



TEKNIIKAN KANDIDAATINTYÖ

**Toimintolaskennan implementointi teollisuudessa;
käyttöönoton keskeiset ongelmat**

Lappeenrannassa 1.4.2008

Tapio Pynnönen
Korpisuonkatu 14 A 17
53850 Lappeenranta
041-5015824

TIIVISTELMÄ

Tekijä: Tapio Pynnönen

Työn nimi: Toimintolaskennan implementointi teollisuudessa; käyttöönoton keskeiset ongelmat

Title of thesis: Design and implementation of ABC in manufacturing; critical problems in implementation

Osasto: Tuotantotalous

Vuosi: 2008

Paikka: Lappeenranta

Kandidaatintyö. Lappeenrannan teknillinen yliopisto.

45 sivua, 9 taulukkoa ja 6 kuvaa

Tarkastaja: Lehtori Leena Tynninen

Hakusanat: toimintolaskenta, toimintojohtaminen, implementointi

Keywords: activity-based costing, activity-based management, implementation

Työssä tutkitaan käsiteanalyttisesti toimintolaskennan implementointia teollisuudessa sekä sen käyttöönoton keskeisimpiä ongelmia. Myös implementointiin ja toisaalta sen torjuntaan vaikuttaneita tekijöitä sekä implementoinnin ongelmiin vaikuttamista esitellään työssä. Työn teoriaosuus koostuu toimintolaskennasta ja toimintojohtamisesta.

Toimintolaskenta voidaan implementoida teollisuusyritykseen yhdeksän vaiheista mallia seuraten: idean myyminen johdolle, strategian laadinta, projektiryhmän muodostus, projektin suunnittelu, koulutus, tiedonkeruu, laskentajärjestelmän rakentaminen, laskentatietojen hyväksikäyttö sekä integrointi muuhun laskentaan. Käyttöönoton keskeisimmät ongelmat ovat johdon tuen puute, muutosvastarinta, talousosaston itsenäisesti toteuttama projekti, epäselvät tavoitteet sekä toteutus ilman pilottiprojektia. Vaikuttavimpana tekijänä toimintolaskennan implementointiin todetaan olevan muutokset yrityksen toimintapuitteissa. Toimintolaskennasta pidättäytymiseen vaikuttavista tekijöistä merkittävin on johdon tuen puute.

1 JOHDANTO	1
1.1 Työn taustaa.....	1
1.2 Työn tavoitteet	2
1.3 Työn rajaukset	3
1.4 Tutkimusmenetelmä	3
1.5 Työn rakenne	4
2 TOIMINTOLASKENTA	5
2.1 Toimintolaskennan perusajatus ja laskentaperiaate	5
2.2 Toimintolaskentamalli	6
2.3 Perinteisen kustannuslaskennan rakenteelliset virheet	7
2.4 Toimintolaskennan avulla saavutettavat edut	9
2.5 Toimintolaskennan sovellusympäristö	11
3 TOIMINTOJOHTAMINEN	12
3.1 Yhdysside toimintolaskentaan	12
3.2 Toimintojohtamisen tavoitteet	12
3.3 Toimintojohtamisen tarve	13
3.4 Strateginen analyysi.....	15
3.5 Prosessin arvoanalyysi.....	16
3.6 Toimintoperusteinen budjetointi.....	16
4 IMPLEMENTOINTIIN VAIKUTTAVIA TEKIJÖITÄ	17
4.1 Yleistä.....	17
4.2 Syitä implementointiin	17
4.3 Odotettuja etuja.....	19
4.4 Muutospaineet	19
4.5 Implementoinnista kieltäytymisen syyt	21
5 TOIMINTOLASKENNAN IMPLEMENTOINTI	23
5.1 Yleistä.....	23
5.2 Toimintolaskentaidean myyminen johdolle.....	24
5.3 Implementointistrategia	25
5.4 Projektiryhmän muodostus	27
5.5 Projektin suunnittelu.....	28
5.6 Toimintolaskentakoulutus.....	29
5.7 Tiedonkeruu.....	30
5.8 Laskentajärjestelmän rakentaminen.....	30
5.9 Laskentatietojen hyväksikäyttö	31
5.10 Integrointi muuhun laskentaan	31
6 TOIMINTOLASKENNAN KÄYTTÖNOTON KESKEISET ONGELMAT	33
6.1 Yleistä.....	33
6.2 Johdon tuen puuttuminen.....	33
6.3 Muutosvastarinta	34
6.4 Talousosaston itsenäisesti toteuttama projekti.....	35
6.5 Projektin epäselvät tavoitteet.....	36
6.6 Toteutus ilman pilottiprojektia	37
7 JOHTOPÄÄTÖKSET	38
8 YHTEENVETO	40
LÄHTEET	41

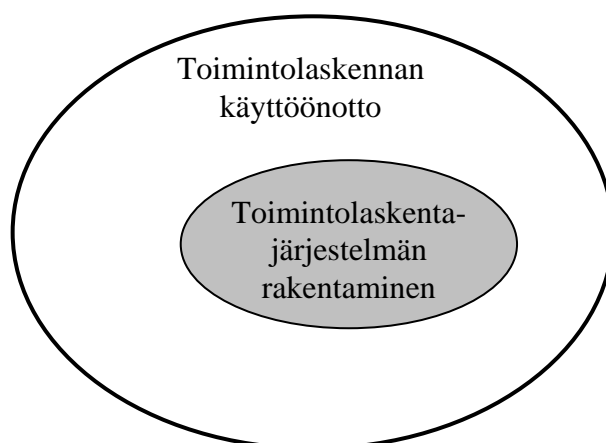
1 JOHDANTO

1.1 Työn taustaa

Toimintolaskenta on työkalu johtamisessa tarvittavan laskentatiedon tuottamiseen. Se sai alkunsa 1980-luvun puolivälissä, kun tuotantoympäristö muuttui automaation ja tietotekniikan kehityksen myötä ja perinteisen kustannuslaskennan mahdollisuudet kuvata toimintaa ja kustannusten kertymistä aiheuttamisyhteyksiä seuraten heikkenivät. Tällöin myös välittömän työn osuus laski ja yleiskustannusten osuus kasvoi, minkä todettiin aiheuttavan vääristymiä laskentatuloksiin perinteisiä kustannusten kohdistamismenetelmiä käytettäessä. Samanaikaisesti aiempaa vaikeammin ennakoitavissa oleva ympäristö ja kiristynyt kilpailu edellyttävät monipuolisemman kustannustiedon saamista päätöksenteon tueksi. Kehittynyt tietotekniikka on puolestaan luonut mahdollisuudet yksityiskohtaisemmalle tietojen rekisteröinnille ja monimutkaisempien laskutoimitusten suorittamiselle.

Toimintolaskennan implementointi on prosessi, jossa uusi laskentamenetelmä integroidaan yritykseen. Tällöin toimintolaskentainformaation tuottaminen on mahdollista ja sitä käytetään johtamisen tukena, jolloin voidaan puhua toimintojohtamisesta. Toimintolaskennan implementointi voidaan jakaa kahteen toisistaan riippuvaiseen vaiheeseen: toimintolaskentajärjestelmän rakentamiseen ja käyttöönottoon. Joissakin englanninkielisissä tutkimuksissa implementoinnilla tarkoitetaan ainoastaan käyttöönottoa, jolloin rakentamisosuus nähdään erillisenä osana toimintolaskentajärjestelmän toteutusprosessia (esim. Shields 1995, s. 148; Chan, Keung & Chung 2000, s. 126). Tässä työssä implementoinnilla tarkoitetaan toimintolaskennan käytännön toteutusta, jolloin käsite pitää sisällään sekä toimintolaskentajärjestelmän rakentamisen että käyttöönoton. Tällöin toimintolaskennan käyttöönotto sisältää kaikki muut vaiheet implementointiprosessista pois lukien toimintolaskentajärjestelmän rakentamisen. Työssä käytetty implementoinnin määritelmä on esitettyä kuvassa 1.

Usein implementointiprosessia kuvattaessa pääpaino on toimintolaskentajärjestelmän rakentamisessa. Toimintolaskennan implementointi on kuitenkin paljon monimutkaisempaa kuin pelkän laskentajärjestelmän rakentaminen, sillä järjestelmän rakentaa pääosin yrityksen henkilökunta ja valmista järjestelmää käyttää myös henkilökunta. Näin ollen implementointiprosessia on perusteltua tarkastella myös käyttöönoton ja siinä ilmenevien ongelmien näkökulmasta.



Kuva 1. Toimintolaskennan implementoinnin -määritelmä, jossa käyttöönotto sisältää kaikki implementoinnin vaiheet pois lukien toimintolaskentajärjestelmän rakentamisen

1.2 Työn tavoitteet

Työn päätavoite on kaksiosainen. Ensiksi työssä on tarkoitus selvittää, kuinka toimintolaskenta implementoidaan teollisuusyrityksessä. Tällöin huomio keskittyy sekä toimintolaskentajärjestelmän rakentamiseen että käyttöönottoon, jolloin tavoitteena on löytää kokonaisvaltainen implementointimalli. Toiseksi työssä on tarkoitus selvittää toimintolaskennan käyttöönottoon liittyviä keskeisiä ongelmia.

Työllä on myös alatavoitteita, jotka ovat kokonaisuuden ymmärtämisen kannalta oleellisia. Näiden alatavoitteiden osalta työssä pyritään selvittämään tekijöitä, jotka ovat vaikuttaneet teollisuusyrityksissä toimintolaskennan implementointiin sekä vastakohtaisesti siitä kieltäytymiseen. Toisena alatavoitteena on selvittää, kuinka yrityksissä kyetään vaikuttamaan toimintolaskennan käyttöönoton keskeisiin ongelmiin.

1.3 Työn rajaukset

Tämän opinnäytetyön suurin painopiste on siinä, mistä toimintolaskenta on alun perin lähtenyt liikkeelle, eli valmistavan teollisuuden prosesseissa. Tämän vuoksi työn empiirisessä osassa tarkastellaan ainoastaan valmistavan teollisuuden yrityksiä, joten tuloksia ja johtopäätöksiä ei voida suoraan soveltaa palvelualan tai julkisen sektorin yrityksiin. Samaten teoreettisessa osassa käsiteltäviä asioita pyritään tarkastelemaan nimenomaan teollisuuden yrityksen näkökulmasta.

Työssä käsitellään toimintolaskennan implementointia teollisuudessa. Pääpaino implementoinnissa on toimintolaskennan käyttöönotolla, jolloin toimintolaskentajärjestelmän rakentaminen käydään pintapuolisesti läpi. Samaten toimintolaskennan käyttöönoton ongelmien käsittelyssä päähuomio on käyttöönoton keskeisimmissä ongelmissa.

Työssä ei pyritä paneutumaan siihen, miten yksittäisiä toimintolaskennan implementoinnin avulla saavutettavissa olevia teoreettisia hyötyjä, kuten asiakaskannattavuuden tarkempaa laskentaa, tulisi teknisesti loppuun asti suorittaa. Käsittelyn kohteena onkin laajemmin toimintolaskennan implementointi, mutta työn laajuuden puitteissa ei ole mahdollista käydä yksittäisiä implementoinnin vaiheita ruohonjuuritasolla läpi.

1.4 Tutkimusmenetelmä

Liiketaloustieteen tutkimusta voidaan tarkastella jakamalla se käsiteanalyttiseen, nomoteettiseen, päätöksentekometodologiseen ja toiminta-analyttiseen tutkimusotteeseen. Tähän jakoon perustuen liiketaloustieteen tutkimusotteita ovat luokitelleet esimerkiksi Neilimo ja Näsi (1980, s. 31).

Tämä tutkielma on luonteeltaan käsiteanalyttinen. Tutkielman käsiteanalyysin vaatimukseksi voidaan asettaa se, että sen avulla voidaan selkeyttää tutkittavia käsitteitä. Aiempia tutkimustuloksia ja teoriaan liittyviä määritelmiä ei tässä työssä pyritä koettelemaan todentamalla eli verifioimalla. Käsiteanalyttinen tutkimusote ei

kulkunsa tai suoritustapansa osalta varsinaisesti eroa muiden tutkimusotteiden käytännöstä. Käsiteanalyttisessä tutkimuksessa kehitellään kattava teoreettinen viitekehys, ongelmanasettelu sekä tutkimuksen tarkoitus tavalliseen tapaan. Sen sijaan tietojen keräämisen tapa erottaa usein käsiteanalyttisen tutkimuksen muista tutkimusotteista, koska se käyttää olemassa olevaa aineistoa. (Neilimo et al. 1980, s. 31-33, 67)

Käsiteanalyttisen tutkimuksen metodina toimii ajattelu. Tämän vuoksi käsiteanalyttisen tutkimuksen validiteetti on selvästi subjektiivinen kysymys siitä, onko tutkimus laajentanut ymmärrystä ja näkemystä ongelma-alueesta, sekä onko tutkija tehnyt oikeita havaintoja ja tulkinnut lähdeaineistoa oikein. Tutkimustulokset saattavat olla sekä toteavia että suosittelevia. (Neilimo et al. 1980, s. 67)

1.5 Työn rakenne

Työ koostuu yhteensä kahdeksasta kappaleesta. Ensimmäinen kappale koostuu johdannosta, jossa esitellään työn taustaa, tavoitteet, rajaukset ja käytetyt tutkimusmenetelmät.

Kappaleet 2-3 koostuvat toimintolaskennan ja toimintojohtamisen teoriasta. Näiden kappaleiden tarkoitus on luoda perusta jäljempänä esitettävien kappaleiden sisällöille.

