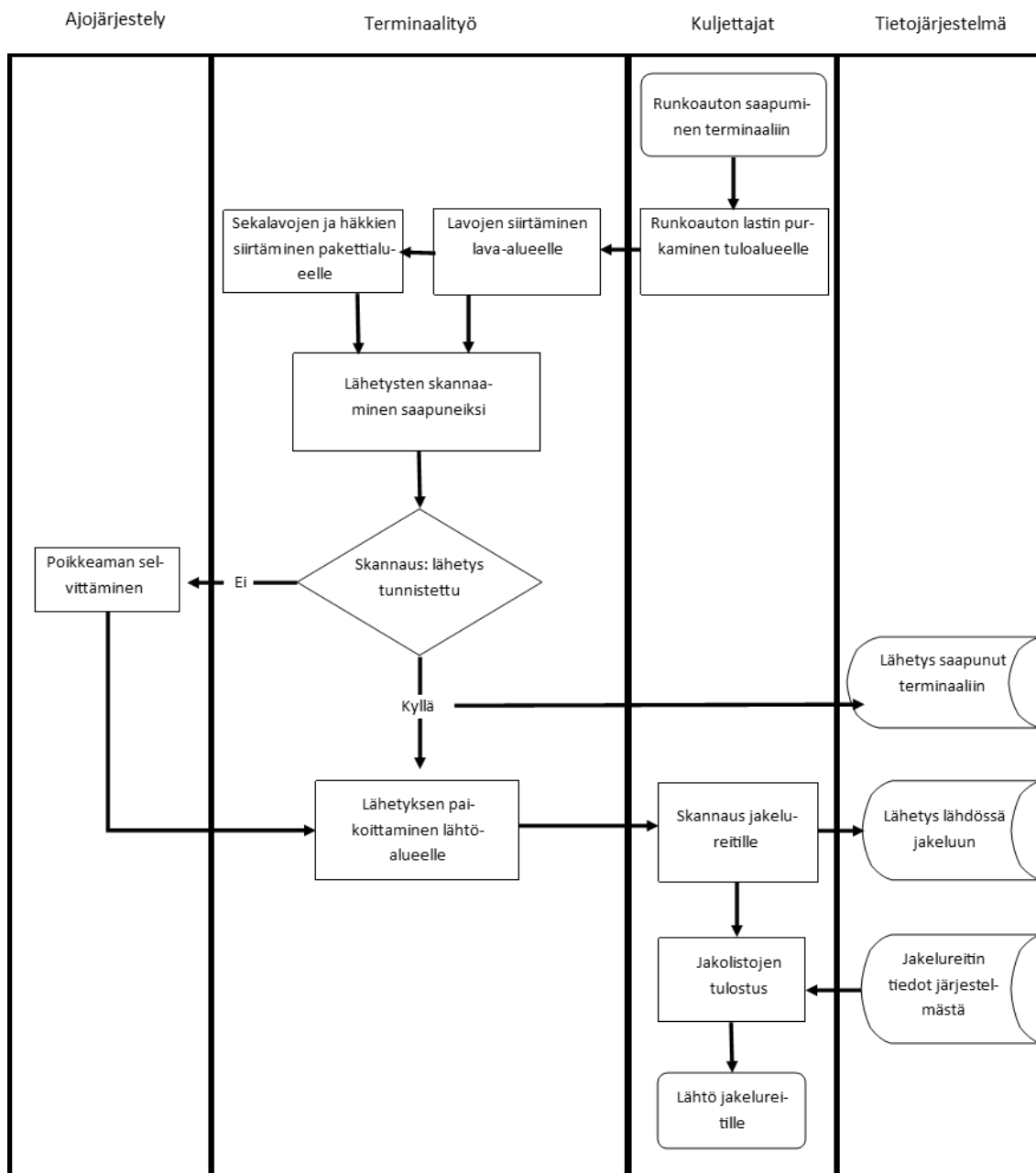
Työntekijöiden kouluttamiseen kannattaa panostaa, jotta toimintolaskennan merkitys yrityksen menestykselle avautuu työntekijöille ja heidät saadaan suhtautumaan myönteisesti toimintolaskentaprojektiin. Kuten muissakin muutosprosesseissa, viestinnän rooli on merkittävä. Toimintolaskenta on käytännönläheinen menetelmä; viestinnässä kannattaa panostaa käytännöllisyyteen ja välttää turhaa terminologiaa. Jotta innostus ja motivaatio projektiin säilyisi, on hyvä pyrkiä saavuttamaan heti projektin alkuvaiheessa tuloksia, jotka kannustavat eteenpäin. Kun projektin tarpeellisuutta todistellaan, on hyvä kuitenkin muistaa realiteetit. Projektiin osallistuvien on tärkeä ymmärtää myös se, ettei mallilla pyritä täydellisyyteen. Tavoitteena on saada riittävän oikeaa tietoa, jolloin mallista ei tule liian monimutkainen ja vaikeasti hallittava. (Horngren et al. 2006, 159.)

3.1 Kohdeyrityksen toiminnan kuvaus

Ajojärjestelyn ja asiakaspalvelun tehtävissä työskentelee tällä hetkellä kaksi ajojärjestelijää ja yksi kuljetussuunnittelija. Lisäksi operatiivisen johtajan työajasta kuluu myös osa edellä mainittujen toimintojen parissa. Terminaalityötä tekee Oulun terminaalissa tällä hetkellä kolme terminaalityöntekijää. Yritys on ulkoistanut kuljetusten tuotannon alihankkijoille, yrityksen palveluksessa ei siis ole autonkuljettajia eikä yrityksellä ole omia ajoneuvoja. Kustannukset koostuvat välittömistä kuljetuskustannuksista (alihankintatyöt) ja kuljetuspalveluja tukevien toimintojen kustannuksista.

Kohdeyrityksen tavarankäsittelyn kustannukset ovat nousseet sitä mukaa, kun siirtokuormausta vaativien kuljetusten osuus liikevaihdosta on noussut. Valmistusyrietykset ja vähittäismyyjät ovat lisäämässä siirtokuormauksen (cross docking) käyttöä logistiikan kustannusten hallinnassa. Siirtokuormauksella tarkoitetaan jakeluterminaaleissa tapahtuvaa eri lähettäjiiltä tulevien kuormien hajottamista ja uudelleen yhdistämistä jatkokuljetusta varten. Siirtokuormauksella pyritään lisäämään kuljetusten tehokkuutta ja jakelureittien kannattavuutta. Valmistusyrietykset ja vähittäismyyjät voivat tehostaa logistiikkaa siirtokuormausta hyödyntämällä, sillä näin säästetään aikaa, kun tavaroita ei siirretä lainkaan varastoon. Lisäksi säästetään varaston vuokraamisesta tai omistamisesta aiheutuvat kustannukset. Kolmanneksi voidaan nopeuttaa vaihto-omaisuuden kiertoaikaa. Edellisenä päivänä tilatut tuotteet ovat seuraavana päivänä kaupan hyllyssä eikä välivarastointia tarvita. (O'Reilly 2005, viitattu 16.10.2017.)

Ns. runkokuljetukset, jotka tarkoittavat terminaalien välistä liikennettä yhdistelmäajoneuvoilla, tuovat Etelä-Suomesta jakeluun saapuvat tavarat Oulun terminaaliin aamuyön ja aamun aikana. Runkoautojen kuljettajat purkavat lastin terminaaliin, jonka jälkeen terminaalityöntekijät skannaavat tavarat saapuneiksi ja siirtävät ne jakelukuljetusten lähtöruutuihin (kuva 3).



KUVA 3. Prosessikaavio lähetyksen käsittelystä terminaalissa

Ajojärjestelijät hoitavat jakoliikenteen ajojärjestelyä ja hoitavat asiakaspalvelun tehtäviä. Ajojärjestelijät tekevät työtä aamu- ja iltavuorossa, asiakaspalvelu on avoinna arkisin klo 7 – 17 välisenä aikana. Asiakaspalvelu luovuttaa lähetyksiä niille vastaanottajille, jotka haluavat noutaa lähetyksensä suoraan terminaalista. Kuljetussuunnittelija hoitaa pääasiassa runkoliikenteen ajojärjestelyä.

3.2 Toimintolaskentaprojektin valmisteluvaihe

Kaikkien onnistuneiden projektien lähtökohta on huolellinen suunnittelu. Kun toimintolaskentaprojekti suunnitellaan yrityksen sisällä, sillä on suuremmat mahdollisuudet tulla hyväksytyksi ja menestyä. Henkilöstön osallistuminen prosessiin tuo mukanaan monenlaisia positiivisia vaikutuksia organisaatioon ja työntekijöihin. On selvää, että työntekijät tuntevat oman työnsä parhaiten ja heiltä saadaan hyödyllisin informaatio toiminnoista ja niiden kehittämisestä. Työskentelytapa on alhaalta ylös -prosessi, jossa tuotettu informaatio on työntekijöiden itsensä aikaansaamaa. Tämän vuoksi työntekijät kokevat informaation omakseen ja todennäköisyys sille, että työntekijät myös käyttävät saatua tietoa hyväkseen paranee. Tiimeissä tehty työ koetaan ”yhteiseksi jutuksi” ja se on omiaan helpottamaan kommunikaatiota ja ongelmanratkaisua työntekijöiden ja tiimien välillä. (Turney 1993, 28–29.)

Valmisteluvaiheen tärkein tehtävä on määrittellä projektin tavoitteet. Toimintolaskentaa voidaan käyttää moniin tarkoituksiin, mutta niistä on valittava kuitenkin yksi tai korkeintaan muutamia tarkoituksia ja suunnitella malli niitä silmällä pitäen. Käyttötarkoituksen valinta edellyttää yrityksen tarpeiden selvittämistä. Tavoitteiden määrittely kuuluu ylimmän johdon tehtäviin. Tavoitteiden lisäksi valmisteluvaiheessa päätetään toimintolaskentaprojektin laajuus. Tyypillistä on aloittaa toimintolaskennan hyödyntäminen pilottiprojektina esimerkiksi osassa yritystä tai vain tiettyjen toimintojen osalta. Jos pilottiprojektin jälkeen yrityksen johto on vakuuttunut menetelmän hyödyllisyydestä, mallia on helpompi laajentaa. (Turney 2002, 244, 247–248.)

Valmisteluvaiheeseen kuuluu myös projektin resurssien määrittely. Projektiryhmään valitaan jäsenet ja koulutuksen tarve määritellään. Koulutuksen tarve vaihtelee roolista riippuen, yrityksen johdolta vaaditaan syvällisempää ymmärrystä toimintolaskennasta kuin yksittäiseltä työntekijältä. Lisäksi projektille tulee laatia aikataulu ja kustannusarvio. (Turney 2002, 250–254.)

Tässä opinnäytetyössä projektin tavoitteet ja resurssit määriteltiin suunnittelupalaverissa, joka käytiin yrityksen johdon kesken. Suunnittelupalaverissa puhuttiin yrityksen strategiasta sekä siitä, mitä kehittämistehtävällä tavoitellaan. Suunnittelupalaverissa todettiin, että yrityksen strategiana on tarjota kuljetuspalveluja, jotka ovat peruskuljetuksia vaativampia, usein joko aikataulutusten tai jonkun muun tekijän vuoksi. Vaativa kuljetuspalvelu kuormittaa usein juuri tukitoimintoja, kuten ajojärjestelyä, asiakaspalvelua tai työllistää terminaalihenkilökuntaa normaalia enemmän. Tämän vuoksi

kehittämistehtävän tavoitteeksi asetettiin tukitoimintojen kustannusten mallintaminen ja eri kuljetustyyppien kustannusten selvittäminen tukitoimintojen osalta. Näin halutaan saada tietoa nykyisten kuljetustyyppien kannattavuudesta ja arvioida valitun strategian menestysmahdollisuuksia.

Suunnittelupalaverissa sovittiin lisäksi kehittämistehtävän rajauksesta. Kehittämistehtävä päätettiin rajata koskemaan terminaalityön, ajojärjestelyn ja asiakaspalvelun toimintoja. Lisäksi tarkastelu-kohteeksi rajattiin Oulun terminaalialueen lähetykset. Kehittämistehtävä toimii pilottiprojektina toimintolaskennan käyttöönotolle yrityksessä ja sen laajentamisesta päätetään kehittämistehtävän valmistumisen jälkeen. Kehittämistehtävän tavoitteet ja rajaus on tiivistetty taulukkoon 1.

TAULUKKO 1. Kehittämistehtävän tavoite ja rajaus

Kehittämistehtävän tavoite

Saada tietoa strategisen päätöksenteon tueksi

- Mitkä ovat tukitoimintojen kustannukset?
- Miten eri kuljetustyypit kuluttavat tukitoimintoja?

Kustannustietojen avulla voidaan arvioida valitun strategian menestysmahdollisuuksia.

Lisäksi tietoja voidaan käyttää hyväksi tarjouslaskennassa.

