

KUSTANNUSLASKENNAN KEHITTÄMINEN

Case: Kanerva Oy Kaide ja Kuljetus

LAHDEN AMMATTIKORKEAKOULU

Liiketalous

Yrityshallinto

Opinnäytetyö

Kevät 2007

Maija Salo

Lahden ammattikorkeakoulu
Liiketalouden koulutusohjelma

MAIJA SALO: Kustannuslaskennan kehittäminen
Case: Kanerva Oy Kaide ja Kuljetus

Yrityshallinnon opinnäytetyö, 41 sivua, 1 liitesivu

Kevät 2007

TIIVISTELMÄ

Tämä opinnäytetyö käsittelee sisäistä laskentatoimintaa, kustannuslaskentaa sekä kannattavuutta.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on selvittää kustannuslaskennan ongelmakohdat Kanerva Oy Kaide ja Kuljetuksessa ja löytää näihin ongelmiin toimivat ratkaisut.

Teoriaosuuden alkupuolella käsitellään sisäistä laskentatoimintaa, sisäisen laskentatoimen laskentatyyppien ja perusongelmia. Tämän työn kannalta tärkein sisäisen laskentatoimen osa-alue, kustannuslaskenta, esitellään laskentatoimen jälkeen. Teoriaosuuden loppupuolella keskitytään kannattavuuteen ja siihen liittyviin tunnuslukuihin.

Tutkimusosuus on toteutettu esimerkkiprojektin avulla. Esimerkkiprojektin tarkoituksena on selvittää kustannuslaskennan ongelmakohdat käymällä manuaalisesti läpi projektiin kohdistuvat tulot ja menot, ja vertaamalla lukuja projektinhallintaohjelmasta saatavaan projektilaskelmaan.

Ulkomaisten ostolaskujen, materiaalien sekä välillisten kustannusten kohdistaminen suoritteille paljastuivat esimerkkiprojektin avulla kustannuslaskennan ongelmakohdiksi. Ulkomaisten ostolaskujen kohdalla ratkaisu löytyi projektinhallinta – ohjelman asetuksista. Materiaalien oikean kohdistamisen edellytyksenä on varastokirjanpidon käyttöönotto. Välillisten kustannusten kohdistamiseen luotiin yksinkertainen ja selkeä laskentamalli.

Kustannuslaskennan ongelmien löytäminen ja niiden ratkaiseminen mahdollistavat kustannuslaskennan toimivuuden sekä kustannuslaskennan kehittämissuunnitelman asetettujen tavoitteiden saavuttamisen.

Avainsanat: sisäinen laskentatoimi, kustannuslaskenta, kannattavuus

Lahti University of Applied Sciences
Faculty of Business Studies

MAIJA SALO: Cost accounting development
Case: Kanerva Oy Kaide ja Kuljetus

Bachelor's Thesis, Business Administration, 41 pages, 1 appendix

Spring 2007

ABSTRACT

This thesis deals with managerial accounting, cost accounting and profitability.

The aim of this thesis was to find out what problems Kanerva Oy Kaide ja Kuljetus had in their cost accounting and to find solutions to these problems.

Managerial accounting, its problems and types are discussed at the beginning of the theory part. Cost accounting, the most important part of the managerial accounting in this paper, is introduced next. Profitability and its key indicators are discussed at the end of the theory part.

The empirical section was carried out by means of a case project. The purpose of the case project was to establish the problems of the cost accounting by manually going through the income and expenses of the project, and by comparing the figures with the project calculation obtained from the project management program.

The case project revealed problematic issues in the allocation of foreign purchase invoices, materials and indirect costs. With foreign purchase invoices the solution was found in the settings of the project management program. The precondition for the correct allocation of the materials is the implementation of inventory accounting. A simple and distinct calculation model was created for the allocation of indirect costs.

Locating the cost accounting problems and solving them improve cost accounting functionality and help to achieve the targets set for the cost accounting development project.

Key words: managerial accounting, cost accounting, profitability

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
1.1	Tausta ja tavoitteet	1
1.2	Opinnäytetyön rakenne	2
2	YRITYKSEN LASKENTATOIMI	3
2.1	Sisäisen laskentatoimen laskelmatyypit ja käyttötarpeet	4
2.1.1	Vaihtoehtolaskelmat	4
2.1.2	Tavoitelaskelmat	5
2.1.3	Tarkkailulaskelmat	5
2.1.4	Informointilaskelmat	6
2.2	Sisäisen laskentatoimen perusongelmat	6
3	KUSTANNUSLASKENTA	8
3.1	Kustannusten ryhmittely	9
3.1.1	Muuttuvat ja kiinteät kustannukset	9
3.1.2	Erillis- ja yhteiskustannukset	10
3.1.3	Välittömät ja välilliset kustannukset	11
3.1.4	Kokonaiskustannukset	11
3.2	Kustannuslaskennan osa-alueet	11
3.2.1	Kustannuslajilaskenta	12
3.2.2	Kustannuspaikkalaskenta	15
3.2.3	Suoritekohtainen laskenta	16
3.2.4	Toimintolaskenta	17
4	KANNATTAVUUS	18
4.1	Katetuottoajattelu	18
4.2	Katetuottolaskennan tunnusluvut	19
5	CASE YRITYKSEN KUSTANNUSLASKENNAN KEHITTÄMINEN	21
5.1	Yritysesittely	21
5.2	Kustannuslaskennan kehittämisprojekti	22
5.2.1	Projektin lähtökohdat	22

5.2.2	Muutokset	22
5.3	Esimerkkiprojektin seuraaminen	24
5.3.1	Palkkakustannukset.....	24
5.3.2	Muut kulut	25
5.3.3	Alihankinta	27
5.3.4	Muut ostot.....	27
5.3.5	Tulot.....	28
5.4	Esimerkkiprojektin avulla todetut ongelmat.....	29
5.5	Ratkaisut	29
5.5.1	Ulkomaisten alihankkijoiden laskut	29
5.5.2	Materiaalikustannukset	30
5.5.3	Välilliset kustannukset.....	35
6	YHTEENVETO.....	38
	LÄHTEET	39
	LIITTEET	41

1 JOHDANTO

1.1 Tausta ja tavoitteet

Kanerva Oy Kaide ja Kuljetuksessa alkoi keväällä 2006 kustannuslaskennan kehittämisprojekti. Projektin tarkoituksena oli kehittää kustannuslaskentaa niin, että erilaisista projekteista saataisiin johdon päätöksenteon tueksi mahdollisimman tarkkoja lukuja/raportteja. Toisin sanoen tulot ja menot (materiaalit ja muut ostolaskut sekä palkkakustannukset) pitäisi pystyä kohdistamaan oikein, jotta saataisiin selville millaiset työt ovat yritykselle kannattavia.

Kustannuslaskenta koki projektin myötä suuria muutoksia. Nämä muutokset esitellään tarkemmin opinnäytetyön tutkimusosuudessa.

Projekti siirtyi toukokuun alussa suunnitteluvaiheesta käytännön toteutukseen. Muutaman kuukauden seurannan jälkeen kustannuslaskennan kehittämisprojektille asetetut tavoitteet eivät kuitenkaan ole toteutuneet. Tämän opinnäytetyön tavoitteena on selvittää kustannuslaskennan ongelmakohdat sekä löytää näihin ongelmiin toimivat ratkaisumallit.

Toimiva kustannuslaskenta mahdollistaa Kanerva Oy Kaide ja Kuljetuksessa tarakan, projektikohtaisen kustannusten tarkastelun, ja tätä kautta koko toiminnan kannattavuuden seurannan. Tästä syystä kustannuslaskennan toimivuus on ensiarvoisen tärkeää.

Olen suorittanut työharjoitteluni ja työskennellyt Kanerva Oy Kaide ja Kuljetuksessa tammikuusta 2006 alkaen. Kustannuslaskennan kehittämisprojektissa olen ollut alusta lähtien mukana, joten tunnen yrityksen kustannuslaskennalle asettamat vaatimukset ja mahdollisuudet, joiden puitteissa kustannuslaskentaa on mahdollista toteuttaa. Aihe tähän opinnäytetyöhön lähti työnantajani todellisesta tarpeesta sekä omasta kiinnostuksestani kustannuslaskennan kehittämiseen.

1.2 Opinnäytetyön rakenne

Opinnäytetyön toisessa luvussa käsitellään yrityksen laskentatointa. Laskenta-toimen tarkastelussa keskitytään sisäiseen laskentatoimeen, sen laskentatyyppeihin ja perusongelmiin.

Kolmannessa luvussa käsitellään yhtä sisäisen laskentatoimen tärkeimmistä osaluista, kustannuslaskentaa, ja sen merkitystä yrityksille. Kustannuslaskennan käsitteilyn yhteydessä määritellään tärkeimmät kustannuskäsitteet. Tämän jälkeen esitellään perinteisen kustannuslaskennan kulku; kustannuslaji-, kustannuspaikka- sekä kustannuslajilaskenta. Perinteisen kustannuslaskennan rinnalle on syntynyt uudenlainen laskentamalli, toimintolaskenta. Toimintolaskentaa käsitellään perinteisen kustannuslaskennan jälkeen.

Teoriaosuuden viimeisessä luvussa tarkastellaan kannattavuutta. Kannattavuuden yhteydessä esitellään katetuottoajattelu sekä siihen liittyvä katetuottolaskelma tärkeimpine tunnuslukuineen.

Opinnäytetyön tutkimusosuus toteutetaan esimerkkiprojektin avulla. Esimerkki-projektin tarkoituksena on selvittää Kanerva Oy Kaide ja Kuljetuksen kustannuslaskennan ongelmakohdat käymällä manuaalisesti läpi projektiin kohdistuvat tulot ja menot, ja vertaamalla lukuja projektinhallintaohjelmasta saatavaan projektilaskelmaan Esimerkkiprojektiksi valittiin selkeä kokonaisuus, jolle on kirjattu työtunteja, materiaali- ja alihankintalaskuja sekä myyntituloja.

2 YRITYKSEN LASKENTATOIMI

Yrityksen laskentatoimen tarkoituksena on kerätä ja rekisteröidä tietoja yrityksen toiminnoista, sekä laatia niihin perustuvia laskelmia ja raportteja eri sidosryhmien päätöksenteon tueksi (Eskola & Mäntysaari 2006, 8).

Yrityksen laskentatoimella on kaksi perustehtävää. Toinen perustehtävä on yrityksen toimintaa kuvastavien arvo- ja määrälukujen kerääminen raportointia varten. Tietoja kerätään esimerkiksi liikekirjanpidosta, palkkalaskennasta ja varastokirjanpidosta. Tätä kutsutaan laskentatoimen **rekisteröintitehtäväksi**. Toinen tehtävä on **hyväksikäyttötehtävä**. Tällöin kerätyn aineiston perusteella laaditaan laskelmia ja raportteja. (Jyrkkiö & Riistama 2003, 23.) Laskentatoimen perustehtävät liittyvät toisiinsa, sillä mitä paremmin rekisteröintitehtävä suoritetaan, sitä paremmin hyväksikäyttötehtävä pystytään tekemään (Tomperi 2003, 12).