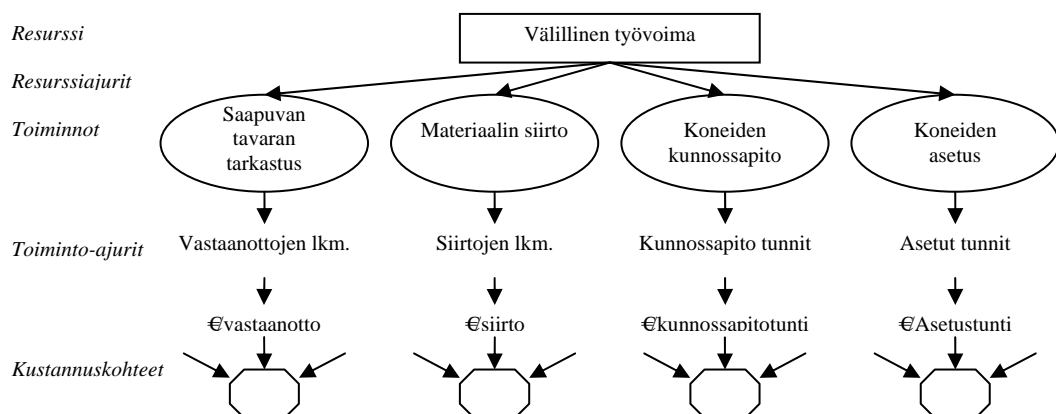
Kappaleet 4-6 sisältävät työn empiirisen osuuden. Ensiksi kappaleessa 4 kuvataan yrityksen motiiveita siirtyä tai olla siirtymättä käyttämään toimintolaskentaa. Kappaleessa 5 esitetään kokonaisvaltainen toimintolaskennan implementointimalli, jossa jokainen implementointiprosessin vaihe on kuvattuna erikseen. Kappale 6 koostuu toimintolaskennan käyttöönoton keskeisimmistä ongelmista. Työn viimeiset eli kappaleet 7-8 sisältävät johtopäätökset ja yhteenvedon.

2 TOIMINTOLASKENTA

2.1 Toimintolaskennan perusajatus ja laskentaperiaate

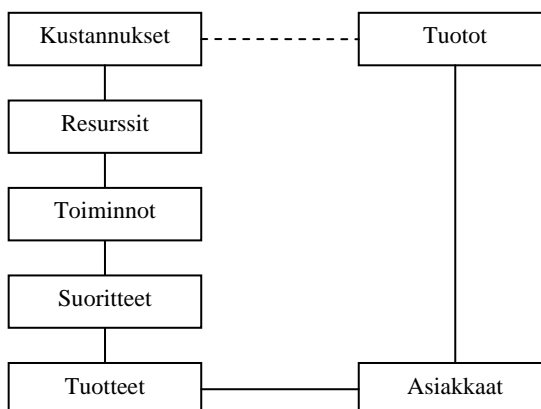
Toimintolaskennalla tarkoitetaan laskentamenetelmää, jolla mitataan toimintojen, tuotteiden ja asiakkaiden kustannuksia ja suorituksia (Turney 1994, s. 26-27). Toimintolaskennassa ovat keskipisteenä erityisesti toiminnot (asetus, poraus, osan tilaus jne.), jotka kuluttavat yrityksen toiminnan ylläpitämiseen tarvittavia resursseja (työntekijät, tuotantotilat, sähkö jne.) ja niistä aiheutuvia kustannuksia. Yrityksen kustannuskohteet (tuotteet, palvelut, asiakkaat, jakelureitti jne.) puolestaan kuluttavat toimintoja ja aiheuttavat tätä kautta kustannuksia. Yrityksen kustannuskohteiksi voidaan lukea periaatteessa kaikki yrityksessä tapahtuva toiminta ja sen eri osa-alueet. (Uusi-Rauva, Paranko & Viloma 1994, s. 32)

Toimintolaskenta on kaksivaiheinen prosessi. Ensimmäisessä vaiheessa resurssien käytöstä aiheutuvat kustannukset jäljitetään toiminnoille käyttämällä resurssiajureita, jotka ovat resurssien käytön mittoja (esim. tilakustannuksissa pinta-ala). Toisessa vaiheessa toimintolaskenta pyrkii jäljittämään toimintokustannukset tuotteille, asiakkaille tai palveluille käyttämällä toimintoajureita, jotka ovat toiminnon tuotoksen mittoja (esim. asiakaspalvelussa asiakkaiden lukumäärä). Kuva 2 havainnollistaa tätä prosessia välillisen työvoiman esimerkillä. (Kaplan & Atkinson 1998, s. 97)



Kuva 2. Toimintolaskennan laskentaperiaate, jossa kustannukset siirtyvät resurssilta toimintojen kautta kustannuskohteelle (Kaplan et al. 1998, s. 98)

Asiakas puolestaan ei osta yritykseltä kustannuksia vaan tuotteen, joka tyydyttää hänen tarpeensa. Tätä kautta yritys saa tuottoja, joita voidaan kannattavuusseurannassa vertailla syntyneisiin kustannuksiin. Kun tuotoista vähennetään kustannukset, saadaan tulos. Edellä mainittua asetelmaa havainnollistaa kuva 3. (Neilimo & Uusi-Rauva 2001, s. 134)



Kuva 3. Tuottojen ja kustannusten kytkeytyminen toisiinsa tuotteiden kautta (Neilimo et al. 2001, s. 134)

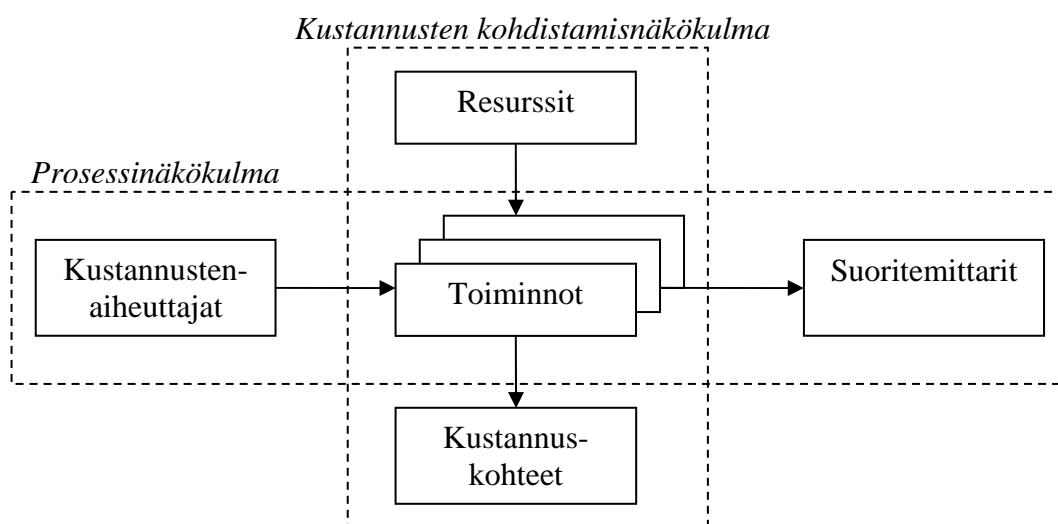
2.2 Toimintolaskentamalli

Toimintolaskennan vahvuus on siinä, että se pystyy näyttämään selvästi sekä kustannus- että ei-taloudellista informaatiota. Tähän sisältyy lisäksi näiden kahden välisten suhteiden havainnollistaminen. Nämä ominaisuudet voidaan esittää parhaiten kuvan 4 havainnollistaman kaksiulotteisen mallin avulla. Kaksiulotteinen toimintolaskentamalli sisältää kaksi näkökulmaa, jotka ovat kustannusten kohdistamisnäkökulma ja prosessinäkökulma. (Uusi-Rauva et al.1994, s. 47)

Kustannusten kohdistamisnäkökulma antaa tietoa yrityksen resursseista, toiminnoista ja kustannuskohteista. Se osoittaa kustannusten yleistä virtausta panoksilta tuotoksille. Kohdistamisnäkökulman tavoitteena on selvittää kustannuskohteen kustannukset. (Uusi-Rauva et al. 1994, s. 48)

Prosessinäkökulma kuvaa toimintojen ja informaation yleistä virtaa. Tämä virta kertoo siitä, kuinka tiettyyn toimintoon liittyvä työ tehdään ja kuinka tämä toiminto kytkeytyy

muihin toimintoihin. Idean taustalla on ajatus, että tuotoksen aikaansaaminen on toimintojen yhdistetty ketju, jossa seuraava toiminto on aina edellisen toiminnon asiakas. Yksityiskohtaisemmalla tasolla prosessinäkökulma tarjoaa vielä tietoa jokaisen toiminnon kustannuskohdistimista ja suorituskyvyn mittareista. (Uusi-Rauva et al. 1994, s.48)



Kuva 4. Kaksiulotteinen toimintolaskentamalli (Kiuru 1994, s. 22; Torppa & Wallin 1996, s. 33; Kaplan & Cooper 1997, s. 153)

2.3 Perinteisen kustannuslaskennan rakenteelliset virheet

Jotta ymmärtäisi toimintolaskennan hyödyt, on aluksi ymmärrettävä perinteisen kustannuslaskennan puutteet. Seuraavaksi esitetään neljä yleisintä väittämää perinteisen kustannuslaskennan puutteista:

1. Allokoidaessa yleiskustannuksia kustannuspaikoilta tuotteille jakoperusteena käytetään ainoastaan välittömiä työtunteja (tai euroja) (Uusi-Rauva et al. 1994, s. 22)

Menetelmää käytettiin menestyksellisesti 1900-luvun alkupuolella, jolloin työn osuus kokonaiskustannuksista oli huomattava ja yleiskustannuslisät olivat suuruudeltaan kohtuullisia. Perinteinen kustannuslaskenta kuitenkin unohtaa vähän välitöntä työtä vaativien tuotteiden yleiskustannukset, jonka vuoksi nämä tuotteet näyttävät todellista

kannattavimmilta ja muut vanhat tuotteet poikkeuksellisen kannattamattomilta. (Uusi-Rauva et al. 1994, s. 22-23)

2. Yleiskustannusten allokointi kustannuspaikoilta tuotteille perustuu volyymiin, kuten työtunteihin, konetunteihin ja materiaalikustannuksiin (Uusi-Rauva et al. 1994, s. 23)

Allokoitaessa yleiskustannuksia volyymin mukaan on oletuksena, että tuotantoerän kustannukset riippuvat valmistettavan erän kappalemäärästä. Oletus on kuitenkin väärä volyymistä riippumattomien kustannusten, kuten esimerkiksi valmistettujen tuotteiden tarkastamisen yhteydessä. (Uusi-Rauva et al. 1994, s. 23)

3. Kustannuspaikat ovat liian suuria ja ne sisältävät esimerkiksi koneita, joiden yleiskustannusrakenteet voivat olla hyvinkin erilaisia (Uusi-Rauva et al. 1994, s. 23)

Automaation lisääntymisestä johtuen perinteiset tuotannon kustannuspaikat sisältävät nykyisin helposti hyvinkin erilaisia koneita. Mikäli yleiskustannukset allokoidaan käyttämällä vanhaa jakoperustetta kustannuspaikkojen suhteen, raportoidut tuotekustannukset ovat helposti vääristyneitä. (Uusi-Rauva et al. 1994, s. 23)

4. Tuotteiden markkinointi- ja jakelukustannukset vaihtelevat merkittävästi jakelukanavasta riippuen. Perinteinen kustannuslaskentajärjestelmä ei kuitenkaan huomioi tätä. (Uusi-Rauva et al. 1994, s. 23)

Useimmat käytössä olevat perinteiset laskentajärjestelmät keskittyvät tarkastelemaan vain tehtaan sisäisiä valmistuskustannuksia ja käsittelevät tiettyjä kustannuksia, kuten suunnittelu-, markkinointi- ja jakelukustannuksia sekä erilaisia hallinnon palvelukustannuksia, epämääräisinä hallinnon ja markkinoinnin yleiskustannuksina. Erilaisille asiakkaille myyminen tai eri jakelukanavien käyttö aiheuttaa kuitenkin huomattavia eroja tuotekohtaiseen kustannusrasitteeseen. Näiden kustannusten tasaaminen kaikille tuotteille volyympiperusteisesti aiheuttaa subventiota eri tuotteiden välillä. (Uusi-Rauva et al. 1994, s. 23)

Vanhat kustannuslaskentajärjestelmät eivät edellä mainitun vuoksi pysty kilpailemaan toimintolaskennan kanssa, sillä ne (Turney 1994, s. 9):

- eivät anna tietoa asiakkaiden tarpeista
- eivät kerro, mitkä tuotteista tai asiakkaista ovat kannattavia tai kannattamattomia
- ovat usein käytöltään kalliita
- tuottavat todella hyvin vähän kehittämisehdotuksia
- kannustavat toimia, jotka heikentävät yrityksen kilpailukykyä.