Kehittämistehtävän rajaus

Terminaalityön, ajojärjestelyn ja asiakaspalvelun toiminnot Oulun terminaalialueella, suurimman asiakkaan kuljetustyypit laskentakohteina.

Projektiryhmään valittiin kehittämistehtävän toteuttajan (yrityksen toimitusjohtaja) lisäksi operatiivinen johtaja sekä molemmat ajojärjestelijät. Lisäksi projektiin osallistui terminaaliestesimies ja yksi terminaalityöntekijä. Projektiryhmä kokoontui ensimmäisen kerran kokonaisuudessaan kesäkuussa 2017. Aikatauluksi suunniteltiin alustavasti projektin toteuttamista kesän ja syksyn 2017 aikana. Aikataulu kuitenkin viivästyi alkuperäisestä suunnitelmasta ja varsinainen toteutus tapahtui marraskuun 2017 – huhtikuun 2018 välisenä aikana.

Laskentakohteiksi valittiin suurimman asiakkaan eri kuljetustyypit (taulukko 2). Laskentakohteita on yhteensä kuusi. Nämä laskentakohteet ovat perusteltuja siksi, että niitä tutkimalla saadaan tietoa eri tavalla tukitoimintoja kuormittavista kuljetustyypeistä. Laskentakohde A edustaa perinteistä la-

vatavaraa, joka viedään pääosin vakiintuneille vastaanottajille etukäteen suunniteltujen aikataulujen puitteissa. Laskentakohde B on pakettipalvelu, joiden vastaanottajat ovat sekä yrityksiä että kotitalouksia. Tähän pakettipalveluun sisältyy lähetyksen seurantapalvelu internetin kautta. Asiakslupaukseltaan tämä on kuitenkin vaatimattomampi kuin muut laskentakohteina olevat pikakuljetuspalvelut, sillä aikatauluvaatimukset eivät ole yhtä tiukkoja. Laskentakohde C on melko uusi palvelutyyppi, jossa vastaanottajat ovat pääasiassa ostoskeskusten vaateliikkeitä, jonne lähetykset menevät hyvin pienissä kuljetusyksiköissä.

Laskentakohteet D ja E ovat molemmat myös pakettipalveluja. Näiden pakettipalveluiden aikataulut ovat tiukkoja, toimitustieto tulee olla järjestelmässä saman työpäivän aikana ja muutoinkin nämä kuluttavat asiakaspalvelun resursseja huomattavasti enemmän kuin laskentakohde B. Laskentakohde F on kuljetustyyppi, joka sisältää sekä lavatavaraa että paketteja. Näissä lähetyksissä on paljon terveydenhuoltoon liittyviä tuotteita, vastaanottajina tyypillisesti terveyskeskukset, keskussairaaloiden varastot, hoivakodit ja apteekit. Kuljetustyyppin lähetyksissä on myös mm. tietokoneiden varaosia. Laskentakohteen F lähetykset vaativat siis tarkempaa käsittelyä terminaaleissa ja lastattaessa, lähetyksiin liittyy usein myös lämpötilavaatimuksia. Kehittämistehtävän rajauksen vuoksi seitsemäntenä laskentakohteena on kehittämistehtävän ulkopuolelle rajatut kuljetuspalvelut.

TAULUKKO 2. Laskentakohteet

Laskentakohteet	
A	kappaletavararahtia, lavatavaraa ja irtokolleja vakiintuneille vastaanottajille
B	paketit yrityksille ja kuluttajille, keskitason asiakaslupaus
C	vähittäiskaupan toimitukset, tyypillisesti ketjuvaateliikkeet ostoskeskuksissa
D	pikakuljetukset yrityksille ja kuluttajille, korkea asiakaslupaus
E	pikakuljetukset yrityksille ja kuluttajille, korkea asiakaslupaus
F	terveydenhuollon logistiikka, lavatavaraa ja irtokolleja

3.3 Aineiston keruu ja analysointi

Toimintolaskentamallin suunnittelu käynnistetään keräämällä tarkat tiedot välittömistä työvoimakustannuksista ja materiaalikustannuksista. Tämän jälkeen tutkitaan, miten eri tuotteet tai lasken-

takohteet käyttävät väliillisiä resursseja. Tässä prosessissa on kolme keskeistä periaatetta. Ensimmäkin mallissa kannattaa keskittyä kalliisiin resursseihin. Kalliiden resurssien käyttöön pureutulla on mahdollista löytää olennaisia eroja laskentakohteiden välillä ja arvokasta tietoa toiminnan tehostamiseen. Toiseksi mallissa on syytä keskittyä resursseihin, joiden kulutuksessa on selkeitä eroja laskentakohteiden välillä. Kolmanneksi mallissa kannattaa selvittää niiden resurssien käyttöä, joiden kulutus ei ole suoraan verrannollinen volyyymiin tai suoriin työvoimakustannuksiin. Toisen ja kolmannen periaatteen tarkoituksena on löytää kohteet, joissa toimintolaskennasta saadaan suurimmat hyödyt irti verrattuna perinteiseen kustannuslaskentaan. Samalla vastataan kysymykseen: millä toiminnoilla on taipumus kasvaa, kun yrityksen tuotevalikoima, asiakaskunta, markkinointikanavat tai toimittajakunta monipuolistuvat. (Cooper & Kaplan 1988, 98.)

Tässä kehittämistehtävässä edellä mainitut periaatteet toteutuivat, kun analysointi keskitettiin kalliisiin henkilöresursseihin. Laskentakohteiden välillä on myös selkeitä eroja resurssien kulutuksessa, eivätkä erot ole suoraan verrannollisia volyyymiin. Tämä on selkeintä ajojärjestelyn ja asiakaspalvelun resurssin kohdalla. Myös terminaalityöntekijöiden haastatteluissa ilmeni, että suurimpien toimintojen kulutus ei kasva samassa suhteessa volyymin kanssa.

Toimintoanalyysi on hyvin olennainen osa koko toimintolaskentaprosessia. Toimintoja luokitellaan ja ryhmitellään, tämän tuloksena ymmärretään, miten yritys toimii ja mitä yrityksessä tapahtuu. Toimintoanalyysin avulla ymmärretään, miten ja miksi kustannuksia syntyy. Toimintoanalyysin pohjalta yrityksen johto tekee päätöksen, mihin asioihin halutaan kiinnittää erityistä huomiota. (Tammi 2006, 125–126.)

Aineiston keruuvaiheessa yrityksen henkilöstö on tärkein voimavara. Henkilöstön osallistumisella on myös muita merkittäviä etuja. Työntekijät, jotka pääsevät vaikuttamaan omaan työhönsä ja sen johtamiseen, pystyvät paremmin kokemaan työnsä merkityksen ja myös vaikutusmahdollisuudet yrityksen suorituskyvyn parantumiseen. Vastuu omista tekemisistä tulee selkeämmin esille, koska tietoa jaetaan avoimesti organisaatiossa. Kun yksittäiset työntekijät saadaan tuntemaan vastuuta omista tekemisistään, esimiesten rooli muuttuu käskytajaksi mahdollistajaksi, valmentajaksi, viestijäksi ja resurssiksi. Myös päätöksentekoprosesseja voidaan tehostaa, sillä työntekijät pystyvät entistä paremmin ratkomaan ongelmia itse, sillä heillä on siihen tarvittava tieto hallussa. Tämä edistää koko organisaation oppimista. (Turney 1993, 31.)

Alkuvaiheen tiedon keräämisen menetelmänä voidaan hyödyntää työpajoja. Työntekijät pohtivat omissa tiimeissään, mitä toimintoja he työssään suorittavat. Toiminnot dokumentoidaan visuaalisesti ja lopuksi eri tiimien toiminnoista koostetaan yhteinen prosessikuvaus. Työskentelytapana työpajat, aivoriihet ja storyboardit (teemataulut) ovat helppoja omaksua ja käyttää. Tämän tyyppinen työskentely ei myöskään sido määrättömästi aikaa varsinaiselta työltä. Henkilöstön sitoutuminen prosessiin mahdollistaa informaation viemisen jokapäiväiseen työhön ja samalla antaa vastuuta työntekijöille ja työkaluja tehdä oikeita päätöksiä arkipäivän tilanteissa. (Turney 1993, 28–29.)

Tässä opinnäytetyössä henkilöstö otettiin mukaan alkuvaiheessa, kun he osallistuivat työpajaan, jonka tavoitteena oli kehittämistehtävän esittely ja yrityksen toimintojen tunnistaminen. Työpaja oli helppo tapa tuoda toimintolaskennan periaatteet tutuksi henkilöstölle ja perustella työn merkitystä yritykselle. Henkilöstö oli kiinnostunut kehittämistehtävästä ja he keskustelivat mielellään omista työtehtävistään. Työpajassa käytiin terminaalitöön, ajojärjestelyn ja asiakaspalvelun eri työtehtävät läpi ja niistä muodostettiin yhdessä keskeiset toiminnot. Lisäksi työpajassa käytiin alustava keskustelu siitä, miten resurssien kohdistaminen toiminnoille tehdään ja todettiin, että ajankäytön seuranta tai arviointi olisi siihen paras menetelmä. Toiminnoista koostettiin visuaalinen dokumentaatio seinälle, joka kuvattiin. Työpajan muistiinpanot ja teemataulu kirjattiin muistioksi, johon dokumentoitiin myös lyhyet kirjalliset kuvaukset jokaisen toiminnon sisällöstä.

Haastattelut ovat keskeinen menetelmä toimintolaskentamallin tiedonkeruuvaiheessa. Monet yritykset käyttävät haastatteluja pääasiallisena tutkimusvälineenä ensimmäisen toimintolaskentamallin suunnittelussa. Tiedon keräämisen lisäksi haastatteluilla saavutetaan muitakin tavoitteita. Haastattelun yhteydessä on mahdollista opettaa potentiaalisia toimintolaskennan käyttäjiä ja vahvistaa heidän sitoutumista projektiin osallistamalla. (Turney 2002, 263.)

Tässä opinnäytetyössä haastattelut tehtiin kolmessa ryhmässä: ajojärjestelijät, terminaalitöntekijät sekä kuljetussuunnittelija ja operatiivinen johtaja. Haastatteluja varten oli laadittu valmiit kysymykset. Haastattelut toteutettiin puolistrukturoituna, eli valmiiden kysymysten lisäksi tehtiin tarkentavia lisäkysymyksiä haastattelutilanteessa. Opinnäytetyön tekijä kirjasi haastattelun vastaukset ylös haastattelutilanteessa ja kirjoitti haastattelun jälkeen muistion haastattelusta.

Ensimmäisenä kysymyksenä kysyttiin, olivatko valitut toiminnot haastateltavan mielestä oikein määritelty ja oliko toimintojen kesken päällekkäisyyttä. Haastatteluissa kysyttiin haastateltavilta en-

siksi alustava arvio työajan jakautumisesta toimintojen kesken. Ensimmäisen kysymyssarjan tavoitteena oli löytää oikeat kohdistustekijät resurssikustannusten kohdistamiseksi toiminnoille. Tämän tueksi pyydettiin täyttämään päiväkirjaa (liite 1) kahden viikon ajan, jonka perusteella lopulliset kohdistukset tehtäisiin.

Jatkokysymyksissä käytiin toiminto kerrallaan läpi tekijöitä, jotka vaikuttavat toiminnon kulutukseen lisäävästi tai vähentävästi. Haastattelujen toisen kysymyssarjan tavoitteena oli löytää oikeat kohdistustekijät toiminnoilta laskentakohteille. Kysymysten avulla selvitettiin, löytyisikö toiminnoille mahdollisesti jotain sopivia transaktiopohjaisia kohdistustekijöitä. Kahdelle toiminnolle löydettiin transaktioajuri. Suurimmalle osalle toiminnoista valittiin kohdistustekijät työntekijöiden arvion perusteella. Arvion varmistamiseksi kohdistustekijöistä pyydettiin täyttämään päiväkirjaa (liite 2). Yhdelle toiminnolle valittiin aikaperusteinen kohdistustekijä, kerroin, jonka avulla eri laskentakohteiden tilitysrivit kerrotaan. Tämä toiminto kuluttaa paljon henkilöresursseja terminaalityössä, joten oikeiden kerrointen saamiseksi haluttiin käyttää havainnointia arvioinnin tukena.

Havainnoimalla työ tekemistä saadaan tietoa tehdystä työstä ja toiminnoista. Havainnointi vaatii onnistuakseen tekijältään pohjatietoja ja kokemusta yrityksestä. Parhaimmillaan havainnoimalla voidaan täydentää ja vahvistaa muista tietolähteistä saatua informaatiota. (Turney 2002, 259.) Tässä opinnäytetyössä havainnointia käytettiin lähetysten skannaaminen -toiminnon keston mitaamiseen, jotta eri laskentakohteille saataisiin oikeat kohdistustekijät. Havainnoinnin suoritti opinnäytetyöntekijä. Eri laskentakohteista valittiin otoksia, ja niiden skannaamiseen ja ruutuun paikoittamiseen kulunut aika mitattiin sekunteina, joka jaettiin skannattujen kollien määrällä. Apuvälineinä käytettiin kelloa ja skanneria, jossa oli kollilaskuri. Lisäksi havainnoinnin tavoitteena oli vahvistaa oikeaa käsitystä työvaiheiden kulusta ja siitä, että työntekijät ja opinnäytetyöntekijä olivat ymmärtäneet toimintojen sisällöt samoin.