Laskentatoimi jaetaan usein kahteen osaan tiedon käyttäjien tarpeiden mukaan (Pellinen 2003, 15). Yleinen eli **ulkoinen laskentatoimi** keskittyy erityisesti tietojen rekisteröintiin ja informaation tuottamiseen yrityksen ulkopuolisille sidosryhmille (Eskola, Mäntysaari 2006, 8). Tärkeän informaatiolähteen yrityksen omistajille, asiakkaille, lainanantajille, hankkijoille ja julkiselle vallalle muodostavat liikekirjanpito ja sen tuottama tilinpäätös. Ulkoiselle laskentatoimelle tunnusomaista ovat informaation objektiivisuus, menneisyyteen suuntautuvuus sekä lakisääteisyys. (Kinnunen, Leppiniemi, Puttonen & Virtanen 2002, 161.) Operatiivinen eli **sisäinen laskentatoimi** tuottaa laskelmia yrityksen johdon päätöksenteon tueksi, päätehtävänään tulevaisuuteen tähtäävän suunnittelun avustaminen (Jyrkkiö & Riistama 2003, 27). Zimmermanin (1997) mukaan sisäisen laskentatoimen tehtävänä on tarpeellisen tiedon tuottamisen lisäksi auttaa valvomaan sekä motivoimaan henkilökuntaa (Verdaasdonk, 2003). Sisäisen laskentatoimen sisällön määrittävät yrityksen omat tarpeet selvittää esimerkiksi tuottoja ja kustannuksia (Lehtonen 1999, 70).

2.1 Sisäisen laskentatoimen laskelmatyypit ja käyttötarpeet

Sisäisen laskentatoimen laskelmatyypeissä otetaan huomioon eri aikaperspektiivit: menneisyys, nykyisyys ja tulevaisuus. Lisäksi ne heijastavat johtamisen eri osa-alueita – toiminnan johtamista, päätöksentekoa sekä toimeenpanon organisointia ja valvontaa. (Alhola & Lauslahti 2000, 31.)

Vaihtoehto- ja tavoitelaskelmat ovat suunnittelulaskelmia, joiden tarkoituksena on tulevaisuuden tuomien vaihtoehtojen vertailu. Analyttisillä **tarkkailu- ja informointilaskelmilla** puolestaan tutkitaan menneisyyttä ja nykyisyyttä. (Alhola & Lauslahti 2000, 31.) Taulukossa 1 on tiivistettynä eri laskelmatyypit ja niiden käyttötarkoitukset.

TAULUKKO 1 Operatiivisen laskentatoimen laskelmatyypit ja käyttötarkoitukset (Alhola & Lauslahti 2000, 33)

Laskelmatoimen osa-alue	Tyyppi	Laskelma	Käyttötarkoitus
Sisäinen	Suunnittelu	Vaihtoehto	Päätöksenteko
		Tavoite	Toiminnan ohjaaminen
	Valvonta	Tarkkailu	
Ulkoinen	Tiedottaminen	Informointi	Sidosryhmätiedotus Ympäristöön vaikuttaminen Tilastointi
	Tuloksen jako	Tulos- ja tase-laskelmat	Tuloksen jakaminen

2.1.1 Vaihtoehtolaskelmat

Vaihtoehtolaskelmia käytetään päätöksenteon tukena vertailtaessa eri toimintavaihtoehtojen kannattavuutta (Jyrkkiö & Riistama 2003, 189). Laskelmissa ote-

taan usein huomioon **menetetyn hyödyn periaatteen** mukainen arvostuskäytäntö. Tämä tarkoittaa sitä, että valitun vaihtoehdon täytyy olla selvästi muita vaihtoehtoja parempi. Esimerkiksi investoinnin tuotto-odotuksen täytyy olla normaalia korkeampi, jos siihen liittyy paljon riskejä. (Alhola & Lauslahti 2000, 31.)

Vaihtoehtolaskelmat jaetaan kahteen laskelmatyyppiin. Yrityksen tuotantoon liittyviä päätöksiä varten, esimerkiksi valmistusmenetelmää tai tuotanto-ohjelmaa valittaessa, laaditaan **tuotantopoliittisia laskelmia**. **Hinta- ja markkinointipoliittisia laskelmia** taas laaditaan vertailtaessa suoritteiden markkinointiin liittyviä vaihtoehtoja, esimerkiksi jakelukanavan valintaa tai hinnan asettamista. (Jyrkkiö & Riistama 2003, 191 ja 196.)

2.1.2 Tavoitelaskelmat

Valintapäätöksen jälkeen asetetut tavoitteet muokataan numeeriseen muotoon tavoitelaskelmissa (Alhola & Lauslahti 2000, 33). Laskelmat ovat samalla ennuste tulevasta kehityksestä, ja ne ilmaisevat taloudellisuutta tai kannattavuutta. Tavoitelaskelmat jaetaan kahteen päätyyppiin. **Budjetti** on laaja, kertaluontoinen laskelma, jonka laatimisessa joudutaan usein nojautumaan kokemukseen ja arvioihin. Määrälliset **standardit** ovat yksittäisissä työvaiheissa, toistuvasti käytettäviä laskelmia. Budjettien ja standardien lisäksi tavoitelaskelmia ovat muun muassa suuria rakennushankkeita varten laaditut määräaikojen ja kustannusten suunnitelmat. (Jyrkkiö & Riistama 2003, 217–218.)

2.1.3 Tarkkailulaskelmat

Tarkkailulaskelmien avulla seurataan tehtyjen suunnittelu- ja tavoitelaskelmien toteutumista. Laskelmat voivat kohdistua myös tulevaisuuden ennakkointiin. Tarkkailulaskelmia ovat esimerkiksi markkinoilta kerätyn tiedon perusteella laaditut ennustelaskelmat.

Tarkkailulaskelmat jaetaan kolmen näkökulman mukaan:

- **Kannattavuustarkkailussa** saatuja tuottoja verrataan kustannuksiin joko prosentteina tai euroina.
- **Taloudellisuustarkkailu** keskittyy kustannuksiin, joita verrataan esimerkiksi standardeihin.
- **Varainhoidon tarkkailu** keskittyy taseen erinä näkyvään omaisuuteen. Tarkkailun kohteena voivat olla esimerkiksi varasto ja sen arvo. (Alhola & Lauslahti 2000, 32.)

2.1.4 Informointilaskelmat

Informointilaskelmat ovat nimensä mukaisesti tietoa yrityksen sidosryhmille, esimerkiksi omistajille, verottajalle, asiakkaille ja luotonantajille, tuottavia laskelmia. Pörssiyhtiössä esimerkiksi osavuositarkastus on informointilaskelma. (Alhola & Lauslahti 2000, 32.)

2.2 Sisäisen laskentatoimen perusongelmat

Mittausongelman peruskysymyksenä on se, miten tietyn laskentakohteen, esimerkiksi tuotteen, kustannuksia ja tuottoja voidaan mitata. Esimerkiksi miten tuotteen x viimeistelyyn käytetty aika mitataan. (Alhola & Lauslahti 2000, 65.)

Päätöksenteon tueksi tarvitaan riittäviä perusteluja ja tätä varten pitää miettiä, mitä kustannuksia ja tuottoja laskelmiin otetaan mukaan (Jyrkkiö & Riistama 2003, 56). **Laajuusongelmaa** ratkaistaessa on otettava huomioon tarkasteltavan ajanjakson pituus sekä laskentatilanne (Alhola & Lauslahti 2000, 65).

Arvostusongelmassa on kyse käytettävän yksikköhinnan määrittelemisestä. Ongelmaan törmätään esimerkiksi varastoon hankittujen raaka-aineiden kohdalla, jolloin pitää miettiä käytetäänkö laskelmissa hankinta- vai jälleenhankintahintoja. (Alhola & Lauslahti 2000, 65.)

Jaksotusongelma liittyy pitkävaikutteisten kustannusten ja tuottojen kohdistamiseen eri laskentakausille. Yrityksen on esimerkiksi ratkaistava, miten uuden toimistorakennuksen hankkimisesta aiheutuneet kulut jaetaan eri laskentakausille. Ratkaisuna voidaan käyttää esimerkiksi virallisen liikekirjanpidon mukaisia poistoja. (Alhola & Lauslahti 2000, 66.)

Tulot ja menot pyritään kohdistamaan aiheuttamisperiaatteen mukaan. Aina se ei kuitenkaan ole mahdollista, sillä osa tuotoista ja kustannuksista on monelle laskentakohteelle yhteisiä. **Kohdistamisongelmassa** on kysymys näiden yhteisten tuottojen ja kustannusten kohdistamisesta eri laskentakohteille. (Alhola & Lauslahti 2006, 66.)

3 KUSTANNUSLASKENTA

Kustannus määritellään yleisesti tuotantoprosessissa tapahtuvaksi tuotannon-tekijöiden käytöksi tai kulutukseksi rahassa ilmaistuna. Toisin sanoen kustannus on käytetty tuotannon-tekijän määrä kerrottuna yksikköhinnalla. (Kinnunen ym. 2005, 163.)

Kustannuslaskenta on yksi tärkeimmistä sisäisen laskentatoimen osa-alueista. Perinteisen kustannuslaskennan tärkeimpinä tehtävinä pidetään kustannusten selvittämistä, rekisteröintiä ja kohdistamista eri laskentakohteille. (Kinnunen, Laitinen, Laitinen, Leppiniemi, Puttonen, 2005, 71.) Toiminnan kustannusten selvittäminen on yrityksille erittäin tärkeää, koska sen avulla voidaan laskea koko toiminnan kannattavuutta ja taloudellisuutta kuvaavia tunnuslukuja sekä joissain määrin myös ennustaa yrityksen tulevaa tilannetta (Eskola & Mäntysaari 2006, 16).

Kustannuslaskennan luonne on riippuvaista yritystyyppistä. **Valmistusyrietyksessä** selvitetään ensisijaisesti tuotteen valmistamisesta aiheutuneita kustannuksia, **markkinointiyrietyksessä** kustannusten tarkastelu keskittyy myytäviin tavaroihin. **Palveluyrietyksen** tavanomaisin laskentatilanne on palvelujen tuotantoon liittyvien kustannusten selvittäminen. Työkustannukset ovat usein suurin kustannuserä. (Eskola & Mäntysaari 2006, 17.)