2.4 Toimintolaskennan avulla saavutettavat edut

Toimintolaskennan ensimmäinen oivallus on kohdistaa kustannukset toiminnoille. Tämän avulla saavutetaan monta etua, sillä toiminnot ovat sitä, mitä yritykset tekevät. Näin ollen kaikki yrityksen toiminnot tulevat kartoitetuksi, mikä saattaa paljastaa sellaisia toimintoja, joiden olemassaolosta ei välttämättä edes tiedetä. Tämä auttaa kustannusten karsimista. Toisaalta toimintojen kartoittamisen avulla löydetään todennäköisesti ne toiminnot, jotka ovat yrityksen kannalta elintärkeitä. (Uusi-Rauva et al. 1994, s. 50)

Toimintolaskennassa käytetyt toimintojen eri tasot osoittavat, että kaikki kustannukset eivät suinkaan ole yksikkötason kustannuksia. Näin kustannuksia voidaan kohdistaa oikeudenmukaisesti ja aiheuttamisperiaatetta noudattaen. Tämä saattaa puolestaan asettaa tuotteiden kannattavuudet aivan uudenlaiseen valoon. Jotkut tuotteet voivatkin paljastua tappiollisiksi, vaikka perinteinen kustannuslaskenta on osoittanut ne jopa erittäin kannattaviksi. Tämä pätee tietysti myös toisin päin. (Uusi-Rauva et al. 1994, s. 50)

Toimintojen hinnoittelu auttaa myös tuotesuunnittelua. Jos kaikki uuden tuotteen valmistamiseen tarvittavien toimintojen kustannukset tunnetaan, niin tällöin on mahdollista arvioida sitä, voidaanko uutta suunniteltavaa tuotetta ylipäättään valmistaa kilpailukykyisesti. Tällöin yrityksen on mahdollista keskeyttää suunnitteluprosessi jo

aikaisessa vaiheessa, jos vertailu markkinahintoihin ei tyydytä. (Uusi-Rauva et al. 1994, s. 50)

Toimintojen avulla on myös helppo viestiä, sillä ne ovat varsin konkreettisia. Niiden avulla voidaan varmistaa, että kaikki työntekijät ymmärtävät riittävässä määrin, mistä puhutaan, sillä joillekin taloudellisten termien käyttö on ehkä vierasta. Näin ollen toiminnoilla viestittäessä työntekijät ymmärtävät, kuinka heidän työtehtävänsä vaikuttavat toiminnon tehokkuuteen. (Uusi-Rauva et al. 1994, s. 50)

Toiminnoilla voidaan kuvata lisäksi vaivattomasti yrityksessä tapahtuvan prosessin osien riippuvuutta toisistaan, minkä takia toimintolaskentaa voidaan käyttää hyväksi esimerkiksi alhaisemman kustannustason saavuttamiseksi. Näin ollen voidaan todeta esimerkiksi tietyn tuotteen kannattamattomuuden johtuvan sen suunnittelusta, mikä aiheuttaa ongelmia sen valmistuksessa. (Uusi-Rauva et al. 1994, s. 50-51)

Ehkä tärkein toimintolaskennan oivallus on periaate, jonka mukaan kustannuksia pystytään kohdistamaan melkein mille tahansa kustannuskohteelle. Perinteisessä kustannuslaskennassa kustannusten aiheuttaja on lähes aina tuote. Tuote saa siinä määrin huomiota osakseen, ettei yrityksessä läheskään aina kiinnitetä riittävästi huomiota kustannusten muihin aiheuttajiin. Toki kustannukset kasautuvat lähes aina tuotteiden kannatettavaksi, mutta yrityksen toiminnan tehokkuutta voidaan sen sijaan arvioida paremmin, kun tuotanto paloitellaan toiminnoiksi koko toimitusketjun alueelta. Toimintolaskennassa kaikkiin kustannuskohteisiin voidaankin periaatteessa kiinnittää ”hintalappu”. Tämä on mahdollista, koska resurssien käytöstä aiheutuvat kustannukset on jäljitetty kustannuskohteille. (Uusi-Rauva et al. 1994, s. 51)

Toimintolaskennalla on tiettyjä etuja verrattuna perinteiseen kustannuslaskentaan, joista seuraavassa muutamia näistä. Toimintolaskenta (Innes & Mitchell 1993, s. 27):

- tarjoaa tarkempaa tietoa tuotannon kustannuksista erityisesti silloin, kun yleiskustannukset ovat suuria ja yritys valmistaa useita erilaisia tuotteita
- on tarpeeksi joustava analysoimaan tuotteiden esimerkiksi prosesseista ja asiakkaista aiheutuvia kustannuksia

- tarjoaa merkityksellisiä taloudellisia ja ei-taloudellisia mittareita (ajureita) suorituskyvyn mittaukseen
- parantaa kustannusten syntyminen ymmärrettävyyttä, jolloin kustannusarvioiden tekeminen helpottuu
- tarjoaa loogisen, hyväksyttävän ja helppotajuisen pohjan kustannuslaskennalle.

2.5 Toimintolaskennan sovellusympäristö

Toimintolaskennan ensimmäiset sovellukset tehtiin konepajoissa, mutta nykyaikana sitä on sovellettu tavalla tai toisella kaikilla teollisuuden aloilla. Teollisuudesta saatujen kokemusten perusteella toimintolaskentaa on ryhdytty soveltamaan menestyksekkäästi myös kaupan ja palvelualan yrityksissä. (Lumijärvi et al. 1995b, s. 38-39)

Lisäksi toimintolaskentaa on sovellettu onnistuneesti myös julkisella sektorilla. Muun muassa Suomessa Ilmatieteen laitos ja Valtiokonttori ovat ottaneet toimintolaskennan käyttöön menestyneen kokeiluvaiheen jälkeen (Torppa et al. 1996, s. 9). Monissa palveluyrityksissä toimintolaskennan avulla on kyetty laskemaan muun muassa palvelu-, markkina-alue- ja asiakaskohtaisia katteita, koska huomattava osa kustannuksista on luonteeltaan yleiskustannuksia (Innes et al. 1993, s. 19; Lumijärvi et al. 1995b, s. 38-39).

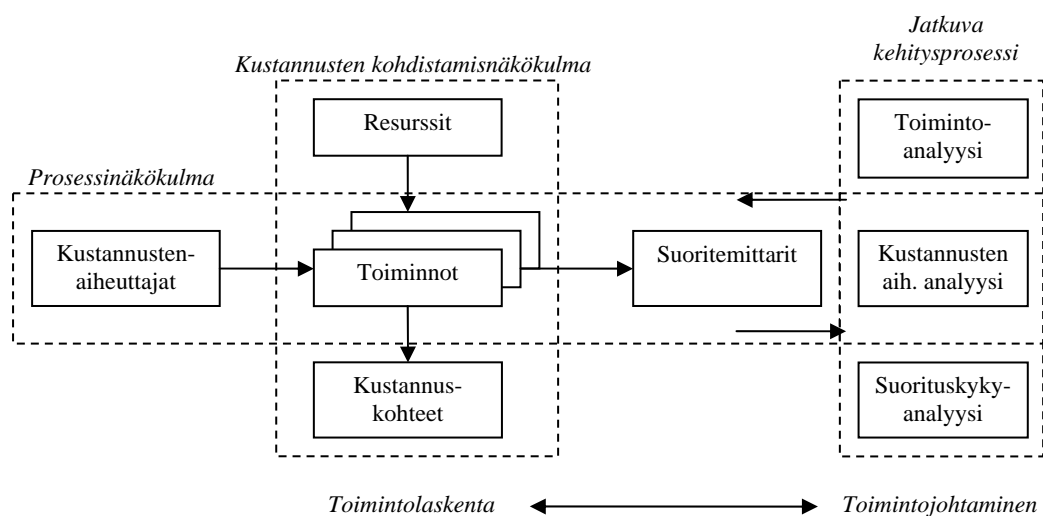
Toimintolaskentaa käytetään nykyisin myös liiketoimintaprosessien kehittämisen ja kustannustehokkuuden lisäämisen apuna vastakohtana perinteiselle menetelmälle. (Lumijärvi et al. 1995b, s. 38). Koska kaikenlaiset organisaatiot sisältävät resursseja ja toimintoja, on perusteltua sanoa toimintolaskennan soveltuvan poikkeuksetta kaikenlaisiin organisaatioihin. Eri asia on siinä, tuoko toimintolaskenta etua vertailtaessa perinteiseen kustannuslaskentaan.

Potentiaalisimpia toimintolaskennan soveltajia ovat kuitenkin tyypillisesti yritykset, joissa yleiskustannusten osuus on suuri, tuotteita on runsaasti ja ne ovat eräkooltaan, monimutkaisuudeltaan ja volyyymiltaan toisistaan poikkeavia. (Järvenpää, Partanen & Tuomela 2001, s. 92)

3 TOIMINTOJOHTAMINEN

3.1 Yhdysside toimintolaskentaan

Toimintojohtaminen on toimintolaskentaan nojaavaa johtamista. Toimintojohtaminen ja toimintolaskenta ovat kuin luotuja toisiaan varten. Toimintolaskenta tuottaa tietoa, jota yritys tarvitsee toimintansa kehittämistä varten. Toimintojohtaminen taas käyttää toimintolaskennan tuottamaa tietoa hyväksi erilaisissa analyyseissa, jotka on suunniteltu kehittämistoimenpiteitä varten. Pohjimmiltaan toimintojohtaminen koostuu useista analyysimenetelmistä, jotka käyttävät hyväkseen toimintolaskennan tuottamaa tietoa. Tällaisia analyysimenetelmiä ovat muun muassa arvoanalyysi, toimintoperusteinen budjetointi ja strateginen analyysi. Kuva 5 havainnollistaa toimintolaskennan ja toimintojohtamisen välistä suhdetta. (Turney 1994, s. 138)



Kuva 5. Toimintolaskennan ja toimintojohtamisen välinen yhteys (Lumijärvi et al. 1995b, s. 37)

3.2 Toimintojohtamisen tavoitteet

Toimintojohtamisella on kaksi tavoitetta, joista molemmat ovat tuttuja kaikille yrityksille. Ensimmäinen tavoitteista on tarve lisätä asiakkaiden saamaa nettohyötyä ja toinen on tarve lisätä nettohyödyn tuottamisesta ansaittuja voittoja. Nämä tavoitteet kyetään saavuttamaan keskittymällä toimintojen johtamiseen. Kaikki alkaa

oivalluksesta, että asiakkaiden tarpeet ovat hyvin yksinkertaisia. Asiakkaat haluavat laadukkaita tuotteita ja palveluja, jotka täyttävät heidän tarpeensa. He haluavat tarvitsemansa tuotteet ja palvelut hintaan, joka heillä on varaa maksaa. Yleensä asiakkaat haluavat tämän kaiken myös välittömästi. (Turney 1994, s. 139)

Asiakkaiden tarpeiden tyydyttäminen on yksinkertaista, mutta asiakkaiden tarpeiden tyydyttäminen kannattavasti on jo monimutkaisempaa. Ei myöskään riitä, että yritys kertoo osakkeenomistajilleen valmistamiensa tuotteiden korkeasta laadusta tai yrityksensä korkeasta arvostuksesta asiakkaiden silmissä. Osakkeenomistajien investoinnille täytyy tämän lisäksi saada myös riittävä sijoitetun pääoman tuotto. (Turney 1994, s. 139)

Toimintojohtaminen pitää kiinni myös oletuksesta, että toimintojen johtamisen avulla kyetään parantamaan kannattavasti asiakkaiden saamaa nettohyötyä. Jokainen toiminto auttaa osaltaan tämän kokonaistavoitteen saavuttamisessa. Kunkin toiminnon panos asiakkaiden hyväksi on mitattavissa, liittyi se sitten laatuun, oikeaan ajoitukseen, luotettavaan toimitukseen tai mataliin kustannuksiin. Johtamistoimintoihin sisältyy jatkuva kehitysmahdollisuuksien etsintä. Etsiminen puolestaan tarkoittaa toimintojen huolellista ja järjestelmällistä tutkintaa ja sen tulisi antaa vastauksia kysymyksiin: Mitä toimintoja yrityksen tulee suorittaa? Kuinka toiminnot tulisi suorittaa? (Turney 1994, s. 139-140)

3.3 Toimintojohtamisen tarve

3.3.1 Yleistä

Yritys ei saavuta kannattavuutta välttämättä hetkessä, mutta voi kyllä menettää sen suhteellisen nopeasti, sillä asiakkaiden tarpeet ja kilpailijoiden toimenpiteet muuttuvat jatkuvasti. Tämä johtaa siihen, että yrityksen on kehitettävä jatkuvasti sekä toimintaansa että tuotteitansa. Toimintojohtamisen perusideana onkin toiminnan jatkuva kehittäminen. Yritys pyrkii siis jatkuvasti etsimään keinoja, joilla se voi eliminoida tuhlausta, vähentää reaktioaikaa, yksinkertaistaa tuoterakennetta, parantaa laatua jne. Toimintolaskennan tuottama informaatio toiminnoista helpottaa tätä työtä, koska sen

avulla toimintoja kyetään parantamaan ainakin kolmella tavalla. Ensiksi, toimintoja analysoimalla voidaan tuottaa tietoa toiminnoista. Toiseksi, kustannusten kohdistustekijöitä analysoimalla yritys voi päästä aiheuttamisperiaatteen parempaan toteutumiseen. Kolmanneksi, suorituskykymittareiden avulla saadaan tietoa asetetuista tavoitteista ja nykyisen toiminnan tasosta verrattuna alkuperäisiin tavoitteisiin. (Uusi-Rauva et al. 1994, s. 55)

3.3.2 Toimintoanalyysi

Toimintoanalyysin avulla voidaan tunnistaa yrityksen keskeisimmät toiminnot, jotta voidaan luoda selkeä ja varma perusta liiketoimintojen kuvaamiselle sekä niiden kustannusten ja suorituskyvyn määrittämiselle. Toimintoanalyysi perustuu havaintoihin, joiden mukaan yrityksen yksittäiset osa-alueet ja toiminnot ovat helpommin hallittavissa kuin yritys kokonaisuudessaan. (Brimson 1992, s. 118)

3.3.3 Kustannusten aiheuttaja analyysi

Toiminnan jatkuvan kehittämisen kannalta on tärkeää, että kaikki toimintoja, niin tarpeettomia ja tehottomia kuin tarpeellisia ja tehokkaitakin, kehitetään paremmiksi tai eliminoidaan pois. Kustannusten aiheuttaja analyysillä pyritään löytämään keinoja, joilla toimintoihin liittyviä kustannuksia kyetään pienentämään. (Uusi-Rauva et al.1994, s. 58)

Kustannusten aiheuttajat eli yrityksessä työtä aiheuttavat seikat ovat tärkeitä sovellettaessa arvoanalyysiä käytäntöön. Epäsuotuisten kustannusten aiheuttajien vaikutusten vähentäminen on avainasemassa epäoleellisten toimintojen eliminoinnissa ja tuhlauksen poistamisessa olennaisista toiminnoista. (Turney 1994, s. 162)

3.3.4 Suorituskykyanalyysi

Suorituskyvyn analyysin tarkoituksena on varmistaa jokapäiväisten ja yritykselle olennaisten toimintojen tehokkuuden seuranta. Tätä tehtävää varten on kehitettävä

suorituskykymittaristo, joka koostuu yleensä kolmesta elementistä (Uusi-Rauva et al. 1994, s. 58):

1. Tehtävien määrittely, jonka tarkoituksena on määritellä yrityksen toiminnalle tärkeät tehtävät
2. Tavoitteiden esittäminen, jonka tarkoituksena on tiedottaa työntekijöille yrityksen tärkeimmistä tehtävistä. Lähtökohtaisesti kaikkien työntekijöiden tulisi ymmärtää tehtäville asetetut tavoitteet ja kuinka nämä tavoitteet vaikuttavat kunkin työntekijän toimintoihin
3. Suorituskyvyn mittareiden kehittäminen, joiden tarkoituksena on motivoida työntekijöitä siten, että toimintojen suorituskyky paranee. Mittarit tulee siis määritellä tukemaan yrityksen tavoitteita.