Tietoa toimintolaskentamallia varten löytyy todennäköisesti myös yrityksen nykyisistä tietojärjestelmistä. Toimialasta riippuen yrityksen työaikakirjanpito voi sisältää helposti hyödynnettävää dataa käytetystä työajasta. (Turney 2002, 259.) Tässä opinnäytetyössä hyödynnettiin erityisesti tilitysdataa, joka on asiakkaan järjestelmästä saatava tieto suoritetuista kuljetuksista. Tilitysdatasta pystyttiin selvittämään mm. laskentakohteiden tuotot, laskentakohteiden kollimäärät, rahduspainot ja jakelustoppien lukumäärä. Opinnäytetyössä käytetyt tiedonkeruumenetelmät ja tietolähteet on listattu taulukossa 3.

TAULUKKO 3. Tiedonkeruumenetelmät ja tietolähteet tässä opinnäytetyössä

Käytetyt tiedonkeruumenetelmät ja tietolähteet:

Suunnitelupalaverit

Työpaja

Haastattelut

Havainnointi

Yrityksen sisäiset järjestelmät (pääkirjanpito, tilitysdata)

3.4 Toimintolaskentamallin suunnittelu

Toimintolaskentamallin suunnittelu on tärkeä osa käyttöönottoprosessia. Suunnitteluvaiheessa määritellään järjestelmän rakenne ja sen rajat. Järjestelmällä pyritään pääsemään sille asetettuihin tavoitteisiin mahdollisimman pienillä kustannuksilla ja vähällä vaivalla. Mallin tulisi olla mahdollisimman yksinkertainen, mutta sen tulisi tuottaa kuitenkin oikeanlaista ja riittävän yksityiskohtaista tietoa. Yksityiskohtaisuuden aste sovitetaan mallin tarkoitukseen. (Turney 2002, 276–277.)

Tässä kehittämistehtävässä toimintolaskentamallin tavoitteet ovat strategisia, joten järjestelmän painopiste on laskentakohteiden kustannusten laskennassa. Näin ollen mallilla ei tavoitella tarkkaa ja yksityiskohtaista tietoa toimintojen yksikkökustannuksista, vaan oikean suuntaiset tiedot riittävät. Mallilla on pyritty yksinkertaisuuteen, jotta sen päivittäminen olisi mielekästä.

Toimintolaskentamallin suunnitteluprosessi voidaan karkealla tasolla kuvata nelivaiheiseksi:

- 1) Yrityksen pääasiallisten toimintojen tunnistaminen
- 2) Resurssien kulutuksen kustannusten kohdistaminen toiminnoille
- 3) Kohdistustekijöiden valinta kullekin toiminnolle
- 4) Toimintokustannusten kohdistaminen laskentakohteille

(Drury 2008, 228)

Toimintojen tunnistamisessa määrävänä tekijänä on toimintolaskentajärjestelmälle valittu tarkoitus. Jos järjestelmän tarkoitus on strateginen, luultavasti painopiste järjestelmässä on laskentakohteiden kustannusten selvittämisessä. Jos järjestelmällä tavoitellaan prosessien kehittämistä ja tehostamista, vaaditaan yksityiskohtaisempaa tietoa nimenomaan toiminnoista ja niiden yksikkökus-

tannuksista. Toimintojen tunnistamisessa tiedon yksityiskohtaisuuden vaatimukset sovitetaan järjestelmän tarkoitukseen. Merkityksettömiä tehtäviä kannattaa yhdistellä. Toimintojen tunnistusvaiheessa toiminnot kuvaillaan selkeästi ja johdonmukaisesti. (Turney 2002, 277.)

Toimintoja kannattaa yhdistää toimintokeskuksiksi, jotta saadaan aikaan mielekkäitä kokonaisuuksia raportointia varten. Toimintokeskukset muodostetaan usein yrityksen osastojen pohjalta. Jos raportointia halutaan tehdä eri näkökulmista, esimerkiksi toimintojen tyyppin perusteella, toimintoille kannattaa käyttää erilaisia tunnuksia, joita voidaan hyödyntää raportteja muodostettaessa. Esimerkiksi huonoon laatuun liittyviä toimintoja voi löytyä eri osastoilta, ja näiden kustannusten kokoaminen yhteen on helpompaa, jos ne voidaan hakea raportille yhteisen tunnuksen avulla. (Turney 2002, 285–287.)

Tietoa yrityksen resurssien kustannuksista löytyy pääkirjasta. Pääkirjassa kustannukset on lajiteltu kustannuslajien mukaan, näitä ovat esimerkiksi maksetut palkat ja poistot. Pääkirjan tietoja joudutaan yleensä muuntamaan toimintolaskennan tarpeita vastaavaksi. Kirjanpidon tilejä voidaan yhdistellä mallin selkiyttämiseksi. Tilien sisältöjä taas joudutaan todennäköisesti pilkkomaan, jotta päästään käsiksi osastotason kustannuksiin. Lisäksi tiettyjä kustannuseriä, kuten kaluston poistoja, voidaan mukauttaa vastaamaan paremmin resurssin todellista kulutusta. (Turney 2002, 282–285.)

Kehittämistehtävässä kustannustiedot löytyivät melko helposti kirjanpidon raporteilta, sillä opinnäytetyön tekijä on itse vastuussa yrityksen kirjanpidon tekemisestä ja näin tilien sisältö ja kirjauskäytännöt olivat jo tuttuja. Suurin osa kustannuksista on henkilöstökuluja ja niiden laskemiseen sivukuluihin meni eniten aikaa. Tuotannon koneet ovat pääosin vuokrattuja, joten kuukausivuokraa käytettiin suoraan laitteiden käyttökustannuksina. Terminaalitilojen vuokrat ja käyttökulut päätettiin jakaa suoraan laskentakohteille niiden käyttämien neliöiden suhteessa. Tämä oli suhteellisen helposti laskettavissa terminaalin *layoutin* perusteella, eri kuljetustyypeillä on omat merkatut alueet terminaalissa.

Van Damme ja van der Zon (1999, 79) ovat tutkineet toimintolaskennan hyödyntämistä päätöksenteossa logistiikan alalla. Resurssien kohdistustekijänä käytetään tyypillisesti toimitilojen osalta neliömetrejä ja henkilöstökustannusten osalta tunteja tai minuutteja. Toimintojen kohdistustekijöinä on tyypillisesti käytetty mm. lavojen tai kollien lukumäärää tai tilausrivejä. Nämä ovat varmasti paljon käytettyjä kohdistustekijöitä ja tieto on yleensä saatavissa helposti suoraan järjestelmästä, mutta

ne eivät kuvaa toimintojen kulutusta oikeudenmukaisesti, mikäli eri tyyppiset lähetykset vaativat kestoiltaan eri mittaisia käsittelyaikoja.

Toimintojen kohdistustekijöiden valinnassa tulee huomioida kolme keskeistä ulottuvuutta: mihin suuntaan kohdistustekijät ohjaavat työntekijöiden käyttäytymistä ja päätöksentekoa, kuinka luotettavasti kohdistustekijät mittaavat toimintojen kulutusta, ja kolmanneksi, mitkä ovat mittaamisen kustannukset. Mittaamisen ei haluta kannustavan työntekijöitä yrityksen kannalta epäsuotuisaan toimintaan. Mittaamisen tarkkuuden ja sen toteuttamisen kustannusten kesken on löydettävä tasapaino. (Varila, Seppänen ja Suomala 2007, 186.)

Tässä kehittämistehtävässä on pyritty pitämään malli yksinkertaisena ja mittaamisen kulut pienenä. Toimintokustannusten kohdistustekijät perustuvat hyvin pitkälle työntekijöiden arvioihin. Näin mittaamisen kulut ovat hyvin pienet, toisaalta valinta herättää kysymyksen tulosten luotettavuudesta. Työntekijät ovat kuitenkin tehneet työtään jo useita vuosia, ja heidän arvionsa on todennäköisesti riittävän oikea. Kalleimman toiminnon kohdalla kohdistustekijäksi on valittu tilitysdatasta saatujen rivien lukumäärä, joka kerrotaan aikaperusteisella kertoimella.

Varila ym. (2007, 184) ovat tutkineet erilaisten ajureiden soveltuvuutta toimintokustannusten kohdistamiseen tuotteille varastologistiikan toimintoympäristössä. Logistiikan toiminnoissa on perinteisesti käytetty transaktiopohjaisia ajureita. Nämä perustuvat esimerkiksi käsiteltyjen lähetysten määrään, toisin sanoen montako tilausriviä esimerkiksi kuorman purkaja käsittelee. Tämä sisältää oletuksen, että jokaisen tilausrivin käsittely kuluttaa saman verran kyseistä toimintoa. Tämä ei useinkaan pidä paikkaansa, vaan erilaiset lähetykset voivat vaatia hyvin erilaisia toimia. (Varila ym. 2007, 187.)

Varilan ym. (2007, 189) tutkimuksessa osoitettiin, että toimintokustannusten kohdistamiseen voi olla vaikea löytää yhtä sopivaa transaktio -pohjaista ajuria, jonka avulla kustannukset voitaisiin oikeudenmukaisesti kohdistaa tuotteille tai palveluille. Tapaustutkimuksen kohteeksi oli valittu keräily -toiminto, joka sisältää suhteellisen paljon manuaalista työtä ja on näin ollen yksi kalleimmista toiminnoista. Tutkimuksessa todettiin, että keräily -toiminnoille ei löytynyt yhtä transaktioajuria, joka olisi korreloinut riittävästi toiminnon keston kanssa. (Varila ym. 2007, 189–193.)

Tässä kehittämistehtävässä on myös todettu sekä haastattelujen että havainnoinnin perusteella, etteivät puhtaat transaktiopohjaiset kohdistustekijät anna oikeaa kuvaa esimerkiksi lähetysten

skannaamisen toiminnon kulutuksesta. Sen vuoksi toiminnon kohdistustekijäksi on otettu tilitysrivien lisäksi aikaperusteiset kertoimet, joiden avulla tilitysrivien lukumäärä voidaan oikaista vastaamaan toiminnon todellista kulutusta. Aikaperusteiset kertoimet on löydetty mittaamalla tapahtuman todellinen kesto.

Logistiikan toimintojen osalta valtaosa resurssien kulutuksesta perustuu ajan kulumiseen. Tämän vuoksi ajan käyttäminen kustannusten kohdistustekijänä on perusteltua. Varila ym. (2007, 197) toteavat, että tapaustutkimuksen aineiston perusteella logistiikan toimintojen kohdistamiseen voi hyvin käyttää toimintojen todellista, mitattua kestoja. Tämä voidaan tehdä etukäteen, eikä toimintoon käytettyä aikaa tarvitse arvioida jälkikäteen. Tästä on hyötyä mm. tilanteissa, joissa uusien tuotteiden kustannuksia halutaan arvioida etukäteen.

Kaplan ja Anderson (2004, 133) esittelivät vuonna 2004 aikaperusteisen toimintolaskennan (time-driven activity-based costing). Se pohjautuu nimensä mukaisesti aikaperusteisiin kohdistustekijöihin. Resursseille lasketaan koko käytössä oleva kapasiteetti sekunteina ja sen hinta aikayksikköä (sekuntia) kohden. Toiminnon yksikkökustannus saadaan mittaamalla aika, joka sen suorittamiseen kuluu. Toimintojen kustannukset kohdistetaan laskentakohteille sitä mukaa, kun toimintoja käytetään.

Aikaperusteisessa toimintolaskennassa hyödynnetään yhtälöitä, jotta laskentakohteiden monimutkaisuus ja erilaiset toimintojen kuormitusmäärät voidaan huomioida. Tämä mahdollistaa monimutkaisten tuotevalikoimien laskennan automatisoinnin. Periaatteessa tässä ei ole mitään täysin uutta, mitä toimintolaskennalla ei olisi tehty jo aiemmin. Painotus on nimenomaan keston perustuvissa ajureissa ja toimintojen yksikkökustannustiedon hyödyntämisessä. Erilaiset aikayhtälöt muodostuvat esimerkiksi eri asiakkaille tyypillisistä toimintatavoista (Everaert, Bruggeman, Sarens, Anderson & Levant 2008, 181). Esimerkiksi tiettyihin kuljetuspalveluihin liittyvä vastaanottajan *avisointi*, eli saapuvasta lähetyksestä ilmoittaminen, voitaisiin sisällyttää kyseisen palvelun aikayhtälöön. Näin voidaan tarkemmin mallintaa eri asiakkaiden ja palveluiden vaatimaa työtä.