Pellisen (2003) mukaan kustannuslaskennan toimivuus on tärkeää seuraavista syistä:

- Tieto yrityksen toimintojen kustannusrakenteesta mahdollistaa liiketoimintaa koskevan suunnittelun.
- Kustannuslaskennan avulla voidaan laskea tuotevaraston arvo, joka taas mahdollistaa yrityksen tuloksen mittauksen.
- Kustannuslaskennan avulla voidaan verrata esimerkiksi eri tuotteiden tai asiakkaiden kannattavuutta.
- Tehokas kustannusten seuranta helpottaa tuotteiden hinnoittelua sekä auttaa välttämään tuhlausta.
- Kustannusperusteisten tarjousten tekeminen helpottuu.

- Toteutuneiden ja tavoitteeksi asetettujen kustannusten vertailu kannustaa käyttämään voimavaroja tehokkaammin.
- Yhtenäinen kustannuslaskentajärjestelmä mahdollistaa yrityksen eri osien välisen vertailun.
- Kustannuslaskenta antaa perustan päätöksenteolle tarjoamalla tietoa eri toimintavaihtoehtojen kustannusvaikutuksista. (Pellinen 2003, 70–71.)

3.1 Kustannusten ryhmittely

Kustannuksia voidaan ryhmitellä monella tavalla. Perinteisesti kustannukset on luokiteltu muuttuviin ja kiinteisiin kustannuksiin, yhteis- ja erilliskustannuksiin sekä välittömiin ja välillisiin kustannuksiin. Taulukko numero 2 havainnollistaa kustannusten erilaisia luokitteluja sekä kustannusten keskinäistä suhdetta.

TAULUKKO 2 Kustannusten erilaisia luokitteluja (Kinnunen ym. 2002, 167)

kokonais- kustannukset	erillis- kustannukset	muuttuvat kustannukset	välittömät kustannukset
	yhteis- kustannukset	kiinteät kustannukset	välilliset kustannukset

3.1.1 Muuttuvat ja kiinteät kustannukset

Toiminnan volyymissa tapahtuviin muutoksiin reagoivat kustannukset jaetaan muuttuviin ja kiinteisiin kustannuksiin. Kustannuksia, joiden määrä on riippuvainen suoritämäärästä, kutsutaan muuttuviksi kustannuksiksi. Näitä kustannuksia

ovat esimerkiksi valmistuksen palkkakustannukset sosiaalikuluneen, ainekustannukset sekä valmistuksen energiakustannukset. (Kinnunen ym. 2002, 165.)

Kiinteät kustannukset ovat riippumattomia toiminnan volyyymista ja niiden määrään vaikuttaa lähinnä ajan kuluminen (Kinnunen ym. 2002, 165). Kiinteät kustannukset ovat kapasiteettikustannuksia, jotka ovat olemassa myös toiminta-asteen ollessa nolla. Näitä kustannuksia ovat esimerkiksi vuokrat, johdon ja toimihenkilöiden palkat sosiaalikuluneen sekä pääomakustannukset. (Alhola & Lauslahti 2000, 56–57.)

Kustannusten jakaminen muuttuviin ja kiinteisiin kustannuksiin ei aina ole yksiselitteistä, sillä siihen vaikuttaa muun muassa toiminnan volyyymissa tapahtuvan muutoksen suuruus sekä tarkasteltavan ajanjakson pituus. Kiinteistä kustannuksista tulee usein muuttuvia, kun tarkasteltava ajanjakso pitenee tai volyyymissa tapahtuvat tuotantomäärien muutokset suurenevät. (Kinnunen ym. 2002, 165.)

3.1.2 Erillis- ja yhteiskustannukset

Kustannukset jaetaan erilliskustannuksiin ja yhteiskustannuksiin aiheuttamisperiaatteen mukaan. Erilliskustannuksia ovat tietyn laskentakohteen, kuten tuotteen tai asiakkaan, aiheuttamat kustannukset. Yhteiskustannuksia taas ei voida aiheuttamisperiaatteen mukaan kohdistaa tietylle laskentakohteelle, vaan ne ovat yhteisiä monelle laskentakohteelle. (Kinnunen ym. 2002, 166.)

Laskentakohteen erilliskustannukset poistuvat, jos esimerkiksi tuote poistetaan tuotevalikoimasta tai yrityksen yksi toimipiste suljetaan. Vastaavasti uuden tuotteen ottaminen tuotanto-ohjelmaan aiheuttaa erilliskustannuksia. Yhteiskustannuksiin näillä muutoksilla ei ole vaikutusta. (Alhola & Lauslahti 2000, 64.)

3.1.3 Välittömät ja välilliset kustannukset

Välittömät kustannukset, kuten ainekustannukset, voidaan aiheuttamisperiaatteen mukaan kohdistaa suoraan tietylle laskentatoimelle, esimerkiksi tuotteelle. Välittömät kustannukset ovat yleensä muuttuvia kustannuksia. (Alhola & Lauslahti 2000, 63.)

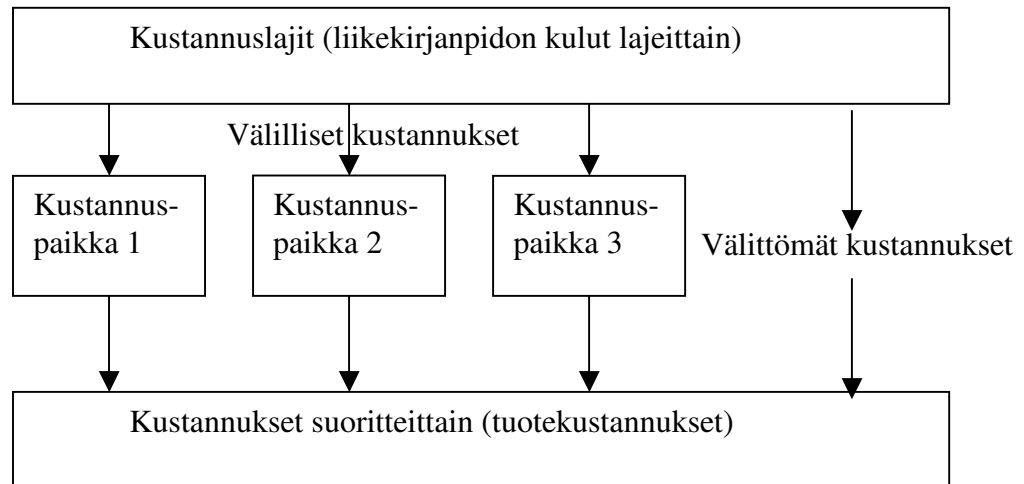
Välilliset eli yleiskustannukset eivät ole aiheuttamisperiaatteen tai kustannusten vähäisen merkityksen takia kohdistettavissa suoraan tietylle laskentakohteelle (Kinnunen ym. 2002, 167). Tällaiset kustannukset kohdistetaan epäsuorasti: ensin kustannuspaikalle ja sieltä esimerkiksi työtuntien perusteella tuotteille. Kustannus jää välilliseksi, jos sitä ei ole taloudellista ja perusteltua kohdistaa sille laskentakohteelle, joka kustannuksen on saanut aikaan. (Lehtonen 1999, 79.) Välilliset kustannukset voivat olla joko kiinteitä tai muuttuvia (Alhola & Lauslahti 2000, 64).

3.1.4 Kokonaiskustannukset

Kokonaiskustannukset muodostuvat muuttuvien ja kiinteiden kustannusten kokonaissummasta. Yrityksen eri toimintojen kokonaiskustannusten selvittäminen on kannattavimman toimintatavan löytämiseksi tärkeää. (Kinkki & Lehtisalo 2003, 104.)

3.2 Kustannuslaskennan osa-alueet

Perinteisessä kustannuslaskennassa on kolme osa-aluetta. **Kustannuslajilaskennassa** selvitetään yrityksen laskentakauden kokonaiskustannuksia lajeittain, **kustannuspaikkalaskennassa** välilliset kustannukset kohdistetaan kustannuspaikoille. **Suoritekohtaisessa laskennassa** välilliset kustannukset kohdistetaan suoritteille. (Alhola 1998, 10–11.) Kuvio 1 sivulla 12 havainnollistaa perinteisen kustannuslaskennan kulkua.



KUVIO 1 Perinteisen kustannuslaskennan kulku (Alhola 1998, 11)

3.2.1 Kustannuslajilaskenta

Kustannuslajilaskennan tarkoituksena on selvittää yrityksen kokonaiskustannukset lajeittain laskentakaudelta. Kustannusten ryhmittelyn pohjana on taulukossa numero 3 esitelty tuotannontekijöiden jaottelu. (Jyrkkiö & Riistama 2003, 89.)

TAULUKKO 3 Tuotannontekijöiden jaottelu (Jyrkkiö & Riistama 2003, 90)

Tuotannontekijöiden ryhmä	Vastaavat kustannusten ryhmät
Työsuoritukset	Työkustannukset <ul style="list-style-type: none"> - palkat - lakisääteiset henkilösivukustannukset - vapaaehtoiset henkilösivukustannukset
Ainekset	Aineskustannukset
Lyhytvaikutteiset tuotantovälineet	Lyhytvaikutteisista tuotantovälineistä aiheutuvat kustannukset <ul style="list-style-type: none"> - tarvikekustannukset - vuokrat

	<ul style="list-style-type: none"> - valaistus- ja energiakustannukset - kuljetus-, tietoliikenne- ym. palvelukustannukset
Pitkävaikutteiset tuotantovälineet	Pääomakustannukset <ul style="list-style-type: none"> - poistot - korot - vakuutuskustannukset

Työkustannuslaskentaa yrityksissä hoitaa palkkalaskenta, jonka tehtävänä on palkkojen, verojen ja sivukulujen laskennan lisäksi työkustannusten kohdistaminen oikeille laskentakohteille (Pellinen 2003, 95). Tavallisimmat palkkausmuodot ovat aikapalkkaus, urakkapalkkaus, palkkiopalkkaus sekä tulospalkkiopalkkaus (Jyrkkiö & Riistama 2003, 90). Työtuntien rekisteröimiseen voidaan käyttää esimerkiksi työajan seurantakortteja, joihin työntekijät merkkäavat kuinka paljon kunkin seurannan kohteena olevaan työhön on mennyt aikaa. Ilman erityistä kannustetta työajan virheetön ja tarkka kirjaaminen voi olla ongelmallista. Työntekijöiden huolimattomuus tai haluttomuus työajan kirjauksiin voidaan ratkaista integroimalla tietojen keräys osaksi palkanlaskennan perustietojen keräystä. (Pellinen 2003, 102.)

Aineksia ovat tuotannontekijät, joiden koostumusta tai muotoa yrityksen valmistusprosessi muuttaa. Muilta yrityksiltä hankitut osat, komponentit, ovat rinnastettavissa aineksiin. Lyhytvaikutteisten tuotantovälineiden, kuten koneiden ja laitteiden varaosien sekä tuotantoprosessissa käytettävien tarvikkeiden ja lisäaineiden, aiheuttamat kustannukset voidaan selvittää ainekustannusten tavoin. Tästä syystä puhutaan **aines- ja tarvikekirjanpidosta**. (Jyrkkiö & Riistama 2003, 99–100.)