3.4 Strateginen analyysi

Toimintolaskennan strateginen arvo on helppo ymmärtää, jos toimintolaskenta paljastaa yrityksen tappiolliset tuotteet, asiakkaat jne. Tiedon vaikutukset hinnoittelupolitiikkaan ja tuotevalikoimaan ovat tällöin selkeästi ymmärrettävissä. Toimintolaskennan tietoa käyttävä strateginen analyysi menee kuitenkin paljon hinnoittelua ja tuotevalikoimaa syvemmälle. Siihen sisältyy asiakkaiden saaman nettohyödyn analysointi, kilpailututkimukset sekä osien hankkimista ja tuotestrategiaa koskevat analyysit. (Turney 1994, s. 158)

Strategista analyysia on mahdollista käyttää myös oman sekä kilpailijoiden kilpailukyvyn analysointiin. Omien toimintojen vertailu kilpailijoiden vastaaviin auttaa yritystä asemoimaan itsensä karkeasti suhteessa kilpailijoiden vastaaviin toimintoihin ja niistä aiheutuviin kustannuksiin. Kustannuksiin liittyvät tiedot on jollain karkeustasolla mahdollista saada esimerkiksi virallisista tuloslaskelmista. Kilpailijoiden saavutukset voidaan asettaa tavoitteiksi, mikäli kilpailijoiden tiettyjen toimintojen voidaan todeta olevan selkeästi tehokkaampia. Toisaalta omien toimintojen selkeä paremmuus voi antaa vihjeitä esimerkiksi tuotteiden markkinointiin tai uusien markkina-alueiden valtaamiseen. (Uusi-Rauva et al. 1994, s. 59)

3.5 Prosessin arvoanalyysi

Toimintojen ketju edustaa tuotteen valmistusprosessia, jolloin asiakkaan näkökulmasta nämä valmistusprosessiin liittyvät toiminnot voidaan jakaa arvoa lisääviin ja lisäämättömiin toimintoihin. Prosessin arvoanalyysin tarkoituksena on yhdistää arvoa lisäävät ja lisäämättömät toiminnot niiden eli kustannusten aiheuttajiin. Sen lopullisena tavoitteena on arvoa lisäävien aiheuttajien optimointi ja arvoa lisäämättömien aiheuttajien minimointi tai kokonaan eliminointi. (Uusi-Rauva et al. 1994, s. 59)

Arvoanalyysi on siis yritysprosessin tarkkaa analysointia prosessin kehittämismahdollisuuksien ja kustannusten alentamismahdollisuuksien selvittämiseksi. Arvoanalyysin päämääränä on varmistaa, että yritys tekee oikeita toimintoja oikealla tavalla. (Turney 1994, s. 161)

3.6 Toimintoperusteinen budjetointi

Toimintoperusteisessa budjetoinnissa ei budjetoida suoraan kirjanpidon rekisteröimiä kustannuksia, vaan toimintoja, joiden esiintyminen aiheuttaa kirjanpidon rekisteröimiä kustannuksia. Tavoitteena on toimintojen esiintymislukumäärien avulla määritellä resurssien tarve, hallita niitä ja myöhemmin selittää budjetoitujen ja toteutuneiden kustannusten välinen ero. Toimintoperusteisen budjetoinnin tarkoituksena ei ole arvioida todellisia toimintojen kustannuksia, vaan tarkoituksena on arvioida kustannuksia siten, että budjetointi avustaa päätöksentekoa joustavasti ja tarkoituksenmukaisesti. Toimintoperusteinen budjetointi sopii hyvin vuosittaisen budjetoinnin lisäksi pitkän tähtäyksen suunnitelmiin. (Uusi-Rauva et al. 1994, s. 60-61)

4 IMPLEMENTOINTIIN VAIKUTTAVIA TEKIJÖITÄ

4.1 Yleistä

Kappaleissa 2 ja 3 esitettiin toimintolaskennalle ja toimintojohtamiselle ominaisia piirteitä, joiden perusteella voidaan todeta niiden soveltamisesta olevan hyötyä yrityksille. Vaikka kirjallisuudessa esitetyt toimintolaskennan teoreettiset hyödyt ovatkin kiistattomat, ei toimintolaskentaa ole implementoitu läheskään jokaisessa yrityksessä.

Seuraavissa kappaleissa tarkastellaankin toimintolaskennan implementointiin ja toisaalta sen implementoinnin hylkäämiseen vaikuttaneita tekijöitä aiempien tutkimustulosten perusteella.

4.2 Syitä implementointiin

Toimintolaskentaan siirtymiseen on esitetty kirjallisuudessa monia syitä. On myös huomattava, että muutokseen johtaneet syyt ovat yrityksissä aina tapauskohtaisia ja yrityksissä muutossyyt ovat erilaisia. Malmi (1997, s. 42) on kuitenkin tutkinut väitöskirjassaan syitä sille, miksi suomalaiset suuret ja keskisuuret yritykset ovat päättäneet siirtyä käyttämään toimintolaskentaa. Tyypillisin käyttöönoton syy (55.1 %) on ollut se, ettei aikaisempi kustannuslaskentajärjestelmä ole palvellut johtamisen tarpeita. Vastaavasti 42.0 %:ia yrityksistä on implementoinut toimintolaskennan uteliaisuuden ja uuden työkalun kokeiluhaluksi. Merkittävää on myös se, että 40.6 %:ia kyseisen tutkimuksen yrityksistä oli sitä mieltä, ettei aiempi kustannuslaskentajärjestelmä ollut luotettava Vanha järjestelmä ei siis kyennyt tuottamaan oikeanlaista tietoa, eikä se ollut välttämättä edes luotettavaa. Muut syyt toimintolaskentaan siirtymiseen on esitettyinä taulukossa 1.

Taulukko 1. Syitä toimintolaskennan implementointiin suomalaisissa suurissa ja keskisuurissa teollisuuden yrityksissä (Malmi 1997, s. 42)

Syy	%
Nykyinen järjestelmä ei tue johtamista	55.1
Uteliaisuus kokeilla uutta työkalua	42.0
Nykyinen järjestelmä ei ole luotettava	40.6
Prosessiorganisaation siirtyminen	27.5
Emoyhtiön kehoitus	15.9
Informaatiojärjestelmän uusinta	11.6
Yrityksen muiden yksiköiden kokemaa hyötyä	8.8
Ulkopuolisen konsultin neuvo	4.3
Kilpailijat käyttävät toimintolaskentaa	1.4

Taulukon 1 perusteella voi tehdä johtopäätöksen, että toimintolaskentaan siirtyminen ei aina tapahdu puhtaasti taloudellisista syistä. Tällaisista syistä voidaan mainita esimerkiksi uteliaisuus uuden työkalun kokeiluun tai kilpailijoiden seuraaminen.

Toimintolaskentaan siirtymiselle on nähtävissä muitakin syitä kuten Hyvösen vuosituhannen vaihteessa tekemä tutkimus (taulukko 2) osoittaa. Hyvösen tekemässä tutkimuksessa tiedot kerättiin 300:sta suomalaisesta keskiuudesta ja suuresta teollisuusyrityksestä. On kuitenkin huomattava, että Hyvösen tutkimuksessa ei ole pyritty selvittämään ainoastaan toimintolaskennan implementointiin liittyviä syitä. Tällöin tutkimustulokset sisältävät myös muiden kuin toimintolaskentajärjestelmien implementointiin johtaneita syitä (esim. tuotannon ohjaus JOT, laadun ohjaus TQM ja tasapainotettu mittaristo BSC). Näin ollen Hyvösen ja Malmin tulokset eivät ole suoraan verrattavissa siltä osin kuin niistä yhtäläisiä tekijöitä löytyy.

Taulukko 2. Syitä tietojärjestelmäinvestoinnin käynnistämiseksi (Hyvönen 2000, s. 41)

Syy	%
Y2K-ongelma	63
Prosessien kehittäminen	51
Vanhan järjestelmän ongelmat	43
Varautuminen Euro-valuuttaan	41
Järjestelmien yhdenmukaistaminen	34
Muutos organisaatiorakenteessa	25
Muu syy	12
Muutos omistuspohjassa	11
Tuotantoteknologian muuttuminen	8
Avainhenkilöiden vaihtuminen	7
Kilpailutilanteen muuttuminen	5

Malmin ja Hyvösen implementointiin vaikuttaneiden tekijöiden tutkimustulosten erot selittyvät erilaisten kysymyslomakkeiden käytöllä. Jos 2000-ongelmaan varautuminen sivuutetaan Hyvösen tutkimuksista tutkimusajankohdan vuoksi, on suurin syy tietojärjestelmän implementoinnille ollut prosessien kehittäminen (51 %), joka tukee kirjallisuudessa esitettyjä toimintojohtamisen hyötyjä (katso luku 3.5).

4.3 Odotettuja etuja

Lukka ja Granlund (1993, s. 60) ovat tutkineet uusien tuotekustannuslaskentamenetelmien odotettuja etuja, jotka liittyvät tietysti jossain määrin myös syihin uuden laskentajärjestelmän implementoinnille. Tutkimuksena aineistona käytettiin suomalaisia keskisuuria ja suuria yrityksiä Lukan ja Granlundin saamat tutkimustulokset ovat nähtävissä taulukosta 3. Taulukosta 3 voidaan todeta, että nimenomaan kolme useasti kirjallisuudessa esitettyä toimintolaskentaan liitettyä tekijää sijoittuu kärkisijoille. Nämä tekijät ovat päätöksenteon parempi tukeminen, lisääntynyt kustannustietous sekä tehokkaampi kustannusten kontrollointi (katso kappale 2.4).

Taulukko 3. Uusien tuotekustannuslaskentamenetelmien odotetut edut. Asteikko 1-5, jossa 1= ei hyötyä ja 5= erittäin paljon hyötyä (Lukka et al. 1993, s. 60)

Odotettu etu	Keskiarvo
Oikea-aikaisempaa & relevantimpaa informaatiota päätöksen tueksi	4.4
Tarkempaa tietoa tuotteiden kannattavuudesta	4.2
Tehokkaampi kustannusten kontrollointi mahdollista	3.9
Ihmisten toiminnan ohjaaminen	3.7
Kustannusten aleneminen	3.7
Parantunut toimitusvarmuus	3.5
Tarkempaa tietoa asiakaskohtaisesta kannattavuudesta	3.5
Lyhyemmät läpimenoajat	3.4
Alhaisemmat varastokoot	3.2

4.4 Muutospaineet

Lukka ja Granlund (1993, s. 51) selvittivät tutkimuksessaan myös keskisuurten ja suurten yritysten toimintapuitteiden muutosten merkitystä (taulukko 4). Kaikista merkittävimmäksi muutostekijäksi yrityksissä nousi muutokset kilpailuympäristössä

(3.7), joka sinällään on useasti kirjallisuudessa esitetty toimintolaskentaa puoltavana tekijänä. Mitä epästabiilimpi kilpailuympäristö on, sitä enemmän yritykset tarvitsevat erilaisia toimintojohtamisen analyysyjä muutoksista selviytyäkseen (katso luvut 3.3-3.5).

Taulukko 4. Toimintapuitteiden muutosten merkitys. Asteikko 1-5, jossa 1= ei hyötyä ja 5= erittäin paljon hyötyä (Lukka et al. 1993, s. 51)

Muutos	Keskiarvo
Kilpailuympäristössä	3.7
Toimintaympäristössä	3.5
Tuotteissa	3.4
Kilpailustrategioissa	3.3
Toimintafilosofiassa	3.2
Tuotantoteknologiassa	3.2
Lainsäädännössä tms.	2.5

Yllättävämpiä tuloksia paljastuu Lukan ja Granlundin (1993, s. 52) taulukosta 5, jossa yrityksiltä on tiedusteltu toimintapuitteiden muutosten vaikutusta tuotekustannuslaskentaan. Perinteisestihän toimintolaskennasta on väitetty olevan eniten hyötyä juuri niissä yrityksissä, jossa yleiskustannusten osuus on suuri. Tässä valossa onkin yllättävää, että vain 37.5 % vastanneista ilmoitti yleiskustannusten lisääntymisellä olleen vaikutusta tuotekustannuslaskentaan. Tällöin siis peräti 62.5 %:ia yrityksistä koki, ettei yleiskustannuksien lisääntyminen ole vaikuttanut tuotekustannuslaskentaan. Suurimpana yksittäisenä vaikutustekijänä tuotekustannuslaskentaan vastaajat ilmoittivat olleen välittömän työn osuuden pienentymisen valmistuskustannuksista.