Kappaletavaran ja pakettien kuljetuspalveluja tarjoava yritys, joka markkinaosuudellaan sijoittuu suurimpien toimijoiden joukkoon Suomessa ja Pohjoismaissa, käyttää terminaalityön kustannusten laskennassa toimintolaskentaa. Toimintojen kustannusten kohdistaminen laskentakohteille tehdään pitkälti aikaperusteista laskentaa hyödyntäen. Eri toiminnoille on mitattu niiden todelliset kes-

tot sekunteina, ja näiden eri yhdistelmistä muodostetaan laskentakohteille yhtälöt, joiden perusteella erot toimintojen kulutuksessa voidaan laskea. Aikayhtälöiden avulla huomioitiin esimerkiksi, saapuvatko asiakkaan lähetykset terminaaliin puoliperävaunussa lavoille lastattuna vai suoraan puoliperävaunuun lastattuina irtokolleina. (Göransson, haastattelu 10.4.2018.)

Kun toiminnon kohdistustekijöitä selvitetään, haastatteluissa kannattaa kysyä työntekijöiltä, mikä tekijä lisää tai vähentää toimintoon tarvittavaa aikaa. Esimerkiksi tilausten määrä ei todennäköisesti korreloi oikeudenmukaisesti keräystoimintoon kuluvan ajan kanssa, mutta tilaukseen sisältyvien kollojen lukumäärä sen sijaan antaa totuudenmukaisemman vastauksen. (Lin et al, 2001, 708–709.)

Tässä kehittämistehtävässä haastateltiin terminaalityöntekijöitä oikeiden kohdistustekijöiden valitsemiseksi toimintokustannuksille. Haastattelussa selvitettiin, mikä toiminnoista korreloisi mahdollisesti tilitysrivien lukumäärän, kollojen lukumäärän tai rahduspainon kanssa. Usean toiminnon kohdalla jouduttiin toteamaan, ettei mikään transaktioajuri olisi soveltuva kohdistamiseen, vaan työntekijän arvio kulutuksen jakautumisesta olisi oikeudenmukaisempi kohdistusperiaate.

3.5 Onnistuneen käytön varmistaminen

Toimintolaskentamallin suunnitteleminen ja toteuttaminen ovat valtava ponnistus yritykselle ja projektin valmistuminen on suuri helpotus työryhmälle. Toimintolaskennan hyödyntäminen on kuitenkin vasta alussa. Huolellisella suunnittelulla voidaan varmistaa, ettei tehty työ valu hukkaan, vaan toimintolaskenta juurtuu osaksi jatkuvaa kehittämistä yrityksessä. Toimintolaskennan jatkon kannalta olisi tärkeää laatia hyödyllisiä ja ymmärrettäviä raportteja, ja tehdä suunnitelmat toimintolaskentamallin päivittämisestä, kerätyn tiedon jakamisesta yrityksessä sekä käyttäjien kouluttamisesta (Turney 2002, 302).

Suunnittelun ohjenuorana on toimintolaskentamallille valittu tarkoitus. Se, mitä tarkoitusta varten tietoa kerätään, vaikuttaa siihen, millaisia raportteja luodaan, kuinka usein mallia täytyy päivittää ja kenelle tietoa jaetaan. Operatiiviseen päätöksentekoon ja prosessien hiomiseen luotu malli vaatii tiheää päivitystä ja yksityiskohtaista raportointia, joka keskittyy erityisesti resurssien kulutukseen. Strategiseen päätöksentekoon suunnitellun mallin päivitystiheys voi olla esimerkiksi 1-2 kertaa vuodessa. Tällaisessa mallissa raportointi keskittyy luultavasti enemmän laskentakohteisiin ja raporttien käyttäjät ovat ensisijaisesti ylintä johtoa.

Tässä opinnäytetyössä toimintolaskentamallin tarkoituksena on tukea strategista päätöksentekoa ja sen vuoksi mallin päivittäminen kaksi kertaa vuodessa on riittävää. Kirjanpidon tilejä muokattiin jatkoa ajatellen, jotta mallin päivittämistä varten tarvittavat kustannustiedot saataisiin jatkossa mahdollisimman vaivattomasti. Tiliöintiin otettiin käyttöön resurssien tunnukset, jotta resurssikustannukset saataisiin jatkossa valmiiksi eriteltynä kirjanpidosta. Malli rakennettiin excel-tilukkolaskentaohjelmaan niin, että muuttuvat tekijät voidaan syöttää päivityksen yhteydessä. Syötettävät muuttujat on merkitty laskentamalliin keltapohjaisiin soluihin. Kaikki muut laskentasolut sisältävät kaavoja tai viitauksia, jotka päivittyvät automaattisesti. Nämä solut on merkitty harmaalla taustavärillä. Valmiit raporttipohjat ja havainnollistavat kuviot päivittyvät automaattisesti muutettujen tietojen pohjalta. Nämä raportit on eritelty omille sivuilleen.

4 TOIMINTOLASKENNAN TULOSTEN HYÖDYNTÄMINEN

Yrityksillä on monenlaisia mahdollisuuksia hyödyntää toimintolaskennan avulla saatavia tietoja. Kustannustietous itsessään on kriittistä liiketoiminnan menestymisen kannalta. Toiminnan kehittäminen vaatii kustannustietoutta, mutta myös ymmärrystä siitä, mitä kustannuksia kannattaa pyrkiä karsimaan ja mitkä kustannukset ovat asiakkaan näkökulmasta arvoa lisääviä. Yrityksen johdolla tulisi olla selkeät tavoitteet toimintolaskennan tulosten hyödyntämiselle jo projektin käynnistämisen vaiheessa, jotta suunnitteluvaiheessa tehdään oikeita valintoja, jotka johtavat haluttuun lopputulokseen.

Toimintolaskentamallin periaatteita tarkasteltiin luvussa kaksi. Todettiin, että mallilla on kaksi ulottuvuutta, kustannusten kohdistamisen ulottuvuus ja prosessiulottuvuus. Toimintolaskennan tuloksia on mahdollista hyödyntää lukemattomiin eri asioihin, mutta pääpiireissään hyödyntämisen painopiste kallistuu joko kustannusten kohdistamisen ulottuvuuteen tai prosessiulottuvuuteen. Ensimmäinen ulottuvuuden avulla työskennellään pitkälti yrityksen strategisten kysymysten parissa. Prosessiulottuvuus keskittyy prosessien hiomiseen, toimintojen yksikkökustannuksiin ja tuotannon virittämiseen mahdollisimman tehokkaaksi.

Toiminnan tehokkuudella tarkoitetaan yrityksen suorituskykyä. Nykyaikaisessa tehokkuuden käsitteessä on olennaista tuottavuuden lisäksi myös asiakkaille tuotettu arvo. Tuottavuutta tarkastellaan kustannusten ja rajallisten resurssien näkökulmasta: olennaista on, että asiat tehdään oikein. Tehokkuuden toinen ulottuvuus on asiakkaiden saama arvo, hyöty ja laatu: tehdään oikeita asioita. Tehokkuus riippuu sekä arvosta että tuottavuudesta. (Sakki 2009, 30–31.) Toimintolaskennan kahden ulottuvuuden mallin mukaisesti voidaan ajatella, että kustannusten laskemisen ulottuvuuden avulla pyritään saamaan vastaus kysymykseen, tehdäänkö yrityksessä oikeita asioita. Prosessiulottuvuuden avulla haetaan vastausta kysymykseen, tehdäänkö asiat oikein.

4.1 Toimintolaskenta strategian työkaluna

Yrityksen strategialla haetaan keinoja parantaa sen kilpailukykyä ja erottua kilpailijoistaan. Strategisia päätöksiä yrityksissä ovat mm. hinnoittelupäätökset, asiakas- ja markkinapäätökset, tuotelinjapäätökset, tuotteiden ja tuotannon suunnittelun päätökset ja toiminnan tehostaminen (Drury

2008, 222). Hinnoitteluun ja tuotevalikoimaan liittyvät päätökset edellyttävät oikeaa tietoa tuotekustannuksista ja siitä, mitkä tekijät vaikuttavat kustannusten syntyyn. Yritys voi ottaa toimintolaskentamallin käyttöönsä muun laskennan rinnalle eikä toimintolaskentaa ole välttämätöntä soveltaa koko yrityksen liiketoimintaan, vaan sitä voi hyödyntää juuri siellä, mistä siitä on eniten hyötyä. (Cooper & Kaplan 1988, 97.)

Yritykset toimivat nykyisin ympäristössä, jossa kilpailu on jatkuvaa ja asiakkaat vaativat yhä halvempia hintoja ja hyvää palvelun laatua. Fyysisiin tuotteisiin liittyy yhä useammin erilaisia palveluja ja laadun merkitys kilpailutekijänä on korostunut. Asiakkaat eivät ole enää niin brändiuskollisia, ja liiketoiminnan sähköistyminen on lisännyt asiakkaiden valinnanvaraa ja hintatietoisuutta. Kilpailu on kiristynyt globaaliksi ja tämän vuoksi virheitä päätöksenteossa tapahtuu entistä herkemmin ja ne tulevat entistä kalliimmiksi. (Drury 2008, 225; Ashford 2011, 8.)

Vaikka kohdeyritys toimii kotimaan markkinoilla ja on keskittynyt jakeluliikenteessä Pohjois-Suomen alueeseen, se on silti mukana globaalissa kilpailussa. Globaali kilpailu saavuttaa paikallisesti toimivat yritykset niiden kotimarkkinoilla. Suuret kansainväliset kuljetusketjut ovat asiakkaita sen ketjun alkupäässä, jonka viimeistä lenkkiä kohdeyritys hoitaa. Maailmanlaajuisten kuljetuspalveluita tarjoavien yritysten asiakaslupaukset ja toimintamallit ovat vaativia toteuttaa erityisesti Lapissa, jossa välimatkat ovat pitkiä. Lisäksi ns. *alustalous* pyrkii valloittamaan myös tavarankuljetuksen markkinoita. Alustaloudella tarkoitetaan liiketoimintamallia, jolla internetpohjaisilla sovelluksilla ja alustoilla yksityiset ihmiset ja yritykset voivat tarjota esimerkiksi kuljetuspalveluita (Tuulainen 2017, viitattu 15.4.2018). Tunnetuimpia alustalouden toimijoita on esimerkiksi henkilökuljetuspalveluita välittävä *Über*.

Kohdeyrityksen liiketoiminnasta on jatkuvasti kasvava osuus kohdistunut kuljetuspalveluihin, jotka vaativat yhä enemmän tukitoimintoja. Tällä markkinalla on kasvupotentiaalia, mutta myös uhka panna heikosti kannattaa liiketoimintaan, mikäli tuotoilla ei pystytä kattamaan yhä kasvavia yleiskustannuksia. Kohdeyritys tarvitsee tietoa toimintojen kustannuksista, jotta sillä on mahdollisuus tehdä perusteltuja strategisia valintoja. Yritys näkee yhtenä kilpailukeinonaan ammattitaitoiset kuljettajat, jotka ovat taitavia käsittelemään tarkkuutta vaativia lähetyksiä ja kykenevät silti lastaamaan auton tehokkaasti. Toinen tärkeä kilpailukeino on tavoitettavuus: asiakkaan on helppo tavoittaa yrityksestä henkilö, joka osaa vastata juuri hänen lähetystään koskeviin kysymyksiin heti. Näiden kilpailukykytekijöiden perusteella yritys valikoi kohdeyrityksensä ja tarjottavat palvelutuotteet. Kustannuslaskennan tietoja tarvitaan tukemaan näitä päätöksiä.

Kohdeyrityksen suurin asiakas on kappaletavaran ja pakettien kuljettajana suurimpien toimijoiden joukossa Suomessa ja Pohjoismaissa. Yrityksessä käytetään toimintolaskentaa tavaran käsittelyn työvaiheiden mallintamiseen, ja aikasarjamittausten perusteella yrityksessä voidaan laskea eri työvaiheiden kustannukset. Näitä yksikköhintoja yritys käyttää hyväkseen tarjousten laskennassa. (Göransson, haastattelu 10.4.2018.)

Druryn mukaan (2008, 222–223) toimintolaskennan avulla voidaan myös ottaa huomioon se, etteivät monet tuotteisiin liittyvät päätökset ole toisistaan riippumattomia. Tuotteilla voi olla yhteisiä resursseja, jolloin yksittäisestä tuotteesta luopuminen ei pienennä yhteisen resurssin kustannuksia. Kustannuslaskentajärjestelmän täytyy pystyä tuottamaan informaatiota, joka ottaa huomioon kokonaisuuksia eikä pelkästään yksittäisiä tuotteita.

Riippuvuussuhteet aiheuttavat myös kuljetusalalla ristiriitoja kannattavuutta arvioitaessa. Kuljetussopimukset koskevat usein suuria kokonaisuuksia ja maantieteellisiä alueita. Sopimuksen mukaan koko Pohjois-Suomen kuljetukset on hoidettava annettujen asiakaslupausten mukaisesti. Näin ollen yritys ei pysty valikoimaan pelkästään kannattavia reittejä ja kieltäytymään kuljetuksista syrjäseuduille. Yrityksen tulisi pystyä varmistamaan, että hyvin tuottavien reittien tuotot kattavat myös reitit, joiden hoitaminen tuottaa tappiota kuukaudesta toiseen.