Jyrkkiön ja Riistaman (2003) mukaan aines- ja tarvikekirjanpidon tehtävänä on selvittää:

- saapuneet määrät ja hankintahinnat nimikkeittäin
- käytetyt määrät nimikkeittäin ja kohteittain

- kustannukset kohteittain
- varastoidut määrät ja niiden inventointiarvot nimikkeittäin

(Jyrkkiö & Riistama 2003, 100.)

Ainekset ja tarvikkeet joudutaan usein varastoimaan, koska ne hankitaan suurina erinä. Varastokirjanpidon keskeisenä tehtävänä onkin aines- ja tarvikekustannusten selvittäminen (Jyrkkiö & Riistama 2003, 100.)

Varaston arvon määrittelemiseen on monta keinoa. Hankintahintaan perustuvia menetelmiä ovat FIFO (first in first out), LIFO (last in last out) sekä keskiarvo. Varaston arvon voi määritellä myös joko päivänhinnan tai ennakoitun hinnan perusteella. (Pellinen 2003, 85–86.)

FIFO on helppokäyttöinen menetelmä, jossa aineet ja tarvikkeet käytetään siinä järjestyksessä kuin ne ovat varastoon saapuneet. LIFO-menetelmässä viimeisenä varastoon tulleet materiaalit käytetään ensimmäisenä. Keskiarvo perustuu hankintahinnoista laskettuun keskihintalaskelmiin. Tämä menetelmä on käyttökelpoinen silloin, kun varaston hankintaeriä ei ole mahdollista tai järkevää erottaa toisistaan. Päivänhinnan mukaan arvostetussa varastossa käytetään aina viimeksi saapuneen erän hintaa tai hankkijalta saatua viimeistä hintatasoa. Ennakoitu hinta tarkoittaa budjetoinnin yhteydessä määriteltyä hintastandardia tai jatkuvaan hinnanmuutoksen ennakointiin perustuvaa hintaestimaattia. (Pellinen 2003, 87–92.)

Lyhytvaikutteisten tuotantovälineiden, kuten energian, kuljetuspalveluiden tai matkakulujen, kohdalla ei juuri esiinny arvostusongelmaa, koska ne käytetään sitä mukaa kuin ne hankitaan. Kulut kohdistetaan oikeille laskentakohteille liikekirjanpidon tositteiden perusteella. Koneiden, kaluston ja rakennusten vuokratukustannuksia käsitellään lyhytvaikutteisten tuotantovälineiden tapaan. (Jyrkkiö & Riistama 2003, 111.)

Pääomakustannuksia ovat pitkävaikutteisista tuotantovälineistä aiheutuvat kustannukset. Pääomakustannuksia ovat esimerkiksi hankintamenon aiheuttamat poistot ja korot, vakuutuskustannukset sekä saamiin ja varastoon sidotun pääoman korko. (Jyrkkiö & Riistama 2003, 111.)

3.2.2 Kustannuspaikkalaskenta

Yrityksen toiminnan tehokkuuden tarkkailussa sekä välivaiheena suoritekohtaisten kustannusten selvittämisessä tarvitaan kustannuspaikkalaskentaa, jossa selvitetään välilliset kustannukset kustannuspaikoittain. Kustannuspaikka on pienin vastuualue tai toimintayksikkö, jonka aiheuttamat kustannukset selvitetään erikseen. (Jyrkkiö & Riistama 2003, 117–118.) Kustannuspaikkoja voivat olla esimerkiksi maalausverstas, raaka-ainevarasto ja myyntiosasto (Andersson, Ekström & Gabrielsson 2001, 110).

Kustannuspaikat jaotellaan pää- ja apukustannuspaikkoihin sen mukaan, miten niissä tapahtuva toiminta liittyy lopullisten suoritteiden aikaansaamiseen. Pääkustannuspaikkojen toiminta kohdistuu välittömästi lopullisten suoritteiden aikaansaamiseen. Apukustannuspaikkojen tarkoituksena on avustaa pääkustannuspaikkoja tai huolehtia yrityksen toiminnan yleisistä edellytyksistä. Jotta apukustannuspaikkojen kustannukset voidaan kohdistaa tuotteille, on ne ensin kohdistettava pääkustannuspaikoille. (Jyrkkiö & Riistama 2003, 119.)

Toinen tapa ryhmitellä kustannuspaikat on jakaa ne yrityksen tuotantoprosessin toimintojen mukaan. Tällöin kustannuspaikkaryhmiä ovat ainekustannuspaikat, valmistuksen, markkinoinnin, tutkimustoiminnan ja hallinnon kustannuspaikat sekä yleiset kustannuspaikat. (Jyrkkiö & Riistama 2003, 119–120.)

Välilliset kustannukset kohdistetaan kustannuspaikoille aiheuttamisperiaatteen mukaan perustositeaineistoa käyttäen. Kustannuspaikkalaskentaa varten tositteita saadaan palkka-, varasto- sekä liikekirjanpidosta. Kustannuspaikkalaskentaa varten yrityksissä laaditaan kustannuspaikkaluettelo, johon kustannuspaikkanumeron lisäksi liitetään usein lyhyt selvitys jokaisesta kustannuspaikasta. (Jyrkkiö & Riistama 2003, 120–121.)

3.2.3 Suoritekohtainen laskenta

Suoritekohtaisten kustannusten selvittäminen on kustannuslaskennan päätavoite (Jyrkkiö & Riistama 2003, 131). Suoritekohtaisessa kustannuslaskennassa kustannukset kohdistetaan halutuille laskentakohteille, joita voivat olla esimerkiksi tuotteet, palvelut tai projektit (Kinnunen ym. 2005, 76).

Suoritekohtaisessa laskennassa on selvitettävä, mitkä kustannukset suoritteille kohdistetaan, toisin sanoen millä perusteella suoritekalkyyli laaditaan. Suoritekalkyylivaihtoehtoja on kolme. **Minimikalkyyliä** käytettäessä suoritteille kohdistetaan vain muuttuvat kustannukset, **keskimääräiskalkyyliä** käytettäessä taas laskentakauden kaikki kustannukset. **Normaalikalkyyliässä** laskentakohteelle kohdistetaan kiinteitä kustannuksia vain se määrä, joka sille tulisi toiminta-asteen ollessa normaali. Tällä tavoin eliminoidaan toimintasuhteen muutosten vaikutus yksikkökustannuksiin. (Jyrkkiö & Riistama 132–133.)

Suoritekalkyylien laskentakaavat:

- minimikalkyyli= laskentakauden muuttuvat kustannukset/suoritemäärä
- keskimääräiskalkyyli= laskentakauden kokonaiskustannukset/suoritemäärä
- normaalikalkyyli= laskentakauden muuttuvat kustannukset/todellinen suoritemäärä + laskentakauden kiinteät kustannukset/normaali suoritemäärä

(Jyrkkiö & Riistama 2003, 132–133.)

Suoritekohtaisten kustannusten kohdistamiseen voidaan käyttää myös **jakolaskentaa**. Se perustuu ajatukseen, että yhtenäistuotannossa valmistetut tuotteet valmistetaan samalla tavoin ja niille kullekin kohdistuu saman verran kustannuksia. Suoritteelle lasketaan keskimääräinen kustannus jakamalla tarkasteluajanjaksolla kertyneet tuotteen valmistukseen käytetyt kokonaiskustannukset samalla aikavälillä valmistuneiden tuotteiden lukumäärällä. (Kinnunen ym. 2005, 77–78.)

Runsaasti erilaisia tuotteita valmistavalle yritykselle jakolaskenta ei sovi. Tällöin vaihtoehtona on **lisäyslaskenta**, jossa välittömät kustannukset kohdistetaan suoraan tuotteelle. Välillisten kustannusten kohdistamiseksi lasketaan niin sanottu

yleiskustannuslisä, joka saadaan jakamalla välilliset kustannukset valitun mittayksikön, esimerkiksi konetuntien tai palkkojen, kokonaismäärällä. Tämän jälkeen laskentakohteelle kohdistetaan siinä käytetyn mittayksikkömäärän mukainen yleiskustannuslisä. (Kinnunen ym. 2005, 78–79.)

3.2.4 Toimintolaskenta

Perinteisten kustannuslaskennan rinnalle on syntynyt uudenlainen laskentamalli, toimintolaskenta, ABC (Activity-Based Costing) (Alhola 1998, 15). Toimintolaskennan lähtökohtana ovat toiminnot. Yritys elää suoritteiden myynnistä saamallaan tuloilla, mutta näiden suoritteiden aikaansaaminen edellyttää ja aiheuttaa erilaisia toimintoja. Toiminnot kuluttavat yrityksen voimavaroja ja aiheuttavat kustannuksia. (Alhola 1998, 26.)

Toimintolaskennan toteuttamisessa on kuusi eri vaihetta (Chutchian-Ferranti, 1999, 54; Yennie, 1999, 28–32):

1. Yrityksen toimintojen tunnistaminen esimerkiksi haastatteluin
2. Toimintojen vaatimien tuotannontekijöiden määrittelyminen sekä niiden kohdistaminen toiminnoille
3. Toimintojen kustannusten laskeminen
4. Laskentakohteiden määrittelyminen
5. Toiminnon kustannusten kohdistaminen laskentakohteille
6. Laskentakohteiden kustannusten laskeminen

Toimintolaskennassa eri toimintojen, esimerkiksi valmistuksen tai lähetyksen, aiheuttamat kustannukset kohdistetaan toiminnoille ja sitä kautta laskentakohteille, kuten tuotteille tai projekteille. Kustannusten kohdistaminen tapahtuu esimerkiksi resurssi- ja toimintoajureita hyväksikäyttäen. Resurssiajurin avulla kustannukset kohdistetaan toiminnolle, toimintoajurin avulla toiminnolta laskentakohteelle. Välittömät kustannukset pyritään kohdistamaan suoraan laskentakohteelle. Lähtökohtana on kaikkien kustannusten kohdistaminen aiheuttamisperiaatteen mukaan (Alhola 1998, 43,48,50–51,58.)

4 KANNATTAVUUS

Kannattavuus voidaan määritellä yrityksen tulontuottamiskyvyksi tietyssä ajankaksona (Alhola & Lauslahti 2000, 51). Yrityksen toiminnan jatkumisen edellytyksenä on kannattavuus. Tulojen on oltava menoja suuremmat, jotta toiminnasta aiheutuvat menot pystytään kattamaan ja liiketoimintaa jatkamaan. (Kinkki & Lehtisalo 2003, 92.) Yrityksen kannattavuus voidaan määritellä joko **absoluutisena kannattavuutena** eli tuottojen ja kustannusten erotuksena tai **suhteellisena kannattavuutena** eli toiminnan mittasuhteet huomioonottavina tunnuslukuina. Suhteellista kannattavuutta käytetään vertailtaessa kannattavuutta eri ajankohtina tai eri yritysten kesken. Tavallisimpia kannattavuuden mittareita ovat muun muassa kate- tai voittoprosentti liikevaihdosta laskettuna tai sijoitetun pääoman tuotto-prosentti. (Eskola & Mäntysaari 2006, 19.)