Taulukko 5. Toimintapuitteiden muutosten vaikutus tuotekustannuslaskentaan (Lukka et al. 1993, s. 52)

Toimintapuitteiden muutosten vaikutus tuotekustannuslaskentaan	Kyllä, %	Ei, %
Yleiskustannusten lisääntyminen	37.5	62.5
Kiinteiden kustannusten lisääntyminen	43.8	56.3
Välittömän työn osuus valmistuskustannuksista pienentynyt	53.9	46.1
Tuotteiden ja kustannusten välisen riippuvuussuhteen selvittämisen vaikeutuminen	29.7	70.3
Tuotekalkyyleja pitää korjata useammin	28.1	71.9
Standardikustannuksia pitää tarkistaa useammin	32.0	68.0

4.5 Implementoinnista kieltäytymisen syyt

Kirjallisuudessa on esitetty myös syitä sille, minkä vuoksi yritykset ovat päättäneet olla siirtymättä toimintolaskennan käyttöön. Merkittävimpinä syinä tähän on pidetty toimintolaskennan implementoinnin odotettavissa olevien hyötyjen alhaisuutta suhteessa kustannuksiin, vähäistä kiinnostusta ja tarvetta kustannustietoudelle sekä ylimmän johdon tuen puuttumista. (Anon. 1998a, s. 4)

Ensimmäistä syytä selittää se, että yrityksissä ollaan tyytyväisiä nykyiseen laskentajärjestelmään. Uudelle laskentainformaatiolle ei ole siis tarvetta, koska riittävä tieto saadaan olemassa olevasta järjestelmästä. Vähäistä kiinnostusta kustannuksiin selittää taas se, että yritykset kokevat toimivansa ympäristössä, jossa kilpailu ja tätä myötä alhaiset kustannukset eivät ole kaikista kriittisimpiä menestystekijöitä. Ylimmän johdon tuen puuttuminen vaikuttaa implementointiin, sillä vain ylin johto voi irrottaa tarvittavat resurssit projektia varten. Ja toisaalta, mikäli johto ei sitoudu voimakkaasti projektiin, myös alemmat organisaation portaat kyseenalaistavat koko toimintolaskennan.

Kiani ja Sangeladji (2003) ovat tutkineet liikevaihdoltaan 500:n suurimman amerikkalaisyritysten syitä olla implementoimatta toimintolaskentaa (taulukko 6). Tuloksista voidaan löytää samat tekijät kuin jo edellä mainitut kolme. Lisäksi ylimmän johdon tuen puuttuminen on ollut selvästi yleisin syy jättää toimintolaskenta implementoimatta.

Taulukko 6. Syitä jättää toimintolaskenta implementoimatta 500:ssa suurimmassa Amerikkalaisyrityksessä. Asteikko 1-5, jossa 1= vähäinen syy ja 5= merkittävä syy (Kiani & Sangeladji 2003, s. 180)

Tekijä	Keskiarvo
Ylimmän johdon tuen puute	3.82
Eri toimintojen välinen yhteistyö on vaikeaa	3.50
Nykyinen informaatiojärjestelmä ei tue toimintolaskentaa	3.46
Resurssien puute	3.25
Toimintolaskenta ei ole yritykselle tuttu	2.93
Ihmisten muutosvastarinta	2.88
Toimintolaskentaa pidetään ohimenevänä "muotivillityksenä"	2.57
Toimintolaskennasta ei hyödytä yrityksen liiketoimintaa	2.36

Muita syitä jättää toimintolaskenta implementoimatta ovat olleet muun muassa implementoinnin kustannukset, resurssien niukkuus ja työmäärän huomattava kasvu toimintolaskennan myötä. Tietojen saatavuutta, haluttomuutta muuttaa osastokohtaisia tiedonkeräystapoja tai olemassa olevaa laskentajärjestelmää ja informaatiojärjestelmien kehittymättömyyttä on myös pidetty syinä toimintolaskennan hylkäyspäätökselle. (Partanen 1997, s. 28)

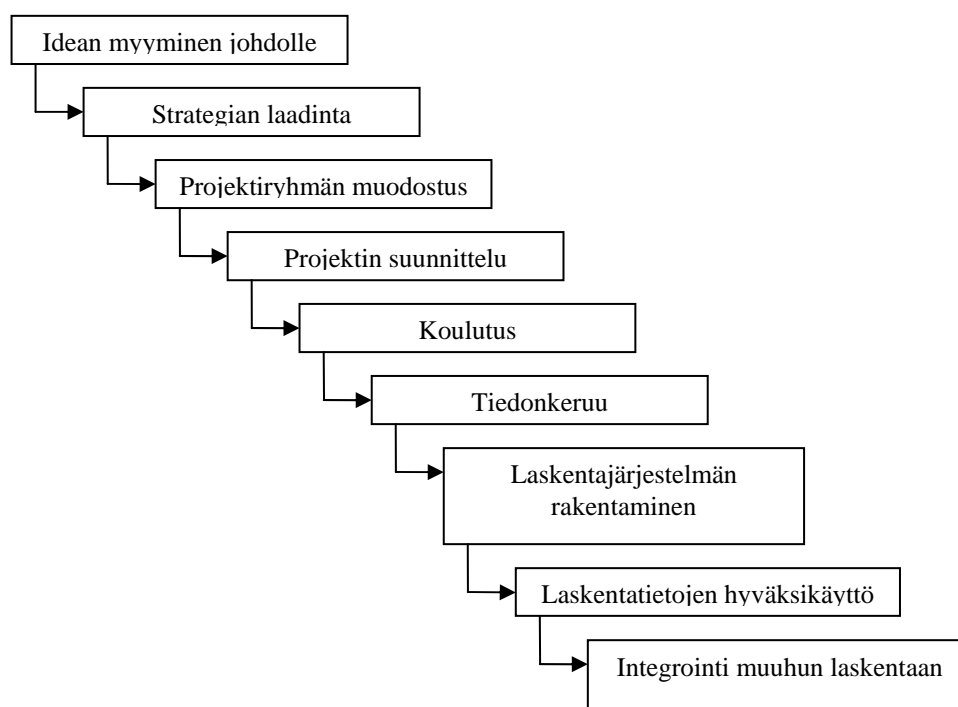
5 TOIMINTOLASKENNAN IMPLEMENTOINTI

5.1 Yleistä

Vuosituhanen vaihteessa toimintolaskentaa käytti keskimäärin 24 %:ia tutkituista suomalaisista pienistä, keskisuurista ja suurista metalliteollisuuden yrityksistä, mutta vain 13 %:ia vastanneista ilmoitti toimintolaskennan olevan ainoa kustannuslaskentajärjestelmä. Pienistä yrityksistä toimintolaskenta oli käytössä 10 %:lla, keskisuurista yrityksistä 20 %:lla ja suurista yrityksistä 52 %:lla. Toimintolaskennan käytöllä ja yrityskoolla on siis olemassa selvä korrelaatio. (Hyvönen 2000, s. 31; alkuperäislähde Malmi 1996, s. 249)

Toimintolaskennasta hyötyy siis jollain tasolla lähestulkoon kaikenlaiset yritykset koosta tai toiminnan luonteesta riippumatta. Kuitenkin, ennen kuin yritys saavuttaa toimintolaskennasta minkäänlaista konkreettista hyötyä, on sen implementoitava toimintolaskenta onnistuneesti. Toimintolaskentaa ei kuitenkaan tulisi implementoida ainoastaan yrityskoon perusteella, vaikka korrelaatio onkin olemassa. Toimintolaskennan implementointia tulisikin harkita silloin, kun yrityksessä on laskentainformaatio merkittävässä asemassa ja potentiaalisia toimintolaskennan soveltumismahdollisuuksia esiintyy (Partanen 1997, s. 26).

Seuraavissa kappaleissa käydään läpi kokonaisvaltainen toimintolaskennan implementointimalli, jolloin mukana ovat oleelliset vaiheet aina projektin aloituksesta lopetukseen. Työssä käytetty implementointimalli on esitetty kuvassa 6. On huomattava, että erilaisia implementointimalleja on olemassa useita erilaisia, joskin kokonaisvaltaisia vähemmän. Suurin osa kirjallisuudessa esitetyistä implementointimalleista on joko hyvin pelkistettyjä tai tarkempia kuvauksia toimintolaskentajärjestelmän rakentamisesta. Kuvan 6 kaltainen malli soveltuu kuitenkin niin pienelle, keskisuurelle kuin suurellekin yritykselle. Joskin vaiheiden sisältö on aina tapauskohtaista. Tarvittaessa joitain eri kokoisille yrityksille ominaisia piirteitä pyritään tuomaan esille kussakin implementointivaiheessa.



Kuva 6. Työssä käytetyn implementointimallin eli toimintolaskentaprojektin vaiheet (mukaillen Lumijärvi, Kiiskinen, Särkilahti 1995a & Compton 1996)

5.2 Toimintolaskentaidean myyminen johdolle

Ensimmäinen ja samalla tärkein vaihe toimintolaskennan käytännön toteutuksessa on implementointi-idean myyminen yrityksen johdolle (Turney 1994, s. 201; Compton 1996, s. 21; Atkinson, Kaplan & Young 2004, s. 151; Horngren, Datar & Foster 2006, s. 159). Johdon tuen saanti takaa sen, että projektille saadaan riittävä tuki. Mikäli johto ei sitoudu voimakkaasti projektin suorittamiseen myös organisaation alemmat portaat kyseenalaistavat koko toimintolaskennan. Lisäksi on myös huomattava, että toimintolaskentajärjestelmä poikkeaa todennäköisesti huomattavasti yrityksen aiemmasta kustannuslaskentajärjestelmästä. Tällöin järjestelmän vaihtoa varten tarvitaan työntekijöitä, rahaa ja aikaa, jonka vain johto kykenee myöntämään.

Toimintolaskentaidean myymisessä johdolle auttaa toimintolaskennan konkreettisten hyötyjen osoittaminen esimerkkien avulla. Tällöin johto saa käsityksen, kuinka toimintolaskenta voi parantaa yrityksen toimintaa (Horngren et al. 2006, s. 151). Myös onnistuneiden implementointiprojektien ja niistä saatujen hyötyjen kuvaus tai

ulkopuolisen konsultin myyntipuhe voi herättää johdossa mielenkiinnon järjestelmää kohtaan (Compton 1996, s. 21).

Erityisesti pienissä yrityksissä johdon tuki on välttämätön, sillä organisaatorakenne on niin matala, ettei toimintolaskentaprojektia kyetä käynnistämään ilman johdolta saatua hyväksyntää. Lisäksi pienissä yrityksissä korostuu niukat resurssit, jolloin rahaa, aikaa tai henkilöitä ei saada riittävästi irrotettua projektia varten. Toisaalta pienissä ja keskisuurissa yrityksissä on byrokratian aste yleensä alhaisempi kuin suuryrityksissä, jolloin toimintolaskentaprojektin aloittaminen voi olla moninkertaisesti nopeampaa kuin suuryrityksessä (Gunasekaran, Marri & Grieve 1999, s. 388).

5.3 Implementointistrategia

Kun toimintolaskentaprojektille on saatu johdon tuki, tulee määrittää implementoinnille strategia. Tällöin on hyvä saada vastaukset muun muassa seuraaviin kysymyksiin (Lumijärvi et al. 1995a, s. 24):

- Mikä on toimintolaskentaprojektin laajuus ja tavoite?
- Mitä toimintolaskennalla halutaan saada aikaiseksi?
- Onko kyseessä johonkin akuuttiin kysymykseen vastausta hakeva hanke, vai liittyykö se laajemmin toiminnan ohjausjärjestelmän kehittämiseen?
- Mikä on uuden tiedon lisäarvo: mitä hyötyä siitä on ja kuka tekee sen avulla parempia päätöksiä?

Jos yrityksessä implementoidaan toimintolaskentaa ensimmäistä kertaa, on myös hyvä pohtia toimintolaskentaprojektin eteenpäin vientiä. Eli otetaanko uusi laskentamenetelmä käyttöön koko yrityksen laajuisesti vai vain osassa sitä niin sanottuna pilottiprojektina. Yleensä onnistuneet toimintolaskentaprojektit ovat lähteneet liikkeelle pilottiprojekteilla (Rupp 1995, s. 51). Pilottiprojektien tarkoituksena on kerätä kokemuksia implementoinnista, jotta myöhemmässä vaiheessa koko yrityksen laajuinen implementointi onnistuisi (Lumijärvi et al. 1995a, s. 25). Tietotekniikan osalta tulee miettiä alustavasti toteutetaanko toimintolaskentajärjestelmä erillisenä vai integroituna

järjestelmänä. Erillisjärjestelmän ja integroidun järjestelmän etuja ja haittoja on esitetty taulukossa 7.

Taulukko 7. Toimintolaskennan erillisen ja integroidun järjestelmän edut ja haitat (Hannus 1993, s. 161)

	Edut	Haitat
Erillisjärjestelmä	<ul style="list-style-type: none"> + nopea liikkeelle lähtö + ei muutoksia olemassa oleviin järjestelmiin + usein huomattavasti edullisempi + kattaa hyvin lyhyen tähtäimen tavoitteet 	<ul style="list-style-type: none"> - erillinen perustietojen ylläpito - monimutkaisten liittyminen rakennus tai manuaalinen tallennus - erillinen täsmäytys - koetaan usein erilliseksi työkaluksi, johon ei luoteta; ei sitoutumista - voi jäädä kertaluontoiseksi
Integroitu järjestelmä	<ul style="list-style-type: none"> + tukee jatkuvaa toimintaa + olemassa olevien liittymien hyödyntäminen + yhteinen perustieto; parempi luotettavuus ja sitoutuminen + voidaan integroida normaaliin raportointijärjestelmään 	<ul style="list-style-type: none"> - vaatii laajoja muutoksia eri järjestelmiin - monesti pitkä toteutusprojekti

Jos yritys päättää soveltaa toimintolaskentaa aluksi pilottiprojektina, on luonnollisesti järkevämpää valita erillisjärjestelmä. Erillisjärjestelmän eduiksi voidaan lukea taulukossa 7 esillä olevien kohtien lisäksi se, että siitä irtautuminen on huomattavasti helpompaa kuin enemmän sitoutumista vaativasta integroidusta järjestelmästä.