Kohdeyrityksessä on laskettu kuljetusten kustannuksia tarpeen mukaan esimerkiksi tarjousten laskennan yhteydessä tai kun jonkun reitin kannattavuutta arvioidaan. Näissä laskelmissa on ollut mahdollista huomioida vain kuljetuksen välittömät kustannukset. Lähetysten vaatiman siirtokuormauksen, ajojärjestelyn tai asiakaspalvelun kustannuksia ei ole ollut mahdollista huomioida muuten kuin suuntaa antavalla arviolla. Yleiskustannusten osuus jää epäselväksi ja tarjouslaskennassa voidaan tehdä selviä virheitä laskelmalla liian vähän tai liian paljon katetta välittömien kuljetuskustannusten päälle.

Kohdeyrityksessä pakettijakelun osuuden jatkuvasti kasvaessa erilaisten tukitoimintojen, kuten siirtokuormauksen, ajojärjestelyn, ja asiakaspalvelun tehtävät ovat lisääntyneet. Näiden tukitoimintojen osuus kokonaiskustannuksista on kasvanut merkittävästi toiminnan alkuvuosiin verrattuna. Tukitoimintojen kustannukset ovat kaikille kuljetuksille yhteisiä yleiskustannuksia, mutta toiset lähetykset kuormittavat näitä tukitoimintoja hyvin eri tavoin kuin toiset. Kannattavuuden arvioimiseksi yleiskustannusten oikeudenmukainen kohdistaminen erityyppisten lähetysten kesken vaatii toimintoperusteista laskentaa.

4.2 Tuottavuuden kehittäminen

Vaikka yrityksen toimintolaskentamallin pääpaino olisi strategisissa kysymyksissä, siitä huolimatta toimintolaskennan tuloksia voi ja kannattaa hyödyntää myös tuottavuuden parantamisessa, eli siinä, miten asioita tehdään oikein. Toimintolaskenta paljastaa, mitä toimintoja esimerkiksi tuote tai liiketoiminnan osa käyttää ja miten kyseiset toiminnot aiheuttavat kustannuksia ja vaikuttavat tarkastelukohteen kannattavuuteen. Näiden kytkentöjen paljastaminen auttaa johtoa ymmärtämään, minne tehostamistoimenpiteitä kannattaa suunnata, jotta kannattavuus paranee. (Ashford 2011, 4.) Yritys voi hyvin käyttää toimintolaskennan tuloksia myös toiminnan tehokkuuden seuraamiseen, vaikka mallin tarkkuus ei riittäisi prosessien pikkutarkkaan hiomiseen. Toimintojen yksikkökustannuksia voidaan seurata kehityskohteiden tunnistamiseksi. (Göransson, haastattelu 10.4.2018.)

Kuljetuspalvelut ovat osa tilaus-toimitusketjua. Nykyaikaiset tilaus-toimitusketjut ovat pitkiä ja sisältävät useita yrityksiä linkittyneenä toisiinsa. Kohdeyritys edustaa tässä ketjussa loppupäätä, ns. *last mile* -palvelun toimittajaa, joka toimittaa tavarat loppuasiakkaalle yrityksiin tai kuluttajalle kotiin. Tilaus-toimitusketjussa perinteisesti tavarantoimittaja ja asiakas ovat olleet korostaneet itsenäisyytään ja tavoitelleet riippumattomuutta toisistaan. Tämä on aiheuttanut ketjun peräkkäisissä lenkeissä päällekkäistä ja osin jopa turhaa työtä, joka ei ole lisännyt tuotteen arvoa. Nykyaikaisen tilaus-toimitusketjun tavoitteena on kehittää yhteistyötä ketjussa olevien yritysten välillä; karsimalla päällekkäistä työtä kaikkien osapuolten toiminta tehostuu. Erityisesti ketjun rajapinnoissa tapahtuvien toimintojen kehittäminen on olennaista. (Sakki 2009, 20–22.)

Tilaus-toimitusketjussa toimintolaskennan näkökulmaa on mahdollista laajentaa yli organisaatio-rajien ja tavoitella hyötyjä koko ketjussa. Porterin arvoketjun periaatteiden mukaisesti yritysten tulisi nähdä yrityksen sisäisiä toimintoja pitemmälle: näin voidaan saavuttaa kustannussäästöjä ja löytää uusia kilpailuetuja. Nykyaikaisessa tilaus-toimitusketjussa erityisesti jaettu informaatio on tärkeässä roolissa. Myös prosessien uudelleenorganisoinnilla tilaus-toimitusketjun yritysten kesken voidaan saavuttaa kilpailuetua. (Pohlen & La Londe 1994, 4–5, 11.)

Kohdeyrityksen toiminnassa on selvästi havaittavissa merkitys, joka ketjun rajapintojen kehittämällä ja datan jakamisella on. Esimerkiksi kuljetuspalvelun laskuttaminen ei ole toiminto, josta asiakas saisi lisäarvoa. Sen sijaan, että jokainen ketjun osanen laskuttaisi itse tehdystä työstä ketjun edellistä lenkkiä, toimialalla on yleinen tilityskäytäntö, jossa kuljetuksia koskeva data jaetaan. Pal-

velun ostaja voi hallitsemansa datan perusteella suorittaa *itselaskutuksen*, eli muodostaa ostolaskun ostamistaan palveluista ja maksaa sen, ilman että alihankkijan tarvitsee lähettää laskua tilaajalle. Sama kuljetuspalveluja koskeva data voi liikkua ketjussa useamman yrityksen hallussa. Myös toimitustietojen sähköistämällä saavutetaan toiminnan tehostamista ja vähennetään manuaalista työtä, kuten rahtikirjojen tallentamista.

Kohdeyrityksen toiminnan kehittämiseen liittyy paljon kysymyksiä, johon toimintolaskentamallin toivottiin antavan lisävalaistusta. Jo pelkästään tiedot toimintojen yksikkökustannuksista saattavat paljastaa jotain uutta: yksikkökustannukset kertovat ainakin sen, missä resursseja kulutetaan eniten ja näin ollen kustannussäästöjen potentiaali on suurin. Lisäksi esimerkiksi tavarankäsittelyn kustannuksia voidaan verrata myös mahdollisiin investointeihin: voidaanko investoimalla kalustoon ja laitteisiin vähentää palkkakustannuksia?

Kohdeyrityksen kehittämistehtävän aikana tuli selväksi, että yleiskustannusten yksi merkittävä elementti on siirtokuormaukseen liittyvä tavaroiden siirtäminen ja paikoittaminen terminaalissa. Siirtäminen ja lajittelu aiheuttavat työvoimakustannuksia. Yksi keskeinen tekijä kustannusten hallinnassa on terminaalien *layoutin* suunnittelu: miten tiloja sovitaan käytettäväksi mihinkin tarkoitukseen, mistä ovesta saapuvat kuormat puretaan, minne tavarat siirretään lajittelua varten ja missä lähtevien reitien ruudut sijaitsevat. Omat rajoituksensa layoutin suunnittelulle asettaa luonnollisesti olemassa oleva terminaalitila. Layoutin ja työskentelymallien suunnittelulla on kuitenkin ratkaiseva merkitys lajittelun kustannuksille (Bartholdi & Gue 2000, 823).

5 TULOKSET JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Kehittämistehtävä lähti liikkeelle tarpeesta selvittää yrityksen tukitoimintojen kustannuksia ja sitä, miten eri kuljetustyypit kuluttavat toimintoja. Kohdeyrityksessä kustannustietous oli heikkoa, ja monen pienen yrityksen tavoin yrityksen johto on luottanut siihen, että kustannuksista on muodostunut käsitys kokemuksen kautta, mutta varsinaisia tarkkoja laskelmia ei tehty systemaattisesti. Voidaan siis sanoa, että projektin jokainen vaihe tuotti yrityksen käyttöön uutta tietoa kustannuksista.

Ensimmäinen kehittämistehtävän tuotos oli tukipalveluiden toimintojen tunnistaminen. Toimintoja tunnistettiin yhteensä kahdeksan. Toiminnot ja niitä tuottavat resurssit on esitetty taulukossa 4.

TAULUKKO 4. Toiminnot ja niitä tuottavat resurssit

Toiminto	Resurssi
Lähetysten skannaaminen	terminaalityöntekijät
Lähetysten siirtäminen	terminaalityöntekijät, tuotannon koneet
Terminaalien siistiminen	terminaalityöntekijät, ajojärjestelijät
Poikkeaman selvittäminen	terminaalityöntekijät, ajojärjestelijät, kuljetussuunnittelija, operatiivinen johtaja
Tilauksen vastaanottaminen	ajojärjestelijät, kuljetussuunnittelija, operatiivinen johtaja
Ajojärjestely	ajojärjestelijät, kuljetussuunnittelija, operatiivinen johtaja
Lähtevän tavaran laittaminen valmiiksi	ajojärjestelijät
Noutoasiakkaiden lähetysten luovuttaminen	ajojärjestelijät

Toiminnot pyrittiin pitämään mahdollisimman yksinkertaisina ja merkitykseltään pienet toiminnot yhdistettiin johonkin toiseen toimintoon. Osa toiminnoista on yhteisiä useammille resursseille. Lähetysten skannaaminen tarkoittaa lähetysten pakettitarran lukemista viivakoodinlukijalla, joka tallentaa tiedon lähetysten saapumisesta terminaaliin. Lisäksi toiminto sisältää lähetysten lajittelemisen *lähtöruutuun* eli markatulle alueelle terminaalissa, josta kuljettaja lastaa sen autoon. Lähetysten siirtämisen toiminnolla tarkoitetaan tässä lähetysten liikuttelua terminaalissa, pois lukien edellisen toiminnon lajitteleminen. Terminaalien siistimisellä tarkoitetaan kuljetusvälineiden järjestämistä

ja pakkausmateriaalien lajittelemista kierrätykseen, sekä hallin muuta siistimistä. Poikkeaman selvittäminen terminaalityöntekijöiden osalta tarkoittaa yleensä viallisista tai puuttuvista pakettitarroista aiheutuvia epäselvyyksiä tai harhautuneita lähetyksiä. Ajojärjestelijöiden osalta se tarkoittaa edellä mainittujen lisäksi kaikkea muuta prosessin virheistä johtuvaa selvittelyä, esimerkiksi vajaina saapuneita lähetyksiä tai vaurioituneita lähetyksiä.

Tilauksen vastaanottamien tarkoittaa kuljetustilausten vastaanottamista puhelimitse, sähköpostilla tai suoraan järjestelmään sähköisesti tulevia tilauksia. Ajojärjestelyä on kaikki kuljetusten suunnittelu, reittien suunnittelu, noutopyyntöjen ohjaaminen oikealle reitille ja aikataulujen sovittelu. Lähtevän tavarain laittaminen valmiiksi tarkoittaa jakelualueelta etelään kuljetettavien lähetysten siirtäminen oikeille lähtöruuduille runkoliikennettä varten sekä näiden lähetysten lavoittamista, keltuttamista ja pakettitarrojen tulostamista näille lähetyksille. Noutoasiakkaiden lähetysten luovuttaminen tarkoittaa terminaalista noudettavien lähetysten luovuttamista vastaanottajalle. Nämä johtuvat usein epäonnistuneesta jakoyrityksestä esimerkiksi yksityishenkilölle, jota ei ole tavoitettu. Vastaanottaja voi halutessaan noutaa itse lähetyksen terminaalin asiakaspalvelusta.

Kehittämistehtävän seuraavana tuotoksena saatiin toimintolaskennan ensimmäisen vaiheen kohdistustiedot, eli resurssien kohdistustekijät toiminnoille, ja niiden avulla lasketut toimintokustannukset. Kohdistustekijöiksi valittiin työntekijöiden arviot työajan jakautumisesta toimintojen kesken. Arvioiden tueksi täytettiin päiväkirjaa kahden viikon seurantajakson ajan. Taulukossa 5 esitellään ajojärjestelyn ja asiakaspalvelu resurssin sekä terminaalityön resurssin kohdistustekijät toiminnoille.

TAULUKKO 5. Terminaalityön ja ajojärjestelyn resurssien kohdistustekijät

Toiminto	Terminaalityön kohdistus %	Ajojärjestelyn kohdistus %
Lähetyksen skannaaminen	60 %	
Lähetyksen siirtäminen	28 %	
Terminaalin siistiminen	7 %	7 %
Poikkeaman selvittäminen	2 %	17 %
Tilauksen vastaanottaminen		10 %
Ajojärjestely	3 %	38 %
Lähtevän tavaran laittaminen valmiiksi		17 %
Noutoasiakkaiden lähetysten luovuttaminen		11 %

Näiden resurssien lisäksi selvitettiin kuljetussuunnittelijan ja operatiivisen johtajan ajankäyttö. Tuotannon koneiden eli trukkien ja lavansiirtovaunujen resurssi kohdistettiin kokonaan lähetysten siirtämisen toiminnolle. Terminaalitilojen kustannukset päätettiin kohdistaa suoraan laskentakohteille niiden käyttämien neliömetrien perustella. Käyttämättömän terminaalitilan kustannuksia ei jaettu laskentakohteille.