Kannattavuus on yksi yritystoiminnan peruslähtökohdista ja sen parantaminen on tavoiteltavaa. Tappiollisen toiminnan kääntäminen voitolliseksi on välttämätöntä pitkällä aikavälillä. (Alhola & Lauslahti 2000, 72.) Keinoja kannattavuuden parantamiseen ovat myyntivolyymien lisääminen, myyntihintojen korotus, kiinteiden kustannusten supistaminen, ostohintojen alennus sekä valmistuksen tehostaminen (Andersson ym. 2001, 57).

4.1 Katetuottoajattelu

Katetuottoajattelu sopii erityisesti lyhyen tähtäyksen tulossuunnitteluun, jossa vertaillaan eri toimintavaihtoehtojen vaikutuksia yrityksen kannattavuuteen. Kate-tuottoajattelun lähtökohtana on, että kustannukset reagoivat toiminnan volyyymissa tapahtuviin muutoksiin eri tavalla. Muuttuvat kustannukset kasvavat tasaisesti toiminnan volyymin kasvaessa, mutta volyymin ollessa nolla ei muuttuvia kustannuksia synny lainkaan. Kiinteiden kustannusten määrä taas on vakio toiminnan volyyymista riippumatta. (Kinnunen ym. 2002, 169–170.)

Katetuottoanalyysin avulla tarkastellaan kokonaistuottojen, kokonaiskustannusten ja voiton vaihtelua kun tuotantomäärissä, tuotteen hinnassa sekä muuttuvissa ja kiinteissä kustannuksissa tapahtuu muutoksia (Kinnunen ym. 2005, 79).

Yrityksen kannattavuuden hallintaan käytetään usein **katetuottolaskentaa**. Se on hyvä ja yksinkertainen laskentamalli lyhyen aikavälin päätösten tueksi. Katetuottolaskennan perusajatuksena on kustannusten jakaminen muuttuviin ja kiinteisiin kustannuksiin. (Alhola & Lauslahti 2000, 66.) Katetuotto ilmoittaa, kuinka paljon myyntituotoista jää euromääräisesti kattamaan kiinteitä kustannuksia (Kinkki & Lehtisalo 2003, 106). Katetuottolaskentaa käytetään erityisesti vaihtoehtojen vertailun, kannattavuuden parantamisen ja hinnoittelun tukena (Eskola & Mäntysaari 2006, 36).

Katetuottolaskennan kaava (Alhola & Lauslahti 2000, 66):

Tuotot

- Muuttuvat kustannukset

= Katetuotto

- Kiinteät kustannukset

= Tulos

4.2 Katetuottolaskennan tunnusluvut

Katetuoton avulla voidaan myös laskea **katetuottoprosentti** eli mikä osa yksittäisen tuotteen tuotoista tai koko yrityksen tuloista riittää kiinteiden kulujen ja voiton kattamiseen (Eskola & Mäntysaari 2006, 22).

Katetuottoprosentin laskentakaava (Kinkki & Lehtisalo):

$$\text{Katetuottoprosentti} = \frac{100 \times \text{katetuotto}}{\text{myyntituotot}}$$

Yrityksen tuottojen ja kustannusten ollessa yhtä suuret, puhutaan kriittisestä toiminta-asteesta. **Kriittisen pisteen** jälkeen yrityksen toiminta alkaa tuottaa voittoa, koska tuotot ylittävät kustannukset. (Eskola & Mäntysaari 2006, 22.)

Kriittisen pisteen laskentakaava (Kinkki & Lehtisalo 2003, 109):

$$\text{Kriittinen piste} = \frac{\text{kiinteät kustannukset} \times 100}{\text{katetuotto prosentti}}$$

Varmuusmarginaali on myynnin ja kriittisen pisteen erotus. Se kertoo, kuinka etäällä myynti on kriittisestä pisteestä. **Varmuusmarginaaliprosentti** taas kertoo, kuinka monta prosenttia myynti voi laskea ennen kuin joudutaan kriittiseen pisteeseen. Vastaavasti jos varmuusmarginaaliprosentti on negatiivinen, osoittaa se kuinka monta prosenttia myynnin pitää nousta kriittiseen pisteeseen (Kinkki & Lehtisalo 2003, 110.)

Varmuusmarginaalin ja varmuusmarginaaliprosentin laskentakaavat (Kinkki & Lehtisalo 2003, 110):

$$\text{Varmuusmarginaali} = \text{myyntituotot} - \text{kriittinen piste}$$

$$\text{Varmuusmarginaaliprosentti} = \frac{100 \times \text{varmuusmarginaali}}{\text{myyntituotot}}$$

5 CASE YRITYKSEN KUSTANNUSLASKENNAN KEHITTÄMINEN

5.1 Yritysesittely

Kanerva Oy Kaide ja Kuljetus on Nummisten kylässä, Mäntsälässä sijaitseva perheyritys. Yrityksen historia ulottuu vuoteen 1977, jolloin Matti Kanerva, nykyinen toimitusjohtaja, perusti Kaide ja Aitatyö Ky – nimisen yrityksen. Sittemmin yritys myytiin, mutta liiketoimintaa jatkettiin vuonna 1989 uuden yrityksen, Kanerva Oy Kaide ja Kuljetuksen, nimellä. Syyskuussa 2006 Kanerva Oy Kaide ja Kuljetuksen nimi muuttui KaideKanerva Oy:ksi ja tytäryhtiöksi uutena yrityksenä perustettiin Kanerva Oy Kaide ja Kuljetus, joka on 100 %:sti emoyhtiönsä omistuksessa. Yhtiöjärjestelyjen myötä KaideKanerva Oy:stä tuli kalustoa vuokraava yritys, ja liiketoiminta kokonaisuudessaan siirtyi uudelle yritykselle, Kanerva Oy Kaide ja Kuljetukselle.

Kanerva Oy Kaide ja Kuljetuksen päätoimialana on tiekaiteiden asennus ja korjaus. Kaidetöiden lisäksi yrityksen tarjoamiin palveluihin kuuluvat muun muassa aitatyöt, teiden kesä- ja talvikunnossapito, imulakaisutyöt, teiden höyläykset, hiab- ja kaivinkonetyöt, reunamursketyöt, maanajot, meluseinien asennus ja valmistus sekä erilaiset pesutyöt.

Yrityksen liikeideana on tarjota alihankintapalveluja erityisesti, isoille, tunnetuille tilaajille. Tärkeimpiä asiakkaita ovat Destia, YIT, Rautaruukki Oyj, VR, Skanska Infra Oy sekä Helsingin Kaupungin Rakennusvirasto.

Kanerva Oy Kaide ja Kuljetus työllistää tällä hetkellä suoranaisesti 30 henkilöä sekä välillisesti eestiläisten alihankkijoidensa kautta 30 henkilöä. Alihankkijoina toimii kaksi eestiläistä yritystä, Oü Edmonton sekä Teedemeister Oü.

Kanerva Oy Kaide ja Kuljetuksen päätoimipaikka sijaitsee Nummissa, mutta yrityksellä on tukikohta myös Oulussa. Toiminta-alueena on koko Suomi, mutta päämarkkina-alueena on Etelä-Suomi, jonka osuus liikevaihdosta on noin kuusi-

kymmentä prosenttia. Kaidetöissä merkittävä markkina-alue on Pohjois-Suomi. Kotimaan lisäksi urakointikohteita on ollut myös Virossa sekä Ruotsissa.

5.2 Kustannuslaskennan kehittämisprojekti

5.2.1 Projektin lähtökohdat

Kanerva Oy Kaide ja Kuljetuksessa alkoi kevättalvella 2006 kustannuslaskennan kehittämisprojekti, tarkoituksenaan saada kustannusseuranta tehokkaaksi ja tarkaksi. Yrityksessä haluttiin tarkkoja tietoja siitä, minkälaiset työt ovat kannattavia sekä mistä johtuu, jos tietyntyötyöt eivät kannattavuudeltaan vastaa odotuksia.

Projektin suunnitteluvaiheessa oli toimistohenkilökunnan lisäksi myös ulkopuolisia asiantuntijoita. Alkuvaiheessa projektille asetettiin tavoitteet sekä määriteltiin aikataulu. Keinoja asetettujen tavoitteiden saavuttamiseksi mietittiin pitkään ja tarkasti. Pääperiaatteena oli, että kaikki tulot ja menot pitää pystyä kohdistamaan joko tietylle projektille tai kustannuspaikalle. Tiettyjä rajoitteita asetti yrityksessä käytössä oleva Nova Pro – ohjelmisto, koska kaikki muutokset piti pystyä toteuttamaan sen puitteissa. Tästä syystä asiantuntija-apuna käytettiin myös ohjelmiston edustajaa.

5.2.2 Muutokset

Yhden suurimmista muutoksista kustannuslaskennan kehittämisprojektin myötä koki töiden projektinumerointi. Aikaisemmat neljän numeron muodostamat projektinumeroitukset muutettiin loogisiksi viiden numeron sarjoiksi. Numerointi haluttiin saada sellaiseksi, että jo pelkästä numerosarjasta pystyy näkemään, minkälaisesta projektista on kyse.

Projektinumeroinnin kaksi ensimmäistä numeroa kertovat työn tilaajan. Tärkeimmille asiakkaille annettiin oma kaksinumeroinen luku ja pienempien töiden ti-

laajat jaettiin muutamaaan omaan lukuunsa, kuten pienet maanrakennusliikkeet, yksityiset henkilöt sekä tienhoitokunnat.

Projektinumeroinnin kolmannella luvulla erotellaan samalle tilaajalle tehtävät merkittävät työt. Jos kolmas luku on nolla, tarkoittaa se jakamatonta projektia, jota ei haluta seurata omana erillisenä projektinaan vaan kokonaisuutena muiden samanlaisten töiden joukossa.

Projektinumeroinnin kaksi viimeistä lukua kertovat työlajin. Näin saadaan eroteltua esimerkiksi aita- ja kaidetyöt.

Projektinumeroinnin muutos selkeytti kustannusten seurantaan huomattavasti. Muutoksen myötä töiden seuraaminen tilaajan, töiden laadun ja, tärkeimpänä, tietyn projektin mukaan tuli mahdolliseksi.

Toinen merkittävä muutos kohdistui yrityksessä käytössä olevaan tietokoneohjelmaan. Päivittäisten toimintojen, kuten osto- ja myyntireskontran, rinnalle otettiin projektinhallinta – ohjelma helpottamaan kustannuslaskentaan liittyvää raportointia.