Yrityksen tulee analysoida tässä vaiheessa myös sitä, voidaanko implementointi suorittaa onnistuneen pilottiprojektin jälkeen koko yrityksen laajuudessa. Analyysi koostuu neljästä osasta (Compton 1996, s. 21):

1. Operatiivinen toteutettavuus, jossa selvitetään ilmapiiri toimintolaskennan toteutukselle sekä mahdollisuus irrottaa projektille riittävästi henkilökuntaa
2. Taloudellinen toteutettavuus, jossa selvitetään yrityksen taloudelliset resurssit toteuttaa projekti
3. Tekninen toteutettavuus, jossa määritetään yrityksen tietotekninen ja laskentatekninen osaaminen sekä selvitetään, minkälaisia teknisiä palveluita on tarjolla yrityksen ulkopuolella

4. Ajallinen toteutettavuus, jossa määritetään projektin ajan tarve sekä selvitetään, onko projektiin osallistuvilla yksittäisillä henkilöillä aikaa riittävästi projektin toteutusta varten.

5.4 Projektiryhmän muodostus

Seuraava vaihe implementoinnissa on projektiryhmän muodostaminen. Projektiryhmän koko määräytyy yrityksen koon, projektin tavoitteiden ja siihen käytössä olevan ajan mukaan (Turney 1994, s. 224; Nolan 2004, s. 20). Projektiryhmää muodostaessa on tärkeää, että siihen otetaan mukaan henkilöitä eri toiminnoista, jolloin ryhmään muodostuu tuntemusta koko tilaus-toimitus –ketjusta (Compton 1996, s. 21; Nolan 2004, s. 20). Taulukossa 8 on esimerkki tyypillisestä toimintolaskennan toteutuksen projektiryhmästä. Osa toimintolaskentaprojektin henkilöstöstä voi toimia projektissa osa-aikaisesti, mutta toteutus on tietysti nopeampaa jos henkilöt voidaan irroittaa projektiin kokopäiväisesti (Turney 1994, s. 225).

Taulukko 8. Tyypillinen toimintolaskennan implementoinnin projektiryhmä teollisuusyrityksessä (Compton 1996, s. 21)

Jäsenet	Rooli
Tuotantojohtaja	Tuotantoprosessin tuntemus
Tuotantoinsinööri	Tuotesuunnittelun tuntemus
Valmistusinsinööri	Valmistuksen prosessien suunnittelun tuntemus
Controller	Informaatiolähteiden ja -tarpeiden tuntemus
Markkinointijohtaja	Asiakkaiden tarpeiden tuntemus
Logistiikka-/ materiaali johtaja	Toimittajien ja materiaalivaatimusten tuntemus
Tietojärjestelmäjohtaja	Tietokanta, ohjelmisto ja muu tietotekninen tuntemus
Osa-aikainen konsultti	Toimintolaskennan "myyminen" yritykseen

Projektiryhmälle tulee asettaa implementoinnista vastaava projektiryhmän johtaja, jolla tulisi olla johtajaominaisuuksien lisäksi tuntemusta toimintolaskennan yleisistä periaatteista sekä yrityksen eri toiminnoista ja tuotteista. Myös kokemus aiemmista toimintolaskentaprojekteista katsotaan luonnollisesti eduksi. (Compton 1996, s. 21-22)

Projektiryhmä itsessään ei vielä riitä toimintolaskennan implementoinnin läpiviemiseen, vaan lisäksi projektiryhmälle on muodostettava ylimmästä johdosta ja valmiin järjestelmän pääkäyttäjistä muodostettu ohjausryhmä. Ohjausryhmän tehtävänä on helpottaa projektiryhmää priorisoimaan asioita, valvoa projektin etenemistä sekä edesauttaa projektin yleistä hyväksyntää yrityksessä. (Compton 1996, s. 21-22)

Mainitun kaltainen projekti- ja ohjausryhmä soveltuu lähinnä suuriin yrityksiin, joilla on käytössään kymmeniä erillisiä johtajia. Pienimmissä yrityksissä voi olla esimiehiä vain muutamasta kymmeneen, jolloin projektiryhmä muodostetaan heistä. Erillistä ohjausryhmää ei todennäköisesti kannata muodostaa pienessä yrityksessä lainkaan alhaisen henkilöstömäärän vuoksi. Pienissä ja keskisuurissa yrityksissä voidaan harkita tietysti myös ulkopuolisen konsultin suurempaa työmäärää projektin toteutuksessa. On kuitenkin huomattava, että ulkopuolinen konsultti ei tunne yrityksen toimintaa, jolloin projektin todennäköisyys epäonnistua lisääntyy (Wingren 2005, s. 70).

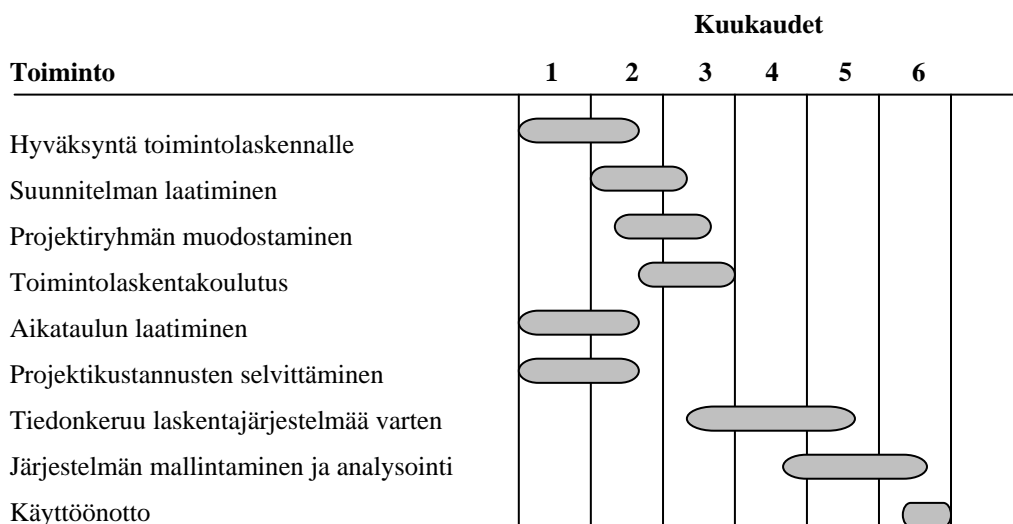
5.5 Projektin suunnittelu

Kun projekti- ja ohjausryhmä ovat muodostettuja, tulee selvittää koko projektin onnistumisen kannalta kriittiset tekijät. Toisin sanoen projektiryhmän tulee määrittää ne tekijät, jotka valmiin toimintolaskentajärjestelmän on pakko sisältää (Compton 1996, s. 22). Lisäksi projektin suunnitteluvaiheessa on tärkeää määrittää aikarajoitukset, henkilötyömäärät ja näiden keskinäiset suhteet (Compton 1996, s. 22). Näiden perusteella laaditaan projektille aikataulus, jossa määritetään kunkin vaiheen kesto ja päällekkäiset vaiheet. Esimerkki toimintolaskentaprojektin aikataulusta on esitetty taulukossa 9.

Taulukon 9 aikataulu on kohtalaisen lyhyt, jolloin huolellinen suunnittelu korostuu. Aikataulun osalta täytyy korostaa, että se on vain projektin aikataulu. Projektin valmistumisen jälkeen menee vielä vuosia ennen kuin uusi järjestelmä on rutinoitunut osaksi yrityksen toimintatapoja. Suuryrityksissä toimintolaskennan implementointiin kuluu todennäköisesti pidempään kuin pienissä ja keskisuurissa yrityksissä, joissa on toimintoja vähemmän ja toiminta on muilta osinkin yksinkertaisempaa. Toisaalta

suurilla yrityksillä voi olla varaa vapauttaa projektia varten kokopäiväisiä henkilöitä, joiden mukanaolo nopeuttaa projektia.

Taulukko 9. Toimintolaskentaprojektin aikataulu (Compton 1996, s. 22)



5.6 Toimintolaskentakoulutus

Koulutus on tärkeä osa toimintolaskennan toteutuksen, toimeenpanon ja yleisen hyväksynnän kannalta. Koulutuksen tarve vaihtelee tulevan järjestelmän käyttäjäkunnasta, mutta esimerkiksi seuraavanlaiseen koulutukseen voi olla tarvetta (Tourney 1994, s. 226; Compton 1996, s. 22):

- Yrityksen johto täytyy altistaa kaikille toimintolaskennan käsitteille, sillä tavoitteena on saada johto hyväksymään toimintolaskenta kaikkialla
- Toimintolaskentaprojektin toteutuksesta vastaavat tarvitsevat koulutusta, jotta suunnittelun onnistuminen voitaisiin varmistaa. Eli projektiryhmän jäseniltä vaaditaan taitoa niin teknisessä laskentajärjestelmän rakentamisessa, ohjelmistojen muokkaamisessa kuin projektin organisoimisessakin
- Valmiin toimintolaskentajärjestelmän käyttäjien tulisi ymmärtää, mitä tietoa toimintoperusteisesta kustannuslaskennasta saadaan ja miten sitä käytetään päätöksenteossa hyväksi. Tavoitteena on harjoittaa käyttäjiä käyttämään toimintolaskentaa toimintojohtamiseen

5.7 Tiedonkeruu

Ennen kuin projektiryhmä kykenee aloittamaan toimintolaskentajärjestelmän rakentamista, tarvitsee sen kerätä tietoa. Tietoa tarvitaan yrityksen resursseista, toiminnoista, kustannuskohteista sekä näitä yhdistävistä tekijöistä. Lisäksi projektiryhmän täytyy tietää, mistä se voi etsiä tarvitsemansa tiedon (Compton 1996, s. 22). Toimintolaskentatiedolla on kolme päälähdettä (Turney 1994, s. 230):

1. Laskentaosastolla on tietoa resurssikustannuksista, joten tieto näistä löytyy yrityksen pääkirjan tileiltä
2. Tietoa toiminnoista saa kerättyä toimintoja suorittavilta työntekijöiltä tai henkilöiltä, joilla on tietoa työstä
3. Yrityksen tietojärjestelmästä saa tietoa kustannuskohteista, toiminto- ja resurssiajureista sekä joistakin suorituskykyä kuvaavista mittareista

Projekti- ja ohjausryhmän mielikuvat tulevasta toimintolaskentajärjestelmästä määrittävät sen, millaista tietoa tulee kerätä. On huomattava, että tiedonkeruusta aiheutuvat kustannukset on aina suhteutettava siitä saatuun hyötyyn.

5.8 Laskentajärjestelmän rakentaminen

Tarvittavan tiedon saannin jälkeen rakennetaan varsinainen toimintolaskentajärjestelmä, joka on johdon tuen saamisen lisäksi myös hyvin oleellinen osa projektia. Toimintolaskentajärjestelmän rakentamisessa tulee ottaa huomioon implementointistrategiassa määritetyt seikat kuten projektille eli valmiille toimintolaskentajärjestelmälle asetetut tavoitteet.

Toimintolaskentajärjestelmän rakentamisessa tulee ottaa huomioon eri käyttäjien tarpeet, sillä liian yksityiskohtainen toimintojako saattaa lisätä järjestelmän monimutkaisuutta tarpeettomasti (Uusi-Rauva et al. 1994, s. 67). Järjestelmää rakennettaessa tulee ottaa huomioon myös mahdolliset lähitulevaisuuden tarpeet niin hyvin kuin se vaan on mahdollista.

Käytännössä laskentajärjestelmää rakennettaessa on syytä miettiä seuraavia asioita, joilla voidaan vaikuttaa valmiin järjestelmän rakenteeseen (Uusi-Rauva et al. 1994, s. 66):

1. Toimintojen järjestely
2. Resurssien luokittelu
3. Toimintokeskusten (= usean toiminnon yhdistelmä) määrittely
4. Ajurien valinnoilla

Näillä neljällä kohdalla voidaan vaikuttaa siihen, kuinka resurssit ja toiminnot yhdistetään tai erotetaan toisistaan (Uusi-Rauva et al. 1994, s. 66).

5.9 Laskentatietojen hyväksikäyttö

Valmiin toimintolaskentajärjestelmän avulla kyetään tuottamaan ymmärrettävää ja entistä tarkempaa tietoa toimintojen ja kustannuskohteiden kustannuksista ja niiden kohdistamisesta. Implementointi ei kuitenkaan vielä lopu tähän. Toimintolaskennan implementointi on nimittäin pahasti epäonnistunut, jos projekti keskeytetään toimintolaskentajärjestelmän rakentamisen jälkeen. Toimintolaskentajärjestelmän tuottamaa informaatiota on käytettävä hyväksi päätöksenteossa, jolloin voidaan puhua toimintojohtamisesta. Toimintojohtamista käsiteltiin kappaleessa 3, joten siihen ei enää palata tässä yhteydessä.

Toimintolaskentajärjestelmän valmistumisen jälkeen projektiryhmän tuleekin varmistaa, että järjestelmää käytetään hyväksi. Koko projekti on ollut turha, jos siitä saatua informaatiota ei osata tulkita ja käyttää päätöksenteon apuna.

5.10 Integrointi muuhun laskentaan

Toimintolaskennan implementoinnin viimeinen vaihe on sen integrointi muuhun laskentaan. Kuitenkin, jos yritys käyttää toimintolaskentaa vain akuutin ongelman ratkaisuun, ei toimintolaskentajärjestelmän kytkemistä muihin järjestelmiin tarvitse edes harkita (Lumijärvi et al. 1995a, s. 106).

Kuitenkin siinä vaiheessa, kun yritys on päättänyt alkaa käyttää toimintolaskennan tuottamaa tietoa jatkuvasti hyväkseen, on toimintolaskentajärjestelmä syytä integroida yrityksen muiden tietojärjestelmien kanssa. Integroidun järjestelmän edut ja haitat esitettiin taulukossa 7. Toimintolaskennan integrointi muihin yrityksen tietojärjestelmään ei välttämättä suju kivuttomasti, sillä yritys voi joutua uusimaan tietoteknisiä järjestelmiään kuten tietokoneita, palvelimia ja ohjelmistoja.