Tällä raportilla ei käsitellä euromääräisiä kustannustietoja. Terminaalityön kustannusten jakautumista eri toiminnoille voidaan kuitenkin tarkastella kuvan 4 avulla. Toimintokustannusten avulla voidaan todeta, että selvästi suurin osa terminaalityön kustannuksista aiheuttaa lähetysten skannaamisen toiminto, toiseksi suurin osa kustannuksista aiheutuu lähetysten siirtämisestä.

Terminaaliryöön kustannukset toiminnoittain



■ Lähetysten skannaaminen ■ Lähetysten siirtäminen ■ Terminaaliryöön siistiminen
■ Poikkeaman selvittäminen ■ Ajojärjestely

KUVA 4. Terminaaliryöön kustannukset toiminnoittain

Ajojärjestelyn resurssien toimintokohtaisten kustannusten osuudet on esitetty kuvassa 5. Ajojärjestelyn toiminnon suurin kustannuserä on ajojärjestelyn toiminto. Seuraavaksi kalleimpia toimintoja ovat poikkeaman selvittäminen ja lähtevän tavaran laittaminen valmiiksi.

Ajojärjestelyn kustannukset toiminnoittain



■ Terminaaliryöön siistiminen ■ Poikkeaman selvittäminen
■ Tilauksen vastaanottaminen ■ Ajojärjestely
■ Lähtevän tavaran laittaminen valmiiksi ■ Noutoasiakkaiden lähetysten luovuttaminen

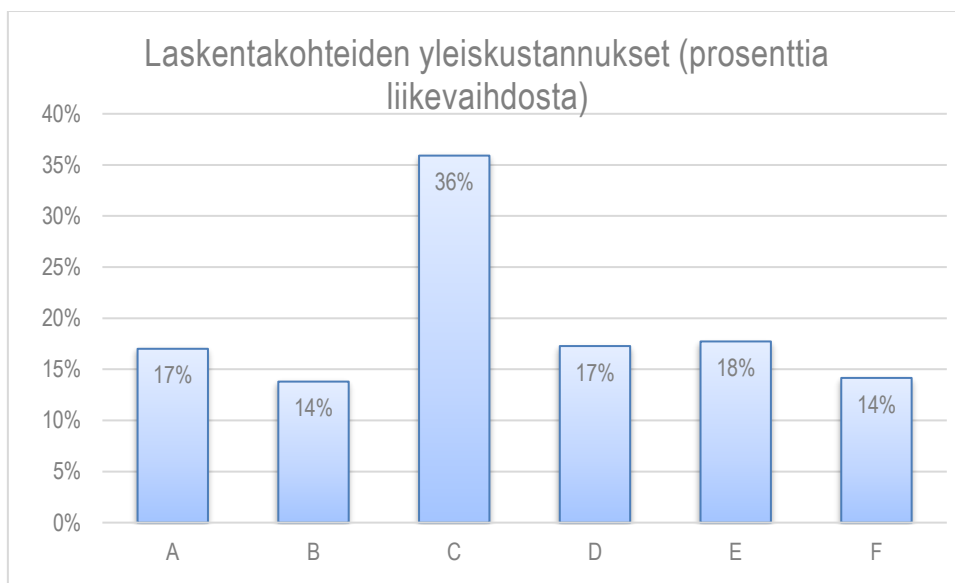
KUVA 5. Ajojärjestelyn kustannukset toiminnoittain

Laskentamallin toisen vaiheen kohdistamista varten selvitettiin toimintokustannusten kohdistustekijät laskentakohteille. Lähetysten skannaamisen toiminnolle valittiin kohdistustekijäksi kollojen lukumäärä kerrottuna laskentakohteen skannaustoiminnon kestolla (sekuntia). Terminaalityöntekijöiden poikkeaman selvittämisen toiminnolle valittiin kohdistustekijäksi kollojen lukumäärä, sillä haastattelun perusteella poikkeamia esiintyi tasaisesti kaikenlaisissa lähetyksissä. Noutoasiakkaiden lähetysten luovuttaminen -toiminnolle valittiin kohdistustekijäksi tilitysrivien määrä, sillä aikaa tämän toiminnon suorittamiseen kului saman verran riippumatta laskentakohteesta. Loput kohdistustekijät ovat työntekijöiden arvioiden perusteella tehtyjä kohdistuksia. Haastatelluilla työntekijöillä on pitkä työkokemus, joten heidän arvion voidaan katsoa olevan riittävän luotettava. Toimintokustannusten kaikki kohdistustekijät on listattu taulukossa 6.

Taulukko 6. Toimintokustannusten kohdistustekijät

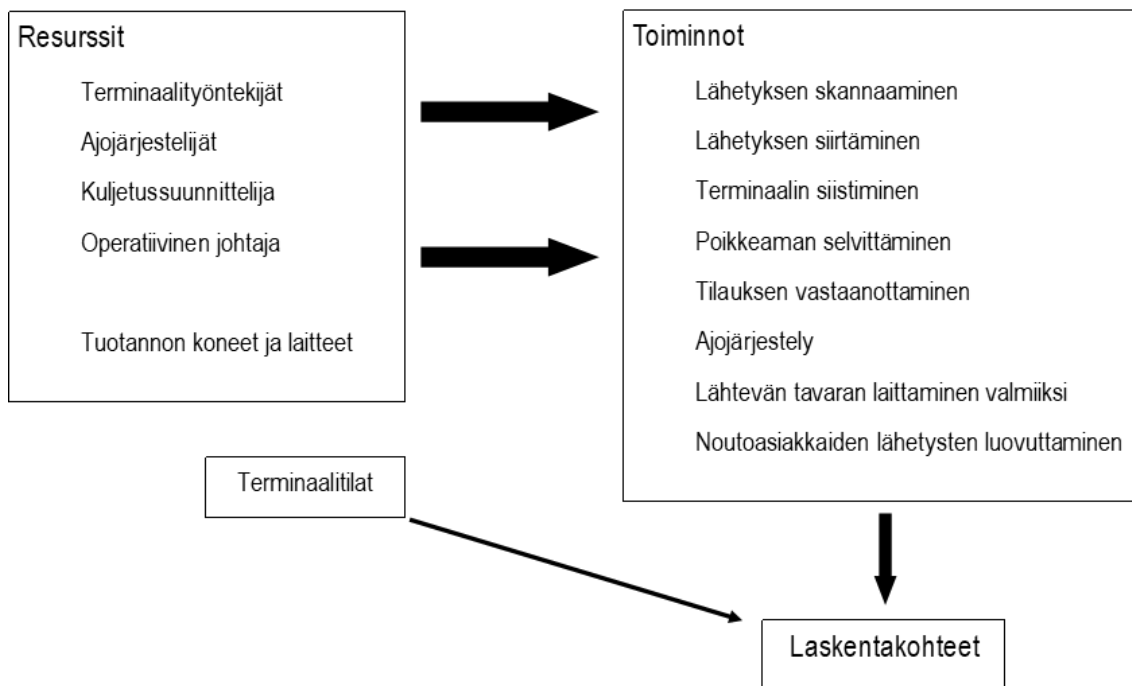
Toiminto	Resurssi	Kohdistustekijä
Lähetysten skannaaminen	terminaalityö	skannaussekunnit * kollojen lkm
Lähetysten siirtäminen	terminaalityö	% toimintoon käytetystä ajasta
Terminaalin siistiminen	terminaalityö	% toimintoon käytetystä ajasta
Terminaalin siistiminen	ajojärjestely	% toimintoon käytetystä ajasta
Poikkeaman selvittäminen	terminaalityö	kollojen lkm
Poikkeaman selvittäminen	ajojärjestely	% toimintoon käytetystä ajasta
Poikkeaman selvittäminen	kuljetussuunnittelu	% toimintoon käytetystä ajasta
Poikkeaman selvittäminen	operatiivinen j.	% toimintoon käytetystä ajasta
Tilauksen vastaanottaminen	ajojärjestely	% toimintoon käytetystä ajasta
Tilauksen vastaanottaminen	kuljetussuunnittelu	% toimintoon käytetystä ajasta
Tilauksen vastaanottaminen	operatiivinen j.	% toimintoon käytetystä ajasta
Ajojärjestely	terminaalityö	% toimintoon käytetystä ajasta
Ajojärjestely	ajojärjestely	% toimintoon käytetystä ajasta
Ajojärjestely	kuljetussuunnittelu	% toimintoon käytetystä ajasta
Ajojärjestely	operatiivinen j.	% toimintoon käytetystä ajasta
Lähtevän tavarain laittaminen valmiiksi	ajojärjestely	% toimintoon käytetystä ajasta
Noutoasiakkaiden lähetysten luovuttaminen	ajojärjestely	lähetyksrivien lkm

Toimintolaskennan toisen vaiheen kohdistusten jälkeen saatiin tuloksena laskentakohteiden kustannukset selvityksessä mukana olleiden toimintojen osalta. Toimintolaskentamalliin laskettiin valmiiksi erilaisia tunnuslukuja laskentakohteille, esimerkiksi toimintojen yksikkökustannuksia. Näitä voidaan hyödyntää tarjouslaskennassa. Lisäksi mallissa eroteltiin jakeluliikennettä koskevat yleiskustannukset ja niiden määrää verrattiin laskentakohteiden vastaaviin tuottoihin. Näin saatiin selville, kuinka suuri osa laskentakohteen liikevaihdosta kuluu tukitoimintojen kustannuksiin. Jakeluliikenteen yleiskustannusten osuus laskentakohteiden liikevaihdosta on kuvattu kuviossa 6. Kuvioista selviää, että laskentakohteen C yleiskustannukset suhteessa liikevaihtoon ovat selvästi muita suuremmat. Muiden laskentakohteiden kesken ei ole niin suuria eroja.



KUVA 6. Laskentakohteiden yleiskustannukset (% liikevaihdosta)

Kehittämistehtävän tuotoksena on saatu toimintojen tunnistamisen, resurssien kohdistustekijöiden, toimintokustannusten, toimintojen kohdistustekijöiden, laskentakohteiden kustannusten ja erilaisten tunnuslukujen lisäksi valmiita raporttipohjia, joita voidaan käyttää toimintolaskennan hyödyntämisen välineinä. Raportit on luotu eri näkökulmista: terminaalityön osalta on oma raporttinsa, jonka avulla sekä yritysjohto että terminaalin työnjohto voi seurata tunnuslukujen kehittymistä. Samoin ajojärjestelyn toiminnoista on oma raporttipohjansa. Kaksi muuta raporttipohjaa käsittelee laskentakohteiden kustannuksia ja tunnuslukuja. Kuvassa 7 on havainnollistettu kehittämistehtävänä luodun toimintolaskentamallin elementtejä.



KUVA 7. Toimintolaskentamallin elementit

Opinnäytetyön tavoitteena oli siis selvittää yrityksen tukitoimintojen kustannuksia ja sitä, miten eri laskentakohteet eli kuljetustyyppit kuluttavat toimintoja. Terminaalityön kustannuksista selkeästi suurin osa (60%) kului lähetysten skannaamiseen toimintoon, joka lähetysten viivakoodin lukemisen lisäksi sisältää lähetysten lajittamisen lähtöruutuun. Tämän lisäksi toiseksi suurin toiminto oli lähetysten siirtäminen (28%). Nämä molemmat toiminnot liittyvät pääosin siihen, että lähetystyypit joudutaan siirtämään paikasta toiseen lajittamisen vuoksi. Viivakoodin lukeminen skannerilla vie käytännössä muutaman sekunnin lähetystyypin kohden, joten lajittamisen osuudeksi muodostaa vähintään 50% toiminnon kustannuksista, suurimmassa osassa lähetystyypistä 75-90 % toimintoon kuluva ajasta on lähetysten siirtämistä lähtöruutuun.

Asiakkaan näkökulmasta lähetysten viivakoodin lukeminen on tärkeä toiminto, sillä sen avulla lähetysten etenemistä voidaan seurata ja lähetysten sijainti paikantaa. Sen sijaan lähetysten siirtäminen terminaalin sisällä ei lisää asiakkaan kokemaa arvoa. Se on siis asiakkaan näkökulmasta turha kustannus. Käytännön syistä tätä siirtelyä ei tietenkään voida kokonaan estää, mutta toiminnon kalleuden vuoksi sen suorittamisen tehostamiseen kannattaa panostaa. Keskeinen tekijä siirtelyn minimoimisessa on terminaalin *layout*, eli miten eri reittien lähtöruudut on sijoitettu terminaaliin ja millä alueella lähetystyypit käsitellään. Tämä on todettu myös aiemmissa tutkimuksissa (Bartholdi & Gue 2000, 823). Yrityksessä tulisi panostaa layoutin suunnitteluun. Havainnoinnin aikana selvisi

myös, että terminaalissa pitäisi panostaa yleiseen siisteyteen nykyistä enemmän, esimerkiksi pakkausmateriaalien lajitteluastioiden sijoittelun avulla. Samoin kulkureittien selkiyttäminen ja turhan lojuvan tavaran siivoaminen pois työskentelytilasta olisi tarpeen.