Lisäksi ohjelmaan otettiin käyttöön lisäyritys, joka mahdollisti eestiläisten alihankkijoiden työtuntien kirjaamisen. Näin alihankkijalaskut pystytään kohdistamaan suoraan oikeille projekteille ohjelmasta saatavien raporttien avulla. Lisäyrityksen ottaminen oli kustannuslaskennan kannalta erittäin merkittävä muutos, sillä aikaisemmin alihankkijoiden laskut kirjattiin vain alihankinta – kustannuspaikalle.

Kustannuspaikat, esimerkiksi ajoneuvojen numeroinnit, pidettiin ennallaan. Tarkempien tietojen saamiseksi lisättiin muutama kustannuspaikka, esimerkiksi korjaamolle annettiin oma kustannuspaikka erottamaan sen kustannukset muista yrityksen toimipaikan halleista.

5.3 Esimerkkiprojektin seuraaminen

Esimerkkiprojektin tarkoituksena on selvittää kustannuslaskennan ongelmakohdat käymällä manuaalisesti läpi projektiin kohdistuvat tulot ja menot, ja vertaamalla lukuja projektinhallintaohjelmasta saatavaan projektilaskelmaan (LIITE 1). Esimerkkiprojektiksi valittiin tilaaja X:lle tehdyt aiatyöt lokakuussa 2006. Kyseinen projekti on selkeä kokonaisuus, jolle on lokakuun aikana kirjattu työtunteja, materiaali- ja alihankintalaskuja sekä myyntituloja.

5.3.1 Palkkakustannukset

Projektiin kohdistuvat palkkakustannukset siirtyvät projektilaskelmaan palkanlaskentaohjelmasta. Työtunnit kirjataan aina jollekin projektille, josta ne siirretään palkanlaskentaohjelmaan. Näin ollen tuntipalkalla työskentelevien työntekijöiden palkkakustannukset kohdistuvat aina projektikohtaisesti.

Projektilaskelman mukaan esimerkkiprojektille kohdistuvat palkkakustannukset ovat 5453,55 euroa ja sosiaalikulut 1499,25 euroa. Projektinhallintaohjelmaan on määritelty kaikille projekteille yhteinen, laskennallinen sosiaalikuluprosentti 35. Sosiaalikuluprosentti sisältää työttömyys-, tapaturma- sekä ryhmähenkivakuutusmaksut, sotu-maksun, työeläkemaksun sekä esimerkiksi sairauslomista aiheutuvat kulut. Sosiaalikuluja ei lasketa verottomista kulukorvauksista, esimerkiksi päivärahoista.

Esimerkkiprojektin sosiaalikulut muodostuvat seuraavasti:

<u>kokonaispalkkakustannukset</u>	5453,55 €
<u>verottomat kulukorvaukset (päivärahat)</u>	- 1170,00 €
verolliset palkkakustannukset	4283,55 €

verollisten palkkakustannusten sosiaalikuluprosentti

$$1499,25 \text{ €} / 4283,55 \text{ €} * 100 = 35\%$$

Esimerkkiprojektiin kohdistuu kolmen työntekijän palkkakustannuksia seuraavasti:

TAULUKKO 4. Esimerkkiprojektiin kohdistuvat palkkakustannukset.

	Työtunnit	Tuntipalkka	Palkka yht. €	Kokopäivä- rahat kpl	Kokopäivä- rahat 30€/kpl yht.	Palkka+ päivärahat yhteensä €
Henkilö A	162,5	10,14	1647,75	15	450	2097,75
Henkilö B	120,5	11,6	1397,8	11	330	1727,8
Henkilö C	67	11,5	770,5	8	240	1010,5
Henkilö D	55	8,5	467,5	5	150	617,5
Palkkakustannukset yhteensä						5453,55

Kuten taulukosta 4 käy ilmi, projektiin kohdistuvat tuntipalkkalaisten palkkakustannukset näkyvät projektilaskelmassa oikein. Projektilaskelmaan ei kuitenkaan siirry kuukausipalkalla työskentelevien, esimerkiksi työnjohdon tai hallinnon, palkkakustannukset. Projektista riippuen näiden kahden ryhmän osuus palkkakustannuksiin voi olla hyvinkin merkittävä.

5.3.2 Muut kulut

Projektilaskelman muut kulut koostuvat ostoreskontraan kirjatusta, kyseiselle projektille kohdistetuista ostolaskuista. Esimerkkiprojektille on kirjattu taulukon 5 (sivulla 26) mukaiset kulut.

TAULUKKO 5. Esimerkkiprojektille kohdistuvat kulut.

pvm	Selite	summa €
	Alihankinta:	
8.10.	Aita-asennuksia, Yritys A	1188,00
22.10.	Aita-asennuksia, Yritys A	1674,00
	Alihankinta yhteensä	2862,00
	Materiaali:	
20.10.	Reunalanka alu	350,00
23.10.	Elementtiaita	852,50
23.10.	Elementtiaita	2717,66
31.10.	Elementtiaita, käyntiportti, ajoportti	3017,91
31.10.	Elementtiaita, käyntiportti, ajoportti, portinpylväs	1712,21
31.10.	Elementtiaita	5088,20
	Materiaali yhteensä	13738,48
	Muut ostot:	
16.10.	Kuivabetoni, ohutlaasti	115,03
23.10.	Poranterä, muurauskauha	23,83
23.10.	Lukkoruuvit, kuusioruuvit, kuivabetoni	139,29
31.10.	Kuivabetoni	115,03
31.10.	Raudoitusverkko	35,52
31.10.	Paikkausmassa, sinkilät	81,98
	Muut ostot yhteensä	510,68
	Muut kulut yhteensä	17111,16

Projektilaskelmassa ei näy lainkaan materiaalikustannuksia. Tämä vääristää esimerkkiprojektin tulosta selvästi, koska aitatöissä materiaalikustannukset ovat merkittävät. Kuten taulukosta 5 käy ilmi, osa materiaalikustannuksista on kirjautunut ostoreskontran kautta projektille. Loput materiaalit ovat kirjautuneet kustannuspaikalle varasto, josta ne eivät kuitenkaan ole kohdistuneet projektille, koska varastonhallintaohjelmaa ei ole otettu käyttöön. Tämän ongelman korjaaminen on ensiarvoisen tärkeää.

Projektille on kirjattu materiaalikustannuksia yhteensä 13 738,48 euroa. Summa koostuu kuudesta eri ostolaskusta, sisältäen muun muassa elementtiaitoja, reuna-lankaa ja portteja. Tämä kustannuserä pitäisi kirjata varastoon, josta se pitäisi siirtää myyntilaskutuksen yhteydessä pois. Näin materiaalikustannukset saataisiin kohdistettua oikein.

5.3.3 Alihankinta

Esimerkkiprojektissa on ollut mukana kaksi alihankkijaa. Toinen alihankkijoista on suomalainen yksityinen elinkeinonharjoittaja, Yritys A. Toinen, Yritys B, on eestiläinen alihankkija, jonka työntekijöistä yksi on ollut mukana tilaaja X:lle lokakuun aikana tehdyissä aitatöissä.

Yritys A on laskuttanut lokakuun aikana alihankintana tekemistään aitatöistä 106 tuntia, tunti hinnalla 27€/tunti, eli yhteensä 2862 euroa.

Yritys B laskuttaa esimerkkiprojektissa mukana olleesta työntekijästä 230 kruunua tunti, eli 14,70 euroa tunti (Suomen Pankin kurssi 2.1.2007). Työtunteja kyseisellä henkilöllä on 160,5 eli yritys B:n osalta projektiin kohdistuvat kulut ovat 2359,35 euroa.

Kuten taulukosta 5 käy ilmi, projektille on kohdistunut alihankinta kuluja yhteensä 2862 euroa, eli yritys A:n kulut. Yritys B:n kulut eivät näy projektilaskelmassa lainkaan, vaikka ne on kirjattu ostoreskontraan kyseiselle projektille. Ulkomaisten alihankkijoiden osuus Kanerva Oy Kaide ja Kuljetuksen menoissa on merkittävä, joten kyseiset kulut pitää saada näkymään myös projektikohtaisessa tarkastelussa.

5.3.4 Muut ostot

Projektin muilla ostoilla tarkoitetaan ostoja, jotka hankitaan suoraan kyseiselle projektille ja laskutetaan saadun ostolaskun perusteella. Tällaisia kuluja syntyy projektin edetessä ja ostojen määrä, esimerkiksi aitatöissä betoni, käytetään koko-

naisuudessaan kyseiselle projektille. Tästä syystä näiden kulujen kohdistaminen projektikohtaisesti on helppoa.

Muihin ostoihin kirjataan lisäksi ne ostot, jotka myyntilaskutuksessa sisältyvät työn hintaan. Esimerkiksi aitatöissä aitaverkon kasaamisessa käytettävät mutterit ja ruuvit kirjataan ostoreskontraan kohdistettuna oikealle projektille. Myyntilaskutuksessa tämä kulu sisältyy aita-asennuksen metrihintaan.

Muita ostoja ovat lisäksi käteisellä maksetut, kyseiselle projektille kirjatut ostot. Nämä siirtyvät projektilaskelmaan kirjanpito-ohjelmaan kirjatuista käteistositteista. Esimerkkiprojektille käteisostoja on kertynyt 81,98 euroa. Tämä summa sisältää paikkausmassaa sekä sinkilöitä.

Esimerkkiprojektille muita ostoja on kertynyt yhteensä 428,70 euroa. Tämä summa sisältää muun muassa kuivabetonia, rauditusverkkoa sekä muttereita. Kaikki projektille kirjatut muut ostot näkyvät projektilaskelmassa.

Esimerkkiprojektille kohdistuu vain välittömiä kustannuksia. Myös välilliset kustannukset pitäisi saada kohdistettua projektikohtaisesti.

5.3.5 Tulot

Projektilaskelmassa esimerkkiprojektille on kertynyt tuloja 54 469,85 euroa. Tulot siirtyvät projektilaskelmaan suoraan myyntireskontrasta. Esimerkkiprojektille on kirjattu taulukon 6 (sivulla 29) mukaiset tulot koostuen kuudesta eri työkohteesta.

TAULUKKO 6. Esimerkkiprojektille kohdistuvat tulot.

Kohde	Pvm	Summa
1.	3.10.	10539,00
2.	5.10.	7263,00
3.	6.10.	17338,50
4.	24.10.	1846,01
5.	31.10.	6527,70
6.	31.10.	10955,64
yhteensä		54469,85

Tulot ovat kohdistuneet projektilaskelmaan oikein. Summat sisältävät aita-asennuksen lisäksi materiaalit.