Toimintolaskentaohjelmiston lopullista valintaa tehtäessä, on syytä kiinnittää huomiota laajasti eri tekijöihin. Näistä tekijöistä keskeisimpiä ovat: laiteympäristö ja käyttöjärjestelmät, tietokantaratkaisut, tietoturvakysymykset, sovelluksen toiminnallisuudet, investointianalyysi sekä ohjelmistotoimittaja. (Granlund & Malmi 2004, s. 136)

6 TOIMINTOLASKENNAN KÄYTTÖÖNOTON KESKEISET ONGELMAT

6.1 Yleistä

Edellä käytiin läpi, miten toimintolaskentajärjestelmä rakennetaan ja otetaan käyttöön teollisuusyrityksessä. On kuitenkin syytä tuoda esille se tosiseikka, että käyttöönotossa esiintyy useasti ongelmia. Monet yritykset ovatkin luopuneet toimintolaskenta-ajatuksista juuri implementointivaiheen aikana tai hylänneet toimintolaskennan käytön epäonnistuneen implementoinnin seurauksena (Partanen 1997, s. 34).

Koska ongelmat ovat aina viimekädessä yrityskohtaisia, on jokaisessa tapauksessa yleensä omanlaisensa ongelmat. Kuitenkin tutkimalla toimintolaskennan implementointia koskevaa kirjallisuutta, voidaan havaita tiettyjä ongelmia, jotka toistuvat yrityksissä kokoon katsomatta. Seuraavassa käydään läpi viisi yleisintä ongelmaa, jotka ovat häirinneet toimintolaskennan käyttöönottoa. On huomattava, että merkittävä osa näistä ongelmista koskee käyttäytymistieteen tekijöitä. Sitä, mistä tämä johtuu, ei ole kuitenkaan pystytty tutkimuksissa osoittamaan (Chenhall 2004, s. 19). Suurimmassa osassa yrityksissä toimintolaskennan implementointi keskittyykin tekniseen puoleen eli laskentajärjestelmän rakentamiseen ja ohjelmistojen valintaan, jolloin käyttäytymistieteen tekijät ovat saaneet vähemmän huomiota (Shields 1995, s. 148).

6.2 Johdon tuen puuttuminen

Ylivoimaisesti suurin ongelma toimintolaskennan käyttöönotossa on ollut johdon tuen puuttuminen projektilta (esim. Sohal & Chung 1998, s. 144; Krumwiede 1998, s. 251; Anon. 1998b, s. 36; Nair 2002, s. 76; Atkinson et al. 2004, s. 150; Wingren 2005, s. 70; Horngren et al. 2006, s. 159). Johdon haluttomuus tukea hanketta johtuneen siitä, ettei toimintolaskennasta nähdä olevan hyötyä sen implementoinnista syntyneisiin kustannuksiin verrattuna. Toimivaa järjestelmää varten tulee hankkia kuitenkin esimerkiksi toimintolaskentaohjelmisto, valmentaa työntekijöitä järjestelmän käyttöön ja dokumentoida järjestelmän synnyttämää kustannusdataa (Gunasekaran, Marri &

Yusuf 1999, s. 289). Lisäksi järjestelmän implementointi sitoo runsaasti projektissa mukana olevien henkilöiden työaika.

Jos toimintolaskentaprojekti ei saa johdon tukea, sen aloittaminen tulee vaikeaksi. Erityisesti tämä korostuu pienissä yrityksissä, joissa resurssit ovat niukat. Lisäksi projektin aikana resurssien niukkuus tarkoittaa viivästymistä tavoitteista ja ylipäänsä heikompaa lopputulosta, koska kaikki vaiheet joudutaan suorittamaan puutteellisilla resursseilla. Lisäksi johdon sitoutumattomuus on osoitus muulle yrityksen henkilöstölle, että kyseessä on vähäpätöinen asia. Näin ollen valmista toimintolaskentajärjestelmää ei saada sulautettua yritykseen jokapäiväiseksi työkaluksi.

Johdon tulisi asettaa projektille myös tavoitteet, jotka määräävät projektin kehityssuunnan. Tavoitteiden puuttumisen seurauksista lisää kappaleessa 6.5 .

6.3 Muutosvastarinta

Kaikki yrityksen johtajat ja työntekijät eivät välttämättä toivota uutta laskentajärjestelmää tervetulleeksi (Sohal et al. 1998, s. 144; Kiani et al. 2003, s. 181; Atkinson et al. 2004, s. 152; Horngren, Bhimani, Datar & Foster 2005, s. 362-363; Wingren 2005, s. 70). Tämän vuoksi toimintolaskentaprojekti voi kaatua pelkästään henkilöstön muutosvastarintaan (Nair 2002, s. 74). Ihmisten keskuudessa voi herätä epäluuloa, mitä uusi laskentajärjestelmä voi paljastaa heidän toiminnastaan. Muutos voidaan kokea uhkaavaksi myös siitä syystä, että vanhat ja rutinoituneet toimintatavat joudutaan muuttamaan. Johtajien on myös vaikea uskoa sitä, että heidän vuosikaudet päätöksentekoon käyttämä informaatio onkin ollut virheellistä (Nair 2002, s. 74). Alemman tason työntekijät ovat puolestaan peloissaan työpaikan menetyksistä. Yrityksen henkilöstö voi vastustaa projektia jopa silloin, kun se on yritykselle ainoa keino selviytyä muuttuvassa liiketoimintaympäristössä (Nair 2002, s. 77). Usein implementointiprosesseissa keskitytään ainoastaan järjestelmän käytöstä saadun hyödyn maksimointiin, mutta unohdetaan kokonaan järjestelmän käyttäjät (Pattison & Arendt 1994, s. 59).

Muutosvastarinta on haitaksi eritoten projektin tiedonkeruuvaiheessa, sillä pelokkaat työntekijät vääristelevät toimiaan koskevia vastauksia. Tällä työntekijä toivoo tietysti sitä, että toimintolaskentajärjestelmä ei paljastaisi juuri omaa toimintaa kannattamattomiksi (Morrow & Connolly 1994, s. 77). Vaikka toimintolaskentajärjestelmä saataisiinkin rakennettua muutosvastarinnasta huolimatta, alkaa negatiiviset seuraukset viimeistään siinä vaiheessa, kun uutta laskentajärjestelmää tulisi käyttää. Tällöin työntekijät todennäköisesti kieltäytyvät järjestelmän käytöstä, jolloin koko järjestelmästä ei ole mitään hyötyä.

Muutosvastarinnan voittamisessa on tärkeintä yksilöiden motivointi. Toimintolaskentajärjestelmää käsittelevä valmennus ja koulutus on tällöin avainasemassa (Wingren 2005, s. 74). Uuden järjestelmän hyödyt tulee osoittaa henkilöstölle koulutustilaisuuksissa. Lisäksi työntekijät tulee saada vakuutettua siitä, että projektin myötä ei tulla toteuttamaan irtisanomisia. Toimintolaskentajärjestelmäprojektin tavoitteet tulisi myös jakaa projektiryhmän ulkopuolisen henkilöstön kanssa mahdollisimman aikaisessa vaiheessa projektia (Morrow et al. 1994, s. 77).

6.4 Talousosaston itsenäisesti toteuttama projekti

Kuten jo implementoinnin vaiheita käsittelevässä luvussa todettiin, tulisi projektiryhmän koostua eri osastojen työntekijöistä. Näin ei kuitenkaan läheskään aina ole tapahtunut, jolloin seurauksena on ollut projektin epäonnistuminen (Morrow et al. 1994, s. 76; Shields 1995, s. 151; Lumijärvi et al. 1995a, s.116; Wingren 2005, s. 70; Dosch & Wilson 2007, s. 41; Englund & Gerdin 2008, s. 10).

Jos talousosasto toteuttaa projektin yksin, menettää laskentajärjestelmä ja sen tulokset uskottavuuden muiden osastojen silmissä. Tästä johtuen, ketään talousosaston ulkopuolista henkilöä ei kiinnosta projekti, vaikka esimerkiksi juuri käyttäjäkunnan sitouttaminen järjestelmään on ensiarvoisen tärkeää. Koska talousosasto ei kykene tekemään päätöksiä prosessien muutoksista tai tuotteiden uudelleen suunnittelusta, ei päättyneellä projektilla ole viime kädessä minkäänlaista virkaa yrityksessä (Atkinson et al. 2004, s. 151). Talousosastolla ei ole myöskään riittävä tuntemusta esimerkiksi

yrittäjien toiminnoista tai tuotteista, jotta se voi itsenäisesti toteuttaa laskentajärjestelmän. Tietotekniset haasteet asettavat myös talousosastolle paineita, sillä toimintolaskentajärjestelmää varten joudutaan tekemään lähes väistämättä tietoteknisiä muutoksia yrityksen tietojärjestelmään.

6.5 Projektin epäselvät tavoitteet

Toimintolaskentaprojektin alkuvaiheessa tulee määrittellä ne asiat, joita toimintolaskennan avulla yrityksessä halutaan saavuttaa. Projektin tavoitteet tulee määrittää, jotta tiedetään mitä projektin aikana tehdään ja minkä tiedon tuottamista laskentajärjestelmä rakennetaan. Epäselvät tavoitteet ovatkin keskeinen ongelma toimintolaskennan käyttöönotossa (esim. Morrow et al. 1994, s. 78; Anon. 1998b, s. 36; Nolan 2004, s. 18; Wingren 2005, s. 70; Englund et al. 2008, s. 6).

Epäselvät tavoitteet aiheuttavat projektin eri vaiheissa viivästymistä, sillä projektiryhmä ei tiedä, mitä valmiilta laskentajärjestelmästä halutaan. Projektin viivästyminen taas aiheuttaa taloudellisia tappioita ja pahimmillaan valmiin toimintolaskentajärjestelmän ominaisuudet ei hyödytä ketään. Toimintolaskentaprojektin tulisikin keskittyä jonkin tavoitteen saavuttamiseen ollakseen menestykseläinen. Tällainen tavoite voi olla esimerkiksi prosessianalyysi (johtaa projektien uudelleen suunnitteluun) tai asiakas- ja tuotekannattavuuksien raportointi (Morrow et al. 1994, s. 78). Jos projektilla on selvät ja yhtenevät tavoitteet koko yrityksen tavoitteiden kanssa, on toimintolaskennan käyttöönotolla myös paremmat mahdollisuudet menestyä (Englund et al. 2008, s. 6).

Tavoitteiden osalta projektilla tulisi olla kolme asiaa selvillä:

- Mikä on valmiin toimintolaskentajärjestelmän käyttötarkoitus?
- Missä laajuudessa toimintolaskenta implementoidaan?
- Missä ajassa tulee olla valmista?

Pahimmillaan valmis toimintolaskentaprojekti on rakennettu myöhässä väärälle käyttäjäkunnalle ja väärää tarkoitusta palvelemaan.

6.6 Toteutus ilman pilottiprojektia

Koko yrityksen kattavan ja täysimittaisen toimintolaskentajärjestelmän rakentaminen on suuri haaste, jonka todennäköisyys onnistua on pieni (esim. Morrow et al. 1994, s. 78; Lumijärvi et al. 1995a, s. 116; Rupp 1995, s. 50-55; Anon. 1998b, s. 36; Chenhall & Langfield-Smith 1999, s. 44; Nair 2002, s. 75; Wingren 2005, s. 70). Toimintolaskentajärjestelmä olisikin järkevämpää toteuttaa aluksi pilottiprojektina, jolloin pilottiprojektin kautta kerättyjä kokemuksia voitaisiin myöhemmässä vaiheessa soveltaa muihin yrityksen osiin. Erityisesti pilottiprojektin käyttö koskee suuria yrityksiä, mutta se voi olla hyvä ratkaisu myös keskisuureen yritykseen. Keskisuudessa yrityksessä korostuu nimittäin suuryritystä enemmän taloudellinen niukkuus, jolloin toimintolaskennan kaltaisia suurempia projekteja ei ole taloudellisesti mahdollista toteuttaa joka vuosi.

Implementoitaessa toimintolaskenta koko yrityksen laajuisesti tulee vastaan ennalta arvaamattomia ongelmia, joihin voi olla vaikea varautua etukäteen. Eritoten tämä korostuu silloin, kun yrityksessä ei ole pitkään aikaan suoritettu muutosprosesseja. Kohdatessaan ongelmia yritys voi joutua maksamaan kovat oppirahat, kun ongelmat kertautuvat jokaisessa yrityksen osassa. Pilottiprojektin avulla selviääkin vastoinkäymisistä halvemmalla laskulla. Jos koko yrityksen laajuinen implementointiprojekti kohtaa suuren joukon vastoinkäymisiä, voi yrityksen johto katsoa parhaaksi lopettaa koko hankkeen. Eikä toimintolaskennan implementointia varmastikaan yritetä uudestaan ainakaan muutamaan vuoteen.

7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Toimintolaskenta ei ole työkalu, joka implementoidaan hetkessä ja ilman vastoinkäymisiä. Päinvastoin, toimintolaskennan implementointi on aikaa ja resursseja vaativa projekti, jossa on syytä kiinnittää huomiota eritoten käyttäytymistieteen tekijöihin kuten henkilöstön motivointiin. Sinällään toimintolaskentajärjestelmän rakentaminen on itsessään toimintolaskentaprojektin helpoin vaihe, jolloin epäonnistumiset implementoinnissa kohdistuvatkin muihin tekijöihin.

Implementointi voidaan suorittaa teollisuusyrityksen koosta riippumatta yhdeksän portaista mallia noudattaen, joka koostuu seuraavista vaiheista: idean myyminen johdolle, projektin strategian laadinta, projektiryhmän muodostus, projektin suunnittelu, koulutus, tiedonkeruu, laskentajärjestelmän rakentaminen, laskentatietojen hyväksikäyttö ja integrointi muuhun laskentaan. Kunkin vaiheen kriittisyys ja tarkempi sisältö määräytyvät tapauskohtaisesti yrityksen koon ja muiden ominaisuuksien kuten aiempien vastaavanlaisten implementointikokemusten perusteella.