Pakettikokoisten, ns. sylissä kannettavien lähetysten lajittelu on tehty yrityksessä tähän asti lähes tulkoon kokonaan käsipelillä ilman apuvälineitä. Jo projektin aikana terminaalityöntekijät olivat itse hoksanneet hyödyntää *dollyja*, pieniä rullilla varustettuja kuljetusalustoja, apuna, kun skannattuja paketteja siirrettiin lähtöruutuun. Dollyn päälle pystyi latomaan useita lähetyksiä sen sijaan, että ne olisi kannettu käsin edestakaisin. Havainnoinnin jälkeen terminaalityöntekijöiden käyttöön ostettiin lavakärriä, joiden avulla skannattuja paketteja saa helposti siirrettyä isomman määrän kerralla paikasta toiseen. Kun terminaalityön eri toimintojen kustannukset nähtiin euromääräisenä kuukausitasolla, investoinnit työvälineisiin tuntuvat erittäin edulliselta keinolta parantaa työtehoa. Terminaalien layoutin suunnittelun yhteydessä kannattaa tutkia myös, olisiko esimerkiksi käsikäyttöisistä rullaradoista apua pakettien lajittelussa. Niiden hankintahinnat eivät ole suuria, mutta ne vaativat tietynlaista layoutia ja työskentelymallia, jotta niitä voidaan hyödyntää eivätkä ne ole pelkästään tiellä.

Ajojärjestelyn ja asiakaspalvelun resurssin kustannuksiltaan kallein toiminto oli ajojärjestelyn toiminto (38%). Tämä ei tullut yllätyksenä, sillä se on keskeisin työtehtävä ajojärjestelijöillä. Toimintoon kuluu runsaasti aikaa, joten olisi järkevää varmistaa, että perusasiat tehdään mahdollisimman hyvin ja ajojärjestelyn toimintaohjeet sekä kuljettajien perehdytyskäytännöt olisi dokumentoitu nykyistä paremmin. Näin voitaisiin varmistaa, ettei perusasiat sujuisivat mahdollisimman vaivattomasti. Lisäksi voitaisiin vähentää myös poikkeaman selvittämisen toimintoon tarvittavia resursseja.

Poikkeaman selvittämisen toiminto vei 17% ajojärjestelijöiden työajasta. Selvitettävät poikkeamat johtuvat usein jo aiemmin kuljetusketjussa tapahtuneita poikkeamia, jotka eivät ole useinkaan yrityksen omissa käsissä. Puutteellinen EDI-sanoma, rikkiäinen pakettitarra tai lajitteluvirhe Vantaalla aiheuttavat selvitystyötä lähetysten saapuessa Ouluun, mutta näihin syntymiseen ei välttämättä voida itse vaikuttaa. Silloin voidaan ajatella, että poikkeaman selvittäminen on nimestään huolimatta asiakkaalle lisäarvoa tuottavaa toimintaa, sillä Oulussa selvitetään jo aiemmin ketjussa tapahtuneita virheitä, itse asiassa virhe on tapahtunut asiakkaalla. Ajojärjestelijöiden selvittävänä on tietysti myös omassa tuotannossa syntyneitä poikkeamia. Näiden syntyä voitaisiin todennäköisesti ehkäistä parantamalla kuljettajien perehdytystä ja luomalla kirjallisia toimintaohjeita erityisesti uusien työntekijöiden käyttöön.

Lähtevän tavarankäsittelyn valmiiksi vie sekin 17% ajojärjestelijöiden työajasta. Tämä sisältää pakettitarrojen tulostamista, laivoille ja hakeille lastaamista ja kelmuttamista. Toiminto nopeuttaa runkoautojen kuljettajien lastausta. Tilausten vastaanottamisen toiminto vie jakeluliikenteen ajojärjestelijöiden ajasta noin 10%, joten sen merkitys on aika pieni. Tilausten tekoa pyritään viemään koko ajan sähköiseen suuntaan ja yrityksellä on pian käyttööntöövaiheessa uusi kuljetushallintajärjestelmä. Sen tavoitteena on, että kaikki olisi heti tilauksen tallentamisen jälkeen laskutusvalmis, kunhan sähköinen toimitustieto tallentuu järjestelmään, eikä erillistä laskustoimintoa tarvita. Myöhemmin myös asiakkailta olisi mahdollisuus itse tehdä tilaus netin kautta. Tällä hetkellä puhelimen kautta ja sähköpostitse tulevat tilaukset vaativat eniten työtä.

Noutoasiakkaiden lähetysten luovuttamisen toiminto osoittautui yllättävän kalliiksi, kun otetaan huomioon, että luovutettavia lähetystyyppejä on keskimäärin vain 6,5 lähetystä työpäivän aikana. Itse luovutustapahtuma ei vie kovin kauan, mutta se vaatii, että joku henkilö on päivystämässä luovutuksia ja niiden tekeminen keskeyttää aina jonkun muun tehtävän. Vilkkain aika luovutuksille on klo 16 – 17. Asiakkaan nykyinen järjestelmä vaatii monta skannausta paketin luovuttamiseksi, mutta järjestelmä on vaihtumassa lähikuukausina, jolloin luovutustapahtuma nopeutuu hiukan nykyisestä. Asiakkaan kannalta tämä on välttämätön toiminto ja se on myös pakettien vastaanottajille tärkeää. Erityisesti asiakaspalvelun aukiolo klo 17 asti mahdollistaa käynnin työpäivän jälkeen. Toiminnon järjestämistä helpoimmalla mahdollisella tavalla olisi hyvä pohtia, esimerkiksi voidaanko noudettavia paketteja sijoittaa entistä helpommin saataville.

Opinnäytetyössä pyrittiin selvittämään, miten eri kuljetustyyppit eli laskentakohteet kuluttavat toimintoja. Terminaalityön osalta oli mielenkiintoista selvittää, minkä verran eri kuljetustyyppien tavarankäsittelyvaiheet eroavat toisistaan. Kuten jo aiemmin todettiin, lähetysten skannaaminen osoittautui kalleimmaksi toiminnoksi. Viivakoodin lukeminen vie yhtä kauan kolla kohti riippumatta laskentakohteesta, joten ero muodostuu lähtöruutuun siirtämisen kohdalla. Lähtöruudut perustuvat jakelureitteihin, toisin sanoen tietyille reiteille lähtevä auto lastaa oman ruutunsa tyhjäksi. Mitä harvemmin asuttu seutu on kyseessä, sitä suuremman maantieteellisen alueen tietty reitti ja ruutu yleensä kattavat ja päinvastoin. Sen vuoksi esimerkiksi Oulun Limingantullin alueella on oma ruutu, kun taas Kuusamon ruutuun lajitellaan kaikki Kuusamon, Taivalkosken ja Pudasjärven alueen lähetykset.

Laskentakohteen C kollien käsittely oli nopeinta, sillä vastaanottajat ovat kaikki alueen ostoskeskusten vaateliikkeitä, lähtöruutuja oli vain muutama ja niiden etäisyydet hallissa lyhyet, parin askeleen päässä. Toiseksi nopeimpia skannata olivat laskentakohteen A irtokollit. Myös niiden vastaanottajat ovat pääosin vakituisia paikkoja, kuten varaosaliikkeitä. Hitaimpia skannata ja lajitella olivat laskentakohteet B, D ja E, jotka kaikki olivat pikapaketteja yrityksille ja yksityisille. Niiden vastaanottajissa oli enemmän satunnaisuutta ja lähtöruutuun paikoittaminen oli hitaampaa. Tuloksissa on esitetty kuva 6, jossa laskentakohteiden yleiskustannukset on esitetty prosenttiosuutena laskentakohteen liikevaihdosta. Tässä laskentakohte C saa nopeasta käsittelyvauhdista huolimatta heikoimman katteen, sillä kuljetuksen laskutushinta perustuu käyntimaksuun ja rahduspainoon. Laskentakohte C sisältää paljon kevyitä paketteja yhdelle vastaanottajalle, jolloin niiden vaatima työ on suuri verrattuna kuljetustyyppin laskutettavaan rahtiin.

Laskentakohteista saatiin toimintolaskennan avulla selville toimintokohtaisia yksikköhintoja, joita voidaan hyödyntää tarjouslaskennassa vertaamalla laskettavan kuljetustyyppin käsittelyvaatimuksia nykyisiin kuljetustyyppisiin. Esimerkiksi laskentakohteen C kaltaisia kuljetuksia olisi parasta pystyä laskuttamaan kollikohtaisella hinnalla. Hinnoittelussa on huomioitava myös se, ketä tavarantoimittajat ovat, sillä se vaikuttaa kuljetuskustannusten lisäksi myös terminaalityön kustannuksiin. Mitä enemmän kuljetuksen vastaanottajissa on vaihtelua, sitä kalliimpaa sen terminaalikäsittely todennäköisesti on.

Ajojärjestelyn toimintojen osalta yllätti laskentakohteen C korkea kustannus suhteessa sen volyymiin. Selvästikin tämä kuljetustyyppi on heikoiten kannattava nykyisellä hinnoittelumallilla. Laskentakohteiden hinnoittelumalli on kuitenkin kaikille yhteneväinen tällä asiakkaalla, joten yhden kuljetustyyppin hinnoittelua ei voida muuttaa. Olennaista on siis koko sopimuksen kannattavuus. Onneksi laskentakohteen C volyymi on pieni, joten kovin suurta vahinkoa se ei saa aikaan. Kuljetustyyppi on kuitenkin hyvä tunnistaa, jos vastaavista kuljetuksista tulee tarjouspyyntöjä muualta.

Laskentakohteiden A ja B kollikohtainen käsittelyaika oli hiukan C:tä hitaampi, mutta vastaavasti suurempi rahduspaino lähetystä kohden tuottaa enemmän hinnoittelun perustuessa suurelta osin rahduspainoon. Laskentakohteet A ja B eivät kuluta ajojärjestelyn toimintoja niin paljon kuin C, D ja E. Laskentamallin tuloksista voidaan huomioida, minkä verran hinnoittelussa tulisi varata tavarantoimittajien käsittelykustannuksiin per kolli ja ajojärjestelyn kustannuksiin per jakelukäynti erilaisille kuljetustyypeille. Laskentakohteiden D ja E korkeammat ajojärjestelykustannukset olivat ennustet-

tavissa korkean asiakaslupauksen vuoksi. Mikäli laskentamallia laajennetaan myös välittömiin kuljetuskustannuksiin, laskentakohteiden D ja E kannattavuus tulee luultavasti osoittautumaan muita heikommaksi, sillä ne vaativat tiukkojen aikataulujen ja noutolupausten vuoksi usein erilliskuljetuksia, jotka ovat aina kalliita.

Laskentamallin tuottamaa tietoa eri kuljetustyyppien yleiskustannuksista voidaan hyödyntää, kun yrityksessä arvioidaan oikeaa asiakassegmenttiä ja tarjottavia palveluja sekä niiden hinnoittelua. Yrityksessä on huomattu, että sen kilpailukyky on parempi kuljetuksissa, jotka vaativat tiukkoja aikatauluja, luotettavasti toimivaa runkoliikennettä ja taitavia lastaajia. Lisäksi asiakaspalvelun ja yhteishenkilöiden tulee olla helposti tavoitettavissa. Yrityksen kannattaa pyrkiä tarjoamaan näitä kuljetuspalveluita, mutta ottamaan hinnoittelussa huomioon yleiskustannusten muodostumiseen vaikuttavat seikat. Toimintolaskentamallia tulisi myös ottaa laajemmin käyttöön, jotta välittömät kuljetuskustannukset tulisivat huomioiduksi kannattavuuslaskelmissa.

6 POHDINTA

Valitsin opinnäytetyön aiheen jo hakiessani opiskelemaan. Toimintolaskennan soveltaminen työnantajayrityksessäni oli ollut mielessäni jo pitkään, mutta projekti tuntui ylivoimaiselta omin voimin. Kuljetusliiketoiminta on hyvin monimutkainen laskentakohde, eikä minulla ollut käytännön kokemusta toimintolaskennan käyttöönotosta, vaikka olin sitä teoriassa opiskellut monessa eri yhteydessä. Aiheen valinta kumpusi siis yhtä voimakkaasi kohdeyrityksen tarpeista kuin omasta halustani vahvistaa käytännön osaamistani juuri johdon laskentatoimen saralla.