5.4 Esimerkkiprojektin avulla todetut ongelmat

Esimerkkiprojektin avulla todettiin seuraavat ongelmat:

- Ulkomaisten alihankkijoiden laskut eivät kohdistu projekteille, vaikka ne on ostoreskontraan kirjattu projektikohtaisesti
- Materiaalikustannukset eivät näy projektilaskelmassa lainkaan, koska varastonhallintaohjelma ei ole käytössä
- Kuukausipalkkalaisten palkkakustannukset eivätkä muut välilliset kustannukset kohdistu projektikohtaisesti

5.5 Ratkaisut

5.5.1 Ulkomaisten alihankkijoiden laskut

Kanerva Oy Kaide ja Kuljetus käyttää kahta eestiläistä alihankkijaa, työntekijöitä yhteensä noin kolmekymmentä. Alihankkijoiden osuus projektien kuluista on merkittävä, joten kustannusten näkyminen projektikohtaisesti on tärkeää.

Tämän ongelman ratkaisemiseksi olin yhteydessä Nova Pro – ohjelmiston edustajaan (Toivola 2007). Ratkaisu löytyi projektinhallintaohjelman asetuksista. Ulkomaisia ostolaskuja ei ollut määritelty ostoreskontrasta projektilaskelmaan siirtyviin kuluihin. Ongelma saatiin ratkaistua muuttamalla asetukset oikeiksi.

5.5.2 Materiaalikustannukset

Materiaalikustannusten kohdistaminen projektikohtaisesti vaatii varastokirjanpito-ohjelman käyttöönottoa. Opinnäytetyöni yhteydessä teen käyttöönoton vaatimat toimenpiteet ja luon Kanerva Oy Kaide ja Kuljetukselle yrityksen tarpeita vastaavan varastokirjanpidon.

Varastokirjanpito-ohjelman käyttöönoton ensimmäinen vaihe on selkeän ja yhtenevän tuotenimikkeistön luominen. Tällä hetkellä käytössä oleva nimikkeistö on tehty ainoastaan myyntilaskutusta varten. Vaikka varastokirjanpito-ohjelma kannattaa ainakin aluksi ottaa käyttöön vain tärkeimpien (kaide- ja aitatyöt) tuoteryhmien kohdalla, on nimikkeistön uudistamisessa järkevä ottaa huomioon myös yrityksen muut tuotteet ja palvelut.

Tuotenimikkeistön tekemistä varten varastokirjanpito-ohjelmaan perustetaan varastopaikat. Kaide- ja aitamateriaalien kustannuksia ja varastotilannetta halutaan seurata erikseen, joten niille perustetaan omat varastopaikat: kaidevarasto sekä aitaravasto. Nimikkeet, joita käytetään ainoastaan laskutuksen yhteydessä ja joille ei tehdä varastokirjauksia laitetaan nimikkeen perustamisen yhteydessä varastopaikalle yleinen varasto.

Uutta nimikettä perustettaessa tuotteelle määritellään kuvion 2 mukaisesti yksilöivä tuotekoodi, nimike, tuoteryhmä, ohjehinta, varastointiyksikkö, varastopaikka sekä jos mahdollista, nimikkeen osto- ja myyntitilit. Tuotteelle on mahdollista määritellä myös tarkempia perustietoja, esimerkiksi toimittaja tai nimikelaji, mutta edellä mainitut tiedot ovat Kanerva Oy Kaide ja Kuljetukselle riittäviä.

Kuten tähänkin asti, tuotteet yksilöidään antamalla jokaiselle tuotteelle nelinumeroinen koodi. Koodin avulla tuotteita voidaan kirjata varastoon sekä sieltä myyntilaskutuksen yhteydessä pois.

The screenshot shows the 'Nova-varastokirjanpito' software interface. The title bar reads 'Nova-varastokirjanpito: Kanerva Oy Kaide ja Kuljetus (SQLKANERVA J:\NOVA6\YR3\)'.

The main window contains several sections:

- Product Information:** Tuotekoodi: 1001, Nimike: Tiekaide 230/4/4, asennus, Ryhmä: 1. KAIDETYÖT, Nimikelaji: 00, Vastuu: 0.
- Pricing and Tax:** Ohjehinta: 0, Yksikkö: m, Pakk.koko: 0, Tilauerä: 0, Hinnat per: 0, Toimitusaika: [empty]. Pak. á-hinta/%: 0, ABC-ryhmä: [empty], Paino: 0, Kollit: 0, EAN-koodi: [empty], Myyntitili: 3010, Ostotili: 4010.
- Inventory and Dates:** Varastopaikka: 1. Kaidevarasto, Varastosaldo: 310, Tulossa: 0, Menossa: 0, Tuotanto: 0, Tuotantovaraus: 0. Hyllyosoite: [empty], Ed.tap.pvm: 24.01.2007 11:08, Ed.tulopvm: [empty], Ed.ottopvm: 24.01.2007, Keskihinta: 0.
- Additional Fields:** Alekoodi toimit.: [empty], Ale% asiakkaalle: 0, Alennusryhmä: 0, Tarjoushinta: 0, Ed.myyntihinta: 42, Kustannuspaikka: [empty], Piirustusnumero: [empty].

The status bar at the bottom shows 'Nova-varastokirjanpito 6.2.11', 'MAJJA', '25.01.2007', and '(C) Visma Software Oyj 1991-2007'.

KUVIO 2. Esimerkinäkymä tuotenimikkeen luomisesta (Nova-Pro – ohjelma 25.1.2007)

Tämän jälkeen tuotenimikkeet jaetaan tuoteryhmiin. Jaon perusteena voidaan käyttää esimerkiksi työlajeja. Kanerva Oy Kaide ja Kuljetuksessa ryhmäjako voisi olla seuraavanlainen:

1. Kaidetyöt
2. Aitatyöt
3. Kunnossapitotyöt
4. Liikenneturvatuotteet
5. Kalusto
6. Vuokrat

Ensimmäinen ja suurin tuoteryhmä on kaidetyöt. Tähän ryhmään kuuluvat kaikki kaidemateriaalit ja – työt. Työpäällikkö Matti Luikun (2007) ehdotelman mukainen uusi kaidenimikkeistö on jaettu eri kaidetyyppien mukaisesti. Esimerkiksi tuotekoodit 1001–1019 on varattu tiekaide 230/4/4:lle ja siihen liittyviin töihin, kuten asennukseen, purkuun ja koneelliseen taivutukseen. Tuotekoodit 1020–1032 on varattu putkikaiteelle ja siihen liittyviin vastaaviin töihin.

Esimerkkejä uudesta kaidenimikkeistöstä:

1001	Tiekaide 230/4/4, asennus
1002	Tiekaide 230/4/4, purku
1003	Tiekaide 230/4/4, nosto ja linjaus
1020	Putkikaide 88,9*2, nosto ja linjaus
1021	Putkikaide 88,9*2, purku ja uudelleen asennus
1022	Putkikaide 88,9*2, viiste

Uuden kaidenimikkeistön tarkoituksena on myös helpottaa ja nopeuttaa laskutusta. Kaideryhmien työnjohtajille jaetaan uusi nimikkeistö ja sitä tulee käyttää täyttäessä mittauspöytäkirjoja, joiden perusteella työkohteet laskutetaan.

Toisen tuoteryhmän muodostaa aitatyöt. Tähän ryhmään kuuluvat aitamateriaalit sekä – työt. Aitatöiden koodit alkavat numerolla kaksi. Myös aitatöiden uusi nimikkeistö jaetaan työnjohtajille, jotka käyttävät uusia koodeja mittauspöytäkirjoja täyttäessään.

Esimerkkejä uudesta aitanimikkeistöstä:

2001	Kolmilanka-aita h 100, asennus
2002	Kolmilanka-aita h 160, asennus
2020	Aitatolppa ”1030”
2021	Aitatolppa ”2230”

Kolmas ryhmä on kunnossapitotyöt. Tämä ryhmä sisältää muun muassa talvi-kunnossapitotyöt (auraus, suolaus, hiekoitus), lakaisutyöt (imulakaisu, harjaus), höyläyksen sekä murskeen ajot. Kunnossapitotöiden koodit alkavat numerolla kolme, loput numerot muodostuvat niin pitkälle kuin mahdollista projektinumeroinnin työlajien mukaan. Esimerkiksi projektinumeroinnissa numero 38 tarkoittaa höyläystä, joten höyläyksen koodi nimikkeistössä on 3038.

Esimerkkejä kunnossapitotöiden nimikkeistökoodeista:

3030	Murskeen ajo
3034	Piennarmurskeen levitys
3043	Imulakaisu

Nimikkeistön neljännen ryhmän muodostavat liikenneturvatuotteet. Tähän ryhmään kuuluvat muun muassa liikennemerkkit, sumupaalut sekä liikennejärjestelyt. Liikenneturvatuotteiden koodit alkavat numerolla neljä, esimerkiksi liikennejärjestelyjen uusi koodi on 4051.

Viidennen tuoteryhmän muodostaa kalusto. Tämän ryhmän koodit noudattelevat kolminumeroista kustannuspaikkanumerointia, ensimmäisenä numerona ryhmänumero viisi. Esimerkiksi Scania imulakaisuauton kustannuspaikka on 010, joten tuotekoodi on 5010. Tätä ryhmää tarvitaan esimerkiksi kaluston myynnin ja vuokrauksen yhteydessä.

Kuudennen ja samalla pienimmän tuoteryhmän muodostavat vuokrat. Tätä ryhmää tarvitaan, kun asiakkaille vuokrataan jotain muuta kuin kalustoa, esimerkiksi liikennemerkkejä tai hallitilaa. Vuokrat – ryhmän käyttö on melko vähäistä, mutta erilaisuutensa vuoksi hyvä erottaa omaksi ryhmäkseen.

Tuotenimikkeistön ja –ryhmien luominen ovat vaatimuksena varastokirjausten tekemiselle. Saapuvat kaide- ja aitamateriaalit kirjataan varastoon ostolaskun perusteella. Varastoon tulo kirjataan kuvion 3 mukaisesti tuotekoodien avulla varastokirjanpito-ohjelman kohtaan varastotapahtuma: tulo. Ostolaskusta varastoon kirja-

taan tuotteiden veroton kokonaismäärä ja – arvo, joista ohjelma laskee automaattisesti tuotteille yksikkömääräiset arvot.

KUVIO 3 Esimerkinäkymä varastoon tulo – kirjauksesta (Nova-Pro – ohjelma 25.1.2007)

Varastosta otto ei vaadi erillistä kirjausta varastokirjanpito-ohjelmaan, koska varastosaldo pienenee automaattisesti myyntilaskutuksen yhteydessä. Jos esimerkiksi tiekaidetta 230/4/4 myydään asiakkaalle 30 metriä, vähenee varastosaldo vastaavan määrän. Varastosta otto – tapahtumalla kirjataan otot, joita ei käsitellä laskutuksen yhteydessä. Pääperiaatteena kuitenkin on, että kaikki varastosta otot tapahtuvat laskutuksen kautta.