Toimintolaskennan käyttöönotossa on nähtävissä tiettyjä samoja ongelmia, jotka esiintyvät teollisuusyrityksillä kokoon katsomatta. Keskeisin ongelma on johdon tuen puute projektilta, jolloin koko yrityksen henkilöstö kyseenalaistaa projektin eikä sille osoiteta riittävästi resursseja. Johdon tuen puute on myös merkittävin syy toimintolaskennan implementoinnista kieltäytymiselle, joten voidaan todeta johdon rooli merkittäväksi toimintolaskentaprojekteissa.

Toinen keskeinen ongelma toimintolaskennan käyttöönotossa on muutosvastarinta, joka aiheuttaa vaikeuksia toimintolaskentajärjestelmää varten tarvittavan tiedon keräykseen sekä passiivisuutta valmiin järjestelmän käytössä. Kolmas ongelma on talousosaston itsenäisesti toteuttama toimintolaskentaprojekti, jolloin muut osastot vierastavat järjestelmää eikä tällöin järjestelmän avulla kyetä saavuttamaan minkäänlaista käytännön hyötyä. Neljäs ongelma liittyy projektien epäselviin tavoitteisiin (laajuus, käyttötarkoitus, aika), josta seuraa projektin aikataulun venymistä ja pahimmillaan lopputuloksena on vääränlainen järjestelmä väärään käyttötarkoitukseen. Viidentenä ongelmana on ahnehtiminen projektin toteutuksessa, jolloin toimintolaskentajärjestelmä

pyritään toteuttamaan yhdellä kerralla koko yrityksen laajuisesti. Tällöin kohdataan todennäköisesti vastoinkäymisiä, joita ei osata odottaa. Seurauksena on pahimmillaan projektin kariutuminen tai kompromissien teko, jolloin järjestelmästä ei saada halutunlaista.

Onnistunut toimintolaskentaprojekti lähtee liikkeelle johdon sitoutumisesta projektiin. Sitoutumisen aikaansaamiseksi, johdolle tulisi pyrkiä osoittamaan toimintolaskennan edut. Tämä voi tapahtua esimerkiksi ulkopuolisen konsultin avulla tai vierailulla toimintolaskentaa käyttävään yritykseen. Avain asia on kuitenkin se, että johto saa käsityksen toimintolaskennan keinoista parantaa yrityksen liiketoimintaa. Muutosvastarinta vähenee myös johdon sitoutumisen myötä, mutta täysin se ei katoa. Tiedottaminen projektista edesauttaa muutosvastarinnan voittamisessa, jolloin toimintolaskennasta tulee luoda kuva liiketoimintaa kehittävänä, ei ihmisiä tarkkailevana, järjestelmänä. Irtisanomisuhalla on myös suuri vaikutus työntekijöiden työmotivaatioon, jolloin muutosvastarinnan voittamisessa on keskeistä vähentää työntekijöiden kokemaa irtisanomispelkoa. Toimintolaskentaprojektin suunnittelutiimiä rakennettaessa on tärkeää muodostaa projektiryhmä niiden osastojen ihmisistä, joita valmis toimintolaskentajärjestelmä koskettaa. Näin ollen järjestelmää varten tarvittavan tiedon keruu helpottuu ja mikä tärkeintä, toimintolaskennan antamaan informaation kyetään vaikuttamaan. Valmiin toimintolaskentajärjestelmän tavoitteita määrittäessä on tärkeintä asettaa projektille selkeät tavoitteet, jota järjestelmältä halutaan. Tavoitteiden määrittelyssä voi auttaa ulkopuolinen konsultti, mutta päätökset tulee kuitenkin tapahtua projektiryhmän toimesta. On nimittäin selvää, että projektiryhmä tuntee yrityksen liiketoiminnan paremmin kuin konsultti. Onnistuneiden tavoitteiden määrittelyyn kuuluu aluksi käyttötarkoituksen ja laajuuden määrittäminen, joiden pohjalta luodaan aikataulu. Laajuuden osalta on yleensä parempi aloittaa ns. pilottiprojektilla, koska tällöin kyetään määrittämään mahdolliset implementointiongelmat jo etukäteen. Toisaalta jos yrityksessä on kokemusta vastaavankaltaisista suurten muutosten läpiviennistä ja toimintolaskentaa/ tietojärjestelmiä koskevaa asiantuntijuutta, voi projektin toteuttaa myös yksittäisenä läpivientinä.

8 YHTEENVETO

Työssä käsiteltiin toimintolaskennan implementointia teollisuuteen sekä käyttöönoton keskeisiä ongelmia. Implementointi käsitteellä tarkoitettiin työssä toimintolaskentajärjestelmän rakentamista ja käyttöönottoa. Käyttöönoton nähtiin tällöin sisältävän kaikki implementoinnin vaiheet pois lukien toimintolaskentajärjestelmän rakentaminen.

Työssä esiteltiin aluksi toimintolaskentaa ja toimintojohtamista, joiden avulla luotiin työlle teoreettinen pohja. Toimintolaskennasta todettiin sen soveltuvan kaikenlaisiin organisaatioihin sekä tuotiin esille sen käytön etuja. Toimintojohtamisesta esiteltiin sen yhdysside toimintolaskentaan sekä sen tavoitteet ja keinot niihin pääsemiseksi.

Teorian jälkeen työssä käytiin läpi tekijöitä, jotka vaikuttavat teollisuusyrityksissä toimintolaskennan implementointiin. Vaikuttavimpana tekijänä todettiin olevan muutokset yrityksen toimintapuitteissa, jonka seurauksena yrityksillä on entistä suurempi tarve saada tarkempaa ja oikeampaa informaatiota päätöksenteon tueksi. Toimintolaskennasta pidättäytymiseen vaikuttavista tekijöistä merkittävimmäksi havaittiin johdon tuen puute.

Päätettäessä implementoida toimintolaskenta, voidaan apuna käyttää työssä esitettyä yhdeksän vaiheista mallia. Malli soveltuu niin pienille, keskisuurille kuin suurillekin yrityksille, joskin jokaisen vaiheen tarkempi sisältö tulee määrittää aina tapauskohtaisesti. Työssä esiteltiin myös toimintolaskennan käyttöönoton keskeiset ongelmat, joita todettiin olevan johdon tuen puute, muutosvastarinta, talousosaston itsenäisesti toteuttama projekti, epäselvät tavoitteet sekä toteutus ilman pilottiprojektia.

On tärkeää, että yritykset tunnistavat edellä mainitut viisi ongelmaa ja arvioivat ne. Arvioinnin jälkeen ongelmiin voidaan yrittää vaikuttaa. Näitä vaikutuskeinoja esiteltiin myös työssä.

LÄHTEET

Anon. 1998a. Why some companies don't adopt ABC. The controllers update. Institute of Management Accountants. May 1998; 161, s. 4.

Anon. 1998b. Basic ABC implementation tips. Management Accounting. Vol. 7, no.10, s.36.

Atkinson, A., Kaplan, S. & Young, S. 2004. Management Accounting. 4th Ed. New Jersey. Pearson Prentice Hall. 598 s.

Brimson, J. 1992. Toimintolaskenta. Suom. Riistama, V. & Lydman, K. Jyväskylä. Suomen Ekonomiliitto, Suomen Ekonomisäätiön Koulutuskeskus SEFEK, Weilin+Göös. 288 s.

Chan, M., Keung, K. & Chung, W. 2000. A design of an ABC template for easy assimilation in SME. Logistics Information Management. Vol. 13, no. 3, s. 126-137.

Chenhall, R. 2004. The role of cognitive and affective conflict in early implementation of activity-based management. Behavioral Research in Accounting. Vol. 16, s. 19-44.

Chenhall, R. & Langfield-Smith, K. 1999. The implementation of innovative management accounting systems. Australian Accounting Review. Vol. 9, no. 3, s. 37-46.

Compton, T. 1996. Implementing activity-based costing. The CPA Journal. Vol. 66, no. 3, s. 20-27.

Dosch, J. & Wilson, M. 2007. Are you satisfied with your company's abc system?. Cost Management. Vol. 21, no. 2, s. 40-44.

Englund, H. & Gerdin, J. 2008. Transferring knowledge across sub-genres of the ABC implementation literature. Management Accounting Research. s. 1-14.

Granlund, M. & Malmi, T. 2004. Tietotekniikan mahdollisuudet taloushallinnon kehittämisessä. Jyväskylä. Suomen Ekonomiliitto ja WSOY. 167 s.

Gunasekaran, A., Marri, H. & Yusuf, Y. 1999. Application of activity-based costing: some case experiences. *Managerial Auditing Journal*. Vol. 14, no. 6, s. 286-293.

Gunasekaran, A., Marri, H. & Grieve, R. 1999. Justification and implementation of activity based costing in small and medium sized enterprises. *Logistics Information Management*. Vol. 12, no. 5, s. 386-394.

Hannus, J. 1993. Prosessijohtaminen: Ydinprosessien uudistaminen ja yrityksen suorituskyky. Jyväskylä. Gummerus Kirjapaino. 271 s.

Horngren, C, Datar, S. & Foster, G. 2006. *Cost accounting: a managerial emphasis*. 12th Ed. New Jersey. Pearson Prentice Hall. 868 s.

Horngren, C., Bhimani, A., Datar, S. & Foster, G. 2005. *Management and cost accounting*. 3rd Ed. New Jersey. Pearson Prentice Hall. 974 s.

Hyvönen, T. 2000. Toiminnanohjausjärjestelmät ja kustannuslaskenta: tutkimus suomalaisten teollisuusyritysten tietojärjestelmistä. Tampere. Tampereen yliopistopaino. 58 s.

Innes, J. & Mitchell, F. 1993. *Activity based costing: a review with case studies*. London. Chartered Institute of Management Accountants. 70 s.

Järvenpää, M., Partanen, V. & Tuomela, T-S. 2001. *Moderni taloushallinto: haasteet ja mahdollisuudet*. 3.painos. Helsinki. Edita Prima. 359 s.

Kaplan, R. & Atkinson, A. 1998. *Advanced management accounting*. 3rd Ed. New Jersey. Pearson Prentice Hall. 798 s.

Kaplan, R. & Cooper, R. 1997. Cost & effect: using integrated cost systems to drive profitability and performance. Harvard. Harvard Business School Press. 357 s.

Kiani, R. & Sangeladji, M. 2003. An empirical study about the use of the ABC/ABM models of the Fortune 500 largest industrial corporations in the USA. Journal of American Academy of Business. Vol. 3, no. 1/2, s. 174-182.

Kiuru, M. 1994. Toimintolaskenta prosessijohtamisen työkaluna. Vantaa. Tummuvuoren Kirjapaino. 92 s.

Krumwiede, K. 1998. The implementation stages of activity-based costing and the impact of contextual and organisational factors. Journal of Management Accounting Research. Vol. 10, s. 239-277.

Lukka, K. & Granlund, M. 1993. Kustannuslaskentakäytäntö Suomessa. Turku. Turun kauppakorkeakoulu. 73 s.

Lumijärvi, O., Kiiskinen, S. & Särkilahti, T. 1995a. Toimintolaskenta käytännössä. Juva. Suomen Ekonomiliitto ja Weilin+Göös. 123 s.

Lumijärvi, O (toim.). 1995b. Toimintojohtaminen. Porvoo. Suomen Ekonomiliitto ja Weilin+Göös. 199 s.

Malmi, T. 1997. Adoption and implementation of activity-based costing: practice, problems and motives. Helsinki. Helsinki school of economics and business administration. 145 s.

Malmi, T. 1996. Activity-based costing in Finnish metal and engineering industries. Liiketaloudellinen Aikakauskirja. Vol. 45:3, s. 243-264.

Morrow, M. & Connolly, T. 1994. Practical problems of implementing ABC. Accountancy. Vol. 113, no. 1205, s. 76-81.

Nair, M. 2002. Helping ensure succesful implementations of activity-based management. *The Journal of Corporate Accounting & Finance*. Vol. 13, no. 2, s. 73-86.

Neilimo, K. & Uusi-Rauva, E. 2001. *Johdon laskentatoimi*. 3.painos. Helsinki. Edita. 312 s.

Neilimo, K. & Näsi, J. 1980. *Nomoteettinen tutkimusote ja suomalainen yrityksen taloustiede*. Tampere. Tampereen yliopisto, Yrityksen taloustieteen ja yksityisoikeuden laitos. 82 s.

Nolan, P. 2004. Critical success factors for implementing an enterprise-wide ABC solution. *Journal of Performance Management*. Vol. 17, no.3, s.15-22.

Partanen, V. 1997. *Laskentatoimen muutos ja organisaatiokulttuuri – case: toimintolaskennan implementointi*. Turku. Kirjapaino Grafia. 272 s.

Pattison, D. & Arendt, C. 1994. Activity-based costing: it doesn't work all the time. *Institute of Management Accounting*. Vol. 75, no. 10, s. 55-61.

Rupp, A. 1995. ABC: a pilot approach. *Management Accounting*. Vol. 76, no. 7, s. 50-55.

Shields, M. 1995. An empirical analysis of firms' implementation experiences with activity-based costing. *Journal of Management Accounting*. Vol. 7, s.148-166.

Sohal, A. & Chung, W. 1998. Activity based costing in manufacturing: two case studies on implementation. *Integrated Manufacturing Systems*. Vol. 9, no. 3, s. 137-147.

Torppa, P. & Wallin, J. 1996. *Toimintolaskenta kehittämisen tukena*. 2.painos. Helsinki. Edita. 85 s.

Turney, P. 1994. *Toimintolaskenta: avain tuottavampaan toimintaan*. Helsinki. Tietosanoma. 305 s.

Uusi-Rauva, E., Paranko, J. & Viloma, H. 1994. Toimintoperusteinen kustannuslaskenta. Tampere. Tampereen teknillinen korkeakoulu. 105 s.

Wingren, T. 2005. Essays in activity-based costing. Vaasa. Vaasan Yliopisto. 240 s.