Valittu aihe tuntui opintojen edetessä menettävän hohtoaan, sillä vanhana laskentatoimen opiskelijana pääsin opiskelemaan mm. yrityksen strategista johtamista, henkilöstöstrategiaa ja myynnin johtamista; tässä vaiheessa valittu aihe alkoi tuntumaan hiukan liian tutulta. Ehkä osittain sen vuoksi opinnäytetyön prosessi venyi tarpeettoman pitkäksi, tietoperustaan tutustumisen jälkeen olisi kannattanut käydä heti käytännön kehittämisosuuteen kiinni. Oma roolini työnantajayrityksessäni muuttui ja ajankäyttö työn ja opiskelun kesken kävi entistä haastavammaksi. Lopulta olen kuitenkin tyytyväinen, että ehdin saada lisää työkokemusta ja näkemystä yrityksen operatiivisten asioiden johtamisesta ennen kuin kehittämistehtävä pääsi kunnolla vauhtiin. Kehittämistehtävän aikana erityisen antoisaa oli työskennellä omien työkavereiden kanssa heidän työtään koskevien asioiden parissa. Terminaalityö oli entuudestaan minulle tuntemattomin osa-alue yrityksen toiminnassa, suurin osa työstä tapahtuu ennen kuin toimiston työntekijät saapuvat töihin.

Opinnäytetyön tavoitteina oli lisätä kohdeyrityksen kustannustietoutta, selvittää tukitoimintojen kustannukset ja se, miten eri laskentakohteet kuluttavat tukitoimintoja. Näihin tavoitteisiin pyrittiin pilottiprojektina tehtävällä toimintolaskentamallilla. Kustannustietouden lisäämisen osalta tavoite on varmasti saavutettu. Laskentamallin luominen on tärkeä päänavaus sisäisen laskennan kehittämiseksi kohdeyrityksessä. Pilottiprojektin jälkeen mallin laajentaminen ja jatkaminen käy huomattavasti helpommin. Kehittämistehtävällä pystyttiin selvittämään, miten laskentakohteet kuluttavat toimintoja ja mitkä tekijät siihen vaikuttavat. Kustannusten laskentatarkkuuteen täytyy suhtautua siten, että ne auttavat päätöksen teossa, mutta eivät ole absoluuttisen tarkkoja. Mittaamisen tarkkuus suhteutetaan hyötyyn, jota tavoitellaan. Jatkossa kohdeyrityksessä voidaan parantaa mittaamisen tarkkuutta, sillä todennäköisesti jatkuvasti kehittyvät järjestelmät tukevat paremmin mittaamista.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli luoda konkreettinen tuotos, laskentamalli, jota yrityksessä voidaan hyödyntää myös jatkossa. Työn tietoperusta on mielestäni antanut hyvän pohjan kehittämistehtävälle. Johdon laskentatoimen perusteoksista löytyi tietoa toimintolaskennan periaatteista ja mallin suunnitteluvaiheista ja sopivista tiedonkeruumenetelmistä. Artikkeleista löytyi syventävää tietoa logistiikan toimialan erityispiirteistä. Valitut tiedonkeruumenetelmät soveltuivat mielestäni hyvin tähän projektiin. Työpajan avulla saatiin tehokkaasti tiedot toiminnoista, haastattelut olivat tärkeitä menetelmiä kohdistustekijöiden selvittämisessä ja havainnointi täydensi näitä menetelmiä hyvin. Kehittämistehtävän rajaus oli melko tiukka, mutta perusteltu. Kehittämistehtävässä haluttiin selvittää nimenomaan tukitoimintojen kustannuksia. Lisäksi tehtävä rajattiin koskemaan suurimman asiakkaan kuljetustyyppäjä, jotta selvityksen olisi saatavilla riittävästi dataa laskentaa varten.

Kohdeyrityksen näkökulmasta kehittämistehtävä on onnistunut. Toisaalta se herätti välittömästi lisäkysymyksiä, joihin halutaan vastauksia laajentamalla laskentamallia koskemaan koko kuljetustoimintaa. Kehittämistehtävän perusteella on kuitenkin varmistunut, että valittu menetelmä on oikea ja sen hyödyntämistä kannattaa jatkaa ja laajentaa. Kehittämistehtävän tuloksia on mahdollista soveltaa myös muissa kuljetusyhteisöissä, jossa kuljetetaan kappaletavaraa. Tällä raportilla ei ole julkaistu euromääräisiä kustannustietoja, mutta tiedot toiminnoista ja kohdistustekijöistä ovat hyödyllisiä myös muille yrityksille.

Nyt opinnäytetyöprojektin loppusuoralla huomaa oppineeni monenlaista. Vaikka toimintolaskenta menetelmänä oli teoriassa tuttu jo monesta eri yhteydestä, vasta käytännön sovelluksen tekeminen avaa menetelmän periaatteet toden teolla. Pitkäkestoisen prosessin läpivieminen on myös ollut opettavaista. Voisin antaa itselleni monta hyvää neuvoa näin jälkikäteen, yksi niistä olisi tarttuminen käytännön osuuteen mahdollisimman pian, jotta työn tekemiseen ei tulisi pitkiä taukoja. Myös teoreettisen tiedon kerääminen on helpompaa silloin, kun tietää, mihin kysymyksiin tarvitsee vastauksen. Kokonaisuutena olen tyytyväinen työn tulokseen; siihen, että olen osoittanut osaamiseni toimintolaskennan soveltamisessa konkreettisella tavalla, ja myös työnantajayritykseni saa todellista hyötyä suorittamistani opinnoista.

LÄHTEET

Anklesaria, J. 2007. Supply chain cost management. The AIM & DRIVE process for achieving extraordinary results. New York: Amacom.

Ashford, C. 2011. Activity Based Costing System in the Service Sector: A Strategic Approach for Enhancing Managerial Decision Making and Competitiveness. *International Journal of Business and Management* 2011, vol. 6 (11), 3–10.

Bartholdi, J. & Gue, K. 2000. Reducing Labor Costs in an LTL Crossdocking terminal. *Operations Research*. 48 (6), 823–832.

Cooper, R. & Kaplan, R. 1988. Measure Costs Right: Make the Right Decisions. *Harvard Business Review*. 66 (September-October), 96–103.

Van Damme, D. & van der Zon, F. 1999. Activity Based Costing and Decision Support. *The International Journal of Logistics Management*. 10 (1), 71–82.

Drury, C. 2008. *Management and Cost Accounting*. 7th Edition. London: Thomson Learning.

Everaert, P., Bruggeman, W., Sarens, G., Anderson, S. & Levant, Y. 2008. Cost modelling in logistics using time-driven ABC: Experiences from a wholesaler. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*. 38 (3), 172–191.

Göransson, L. 2018, Senior Manager (Partners & Customer Solutions), PostNord Oy. Sähköposti-haastattelu 10.4.2018.

Horngren, C., Datar, S. & Foster, G. 2006. *Cost Accounting – A Managerial Emphasis*. 12th Edition.

Kaplan, R. & Anderson, S. 2004. Time-Driven Activity-Based Costing. *Harvard Business Review*. 82 (11), 131–138.

Lin, B., Collins, J. & Su, R. 2001. Supply Chain costing: an activity-based perspective. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*. 31 (10), 702–713.

Ojasalo, K., Moilanen, T., Ritalahti, J. 2015. *Kehittämistyön menetelmät*. 3.-4. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Oksanen, R. 2003. *Kuljetusten toimintolaskennan sovellukset ja toteutus*. Helsinki: Liikenne- ja viestintäministeriö.

O'Reilly, J. 2005. *Managing Inventory: From Fat to Lean*. Viitattu 16.10.2017, <http://www.inbound-logistics.com/cms/article/managing-inventory-from-fat-to-lean/>.

Pohlen, T. & La Londe, B. 1994. Implementing Activity-Based Costing (ABC) in Logistics. *Journal of Business Logistics*. 15 (2), 1–23.

Sakki, J. 2009. *Tilaus-toimitusketjun hallinta. B2B – Vähemmällä enemmän*. 7. uudistettu painos. Vantaa: Jouni Sakki Oy.

Tammi, J. 2006. *Toimintolaskennan käyttömahdollisuudet ja hyödyt kunnan johtamistyössä*. Tampere: Tampereen yliopisto.

Turney, P. 1993. Beyond TQM with workforce activity-based management. *Management Accounting*. 75 (3), 28–31.

Turney, P. 2002. *Toimintolaskenta: avain tuottavampaan toimintaan*. Suom. M. Lehmusvirta & T. Malmi. Helsinki: Tietosanoma.

Tuuliainen, M. 2017. Viikon kysymys: Mitä on alustatalous? Elinkeinoelämän keskusliitto. Viitattu 15.4.2018, <https://ek.fi/ajankohtaista/uutiset/2017/10/11/viikon-kysymys-mita-on-alustatalous/>.

Varila, M., Seppänen, M. & Suomala, P. 2007. Detailed cost modelling: a case study in warehouse logistics. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*. 37 (3), 184–200.

Zheng, P. & Wang, M. 2011. Application of the Activity-Based Costing for Third-Party Logistics Companies. International Conference on Business Management and Electronic Information. 5, 346–349.

Zhong, J. & Chen, Y. 2012. A Study on Operation Cost Control Path for Third Party Logistics Enterprise. Proceedings of 2012 IEEE International Conference on Service Operations and Logistics, and Informatics, July 2012, 323-326.

**PÄIVÄKIRJAPOHJAT, AJOJÄRJESTELYN JA TERMINAALITYÖN
RESURSSIEN KOHDISTAMINEN TOIMINNOILLE**

LIITE 1

Nimi:									
Aamu- vai iltavuoro:		Pvm:							
Ajojärjestely & asiakaspalvelu:			MA	TI	KE	TO	PE		
1. Tilauksen vastaanottaminen									
2. Ajojärjestely									
3. Poikkeaman selvittäminen									
4. Lähtevän tavarantoimituksen valmistaminen									
5. Terminaalin siistiminen / kuljetusvälineiden järjestely									
6. Noutoasiakkaiden lähetysten luovuttaminen									
		YHTEENSÄ:							
Aamu- vai iltavuoro:		Pvm:							
Ajojärjestely & asiakaspalvelu:			MA	TI	KE	TO	PE		
1. Tilauksen vastaanottaminen									
2. Ajojärjestely									
3. Poikkeaman selvittäminen									
4. Lähtevän tavarantoimituksen valmistaminen									
5. Terminaalin siistiminen / kuljetusvälineiden järjestely									
6. Noutoasiakkaiden lähetysten luovuttaminen									
		YHTEENSÄ:							
Täytä päiväkohtaiset tiedot tunteina ja päivän tuntimäärä yhteensä.									
Tai vaihtoehtoisesti %-määrinä päiväkohtaisesti, jolloin yhteismäärä 100%									

Lomakkeen täyttäjän nimi:										
Työntekijä:										
TOIMINNOT	arvio haastattelussa	MA	TI	KE	TO	PE	LA	SU		
Lähetysten skannaaminen	2,5									
Lähetysten siirtäminen ja lajittelu	4									
Terminaalin siistiminen	0,5									
Poikkeaman selvittäminen	0									
Ajojärjestely	0,5									
Tunnit yhteensä	7,5									
Lisätietoja ja kommentteja voi kirjoittaa kääntöpuolelle.										

**LOMAKEET, TOIMINTOJEN KULUTUKSEN JAKAUTUMINEN
LASKENTAKOHITEILLE**

LIITE 2

Lomakkeen täyttäjän nimi:							Pvm:	
AJOJÄRJESTELY & ASIAKASPALVELU								
LASKENTAKOHITEET								
TOIMINNOT	A	B	C	D	E	F	Muut as.	Yhteensä
Terminaalin siistiminen								100 %
Poikkeaman selvittäminen								100 %
Ajojärjestely								100 %
Tilauksen vastaanottaminen								100 %
Lähtevän tavaran laittaminen valmiiksi								100 %
Noutoasiakkaiden lähetysten luovuttaminen	TÄHÄN SAADAAN TIEDOT TILITYSDATASTA (terminaaliskannerinro)							
Merkitse eri laskentakohteiden osuudet toiminnon vaatimasta ajasta ruudukoihin. Laskentakohteen osuus voi olla myös 0%.								
Tarvittaessa kirjoita lomakkeen takapuolelle kommentteja / lisätietoja.								

Lomakkeen täyttäjän nimi:							Pvm:	
TERMINAALITYÖ								
Päivä 1.								
TOIMINNOT	A	B	C	D	E	F	Muut as.	Yht.
Lähetysten siirtäminen ja lajittelu								100 %
Terminaalin siistiminen								100 %
Ajojärjestely								100 %
Päivä 2.								
TOIMINNOT	A	B	C	D	E	F	Muut as.	Yht.
Lähetysten siirtäminen ja lajittelu								100 %
Terminaalin siistiminen								100 %
Ajojärjestely								100 %
Päivä 3.								
TOIMINNOT	A	B	C	D	E	F	Muut as.	Yht.
Lähetysten siirtäminen ja lajittelu								100 %
Terminaalin siistiminen								100 %
Ajojärjestely								100 %
Merkitse eri laskentakohteiden osuudet toiminnon vaatimasta ajasta ruudukoihin. Laskentakohteen osuus voi olla myös 0%.								