Nova varastokirjanpito-ohjelmassa on kaksi vaihtoehtoa varaston arvon määrittelymiseen: keskiarvo- tai päivänhintamenetelmä. Kanerva Oy Kaide ja Kuljetukselle paras vaihtoehto on keskiarvo – menetelmä, eli tuotteiden hankintahinnoista laskettu keskiarvo. Kaide- ja aitamateriaalit tulevat usein isoina erinä, eikä eri

aikaan tulleita hankintaeriä ole järkevä erottaa toisistaan. Lisäksi keskiarvo – menetelmää käytettäessä pystytään ottamaan huomioon suuretkin materiaalien hinnanvaihtelut.

Varastokirjanpidon käyttöönoton tarkoituksena on:

- parantaa kaide- ja aitamateriaalien kustannusseurainta
- nopeuttaa laskutusta
- helpottaa varaston arvon määrittämistä
- seurata tuotekohtaisesti kaide- ja aitamateriaalien varastotilannetta osto- ja myyntitilausten ennakkointia varten
- seurata varaston kiertonopeutta

Opinnäytetyöni luo valmiudet varastokirjanpito-ohjelma käyttöönottoon. Tavoitteena on, että varastokirjanpito toimii moitteettomasti vuoden 2007 toukokuun alussa, jolloin tilikausi vaihtuu. Opinnäytetyöni toimii samalla ohjeistuksena varastokirjanpito-ohjelmaa käyttäville henkilöille.

5.5.3 Välilliset kustannukset

Projektinhallinta – ohjelmasta saatavassa projektilaskelmassa näkyvät vain projektille kohdistuvat välittömät kustannukset. Välilliset kustannukset, esimerkiksi kuukausipalkkaisten palkkakustannukset, toimitilojen ylläpitoon sekä kaluston korjaukseen ja huoltoon liittyvät kustannukset, eivät näy projektilaskelmassa lainkaan. Välillisten kustannusten osuus yrityksen kokonaiskustannuksista on merkittävä, joten niiden kohdistaminen suoritteille on tärkeää.

Välilliset kustannukset voidaan kohdistaa suoritteille projektinhallinta – ohjelmaa hyväksi käyttäen. Työtuntien kirjaamista varten projektinhallinta – ohjelmaan on perustettu yrityksen oma projekti 990: Kanerva Oy Kaide ja Kuljetus. Tälle projektille kirjataan tuntipalkkalaisten työtunnit, joita ei voida kohdistaa kenellekään tilaajalle, eli työt joita ei laskuteta ulkopuolisilta. Tällaisia töitä ovat esimerkiksi kaluston huolto ja korjaus sekä siivous.

Kirjaamalla projektille 990 työtuntien lisäksi kaikki muutkin välilliset kustannukset, saadaan selville välillisten kustannusten kokonaissumma. Eli toisin sanoen, kaikki kustannukset, joita ei voida kohdistaa tietyn tilaajan projektille, kohdistetaan projektille 990. Tällaisia kustannuksia ovat esimerkiksi kuukausipalkkaiden palkkakulut, ajoneuvojen varaosat, siivoustarvikkeet, neuvottelu- ja edustus- kulut, sähkö- ja vesilaskut sekä konsultointilaskut.

Kun kaikki välilliset kustannukset kohdistetaan projektille 990, saadaan välillisten kustannusten kokonaissumma halutulta ajanjaksolta projektilaskelmasta. Samalta ajanjaksolta otetusta kaikkien muiden projektien projektilaskelmasta saadaan selville muiden projektien yhteistulot. Saatujen lukujen perusteella jokaiselle projektille lasketaan välillisten kustannusten osuus suhteessa tulokseen.

Esimerkkilaskelma välillisten kustannusten kohdistamisesta:

Projektin 990 kulut ajanjaksolta X ovat yhteensä 1000 euroa. Kaikkien muiden projektien yhteistulos samalta ajanjaksolta on 2000 euroa, joka koostuu kolmen eri projektin tuloista:

- projektin A tulos 300 euroa
- projektin B tulos 800 euroa
- projektin C tulos 900 euroa

Eri projekteille kohdistuvat välilliset kustannukset saadaan laskettua seuraavalla tavalla:

Projektille kohdistuvien välillisten kustannusten osuus prosentteina = projektin tulot / kaikkien projektin tulot * 100

Välilliset kustannukset euroina = projektille kohdistuvien välillisten kustannusten osuus prosentteina * projektin 990 kokonaiskustannukset

- Projektille A kohdistuvat välilliset kustannukset $300\text{€}/2000\text{€} * 100 = 15 \%$
 $0,15 * 1000\text{€} = \mathbf{150\text{€}}$

- Projektille B kohdistuvat välilliset kustannukset $800\text{€}/2000\text{€} * 100 = 40 \%$
 $0,40 * 1000\text{€} = \mathbf{400\text{€}}$
- Projektille C kohdistuvat välilliset kustannukset $900\text{€}/2000\text{€} * 100 = 45 \%$
 $0,45 * 1000\text{€} = \mathbf{450\text{€}}$

Projektille A kohdistuu välillisiä kustannuksia 150 euroa. Kun tämä luku vähennetään projektin tuloista (300€), saadaan kyseisen projektin lopulliseksi tulokseksi 150 euroa. Projektille B kohdistuu 400 euroa välillisiä kustannuksia, joten tulokseksi saadaan 400 euroa. Projektin C tulos on 450 euroa.

Yllä olevan esimerkin mukaisesti välilliset kustannukset saadaan kohdistettua suoritteille suhteessa projektin tulokseen. Jos jonkin projektin tulos on tappiollinen, kattavat voittoa tuottaneet projektit tappion lisäksi tappiollisen projektin välilliset kustannukset. Tämä on selkeä ja yksinkertainen tapa välillisten kustannusten kohdistamiselle.

6 YHTEENVETO

Tässä opinnäytetyössä on esitelty yrityksen laskentatointa, keskittyen yhteen operatiivisen laskentatoimen tärkeimmistä osa-alueista, kustannuslaskentaan. Kustannuslaskennan tehtävänä on kustannusten selvittäminen, rekisteröinti sekä kohdistaminen oikeille laskentakohteille.

Tutkimuksen kohteena olevassa yrityksessä, Kanerva Oy Kaide ja Kuljetuksessa, on ymmärretty kustannuslaskennan merkitys, mutta saavutetut tulokset eivät ole olleet riittäviä. Tämän opinnäytetyön avulla on selvitetty kustannuslaskennan ongelmakohdat sekä luotu niihin toimivat ratkaisumallit.

Tutkimusosuudessa selvitettiin kustannuslaskennan ongelmat esimerkkiprojektin avulla. Todetut ongelmat liittyivät ulkomaisten ostolaskujen, materiaalien sekä välillisten kustannusten projektikohtaiseen kohdistamiseen.

Ulkomaisten ostolaskujen kohdalla ratkaisu löytyi projektinhallinta – ohjelman asetuksista. Materiaalikustannusten seuraaminen ja kohdistaminen suoritteille vaatii varastokirjanpidon käyttöönottoa. Tämä opinnäytetyö luo valmiudet varastokirjanpito-ohjelman käyttöönotolle. Välilliset kustannukset kohdistetaan projekteille voiton suhteessa opinnäytetyössä esitetyn laskentamallin avulla.

Esimerkkiprojektin avulla todetut ongelmat ja niiden ratkaisumallit ovat koko kustannuslaskennalle yhteisiä, ja näin ollen sovellettavissa kaikille muillekin projekteille. Kustannuslaskennan ongelmien löytäminen ja niiden ratkaiseminen mahdollistaa kustannuslaskennan toimivuuden Kanerva Oy Kaide ja Kuljetuksessa.

LÄHTEET

Alhola, K. 1998. Toimintolaskenta. Juva: Werner Söderström Oy.

Alhola, K. & Lauslahti, S. 2000. Laskentatoimi ja kannattavuuden hallinta. 1. painos. Porvoo: WS Bookwell Oy

Andersson, J., Ekström, C. & Gabrielsson, A. 2001. Kannattavuussuunnittelu ja –laskenta. 3. uudistettu painos. Juva: WS Bookwell Oy.

Eskola, A. & Mäntysaari, A. 2006. Menestys – Kannattavuuden hallinnan perusteet. 1. painos. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.

Jyrkkiö, E., Riistama, V. 2003. Laskentatoimi päätöksenteon apuna. 13.-17. painos. Porvoo: WS Bookwell Oy.

Kinkki, S. & Lehtisalo, A. 2003. Yrtti 1 2 3. 5.-8. painos. Porvoo: WS Bookwell Oy.

Kinnunen, J., Leppiniemi, J., Puttonen, V. & Virtanen, K. 2002. Tietoa yrityksen taloudesta. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.

Kinnunen, J., Laitinen, E., Laitinen, T., Leppiniemi, J. & Puttonen, V. 2005. Mitä on yrityksen taloushallinto? 2. painos. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.

Lehtonen, R. 1999. Taloustiedolla tulosta. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Pellinen, J. 2003. Kustannuslaskenta ja kannattavuusajattelu. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Tomperi, S. 2003. Käytännön kirjanpito. 11. tarkistettu painos. Helsinki: Edita Prima Oy.

Suomen Pankki. 2007. EKP:n julkaisemat euron kurssit. [viitattu 2.1.2007]. Saatavissa: http://www.suomenpankki.fi/fin/0_new/0.1_valuuttak/

Chutchian-Ferranti, J. 1999. Activity-Based Costing. Julkaisussa Computerworld [online]. Vol. 33, Iss. 32 p. 54 [viitattu 17.1.2007]. Saatavissa EBSCO Academic Search Elite – tietokannassa: <http://web.ebscohost.com/ehost/detail?vid=20&hid=116&sid=c2e508b9-2665-41d0-8aa8-9b29581d21d1%40sessionmgr106>

Yennie, H. 1999. ABC: The New Cost-Cutting Tool. Julkaisussa Behavioral Health Management [online]. Vol. 19, Iss. 5 p. 26–32 [viitattu 17.1.2007]. Saatavissa EBSCO Academic Search Elite – tietokannassa: <http://web.ebscohost.com/ehost/pdf?vid=20&hid=116&sid=c2e508b9-2665-41d0-8aa8-9b29581d21d1%40sessionmgr106>

Verdaasdonk, P. 2003. An Object-Oriented Model for Ex Ante Accounting Information. Julkaisussa Journal of Information Systems [online]. Vol. 17, Iss. 1 [viitattu 17.1.2007]. Saatavissa EBSCO Academic Search Elite – tietokannassa: <http://web.ebscohost.com/ehost/detail?vid=13&hid=116&sid=c2e508b9-2665-41d0-8aa8-9b29581d21d1%40sessionmgr106>

Toivola, M. 2007. Nova-edustaja. IT-Palvelu Oy Finland. Haastattelu 12.1.2007.

Luikka M. 2007. Työpäällikkö. Kanerva Oy Kaide ja Kuljetus. Haastattelu 18.1.2007.

LIITTEET

Liite 1 Projektilaskelma