



TAMPEREEN  
AMMATTIKORKEAKOULU  
LIIKETALOUS

TUTKINTOTYÖRAPORTTI

**KUSTANNUSLASKENTA HINNOITTELUN TUKENA  
TEOLLISUUDEN PALVELUYRITYKSESSÄ  
Case: Haapanen Oy**

**Maija Montonen**

Liiketalouden koulutusohjelma  
Joulukuu 2005  
Työn ohjaaja: Pirjo Huhtakallio

TAMPERE 2005



<b>Tekijä:</b>	Maija Montonen	
<b>Koulutusohjelma:</b>	Liiketalous	
<b>Tutkintotyön nimi:</b>	Kustannuslaskenta hinnoittelun tukena teollisuuden palveluyrityksessä Case: Haapanen Oy	
<b>Title in English:</b>	Cost accounting as a factor in price-setting in an industrial service business: The Haapanen Oy case	
<b>Työn valmistumis- kuukausi ja -vuosi:</b>	Joulukuu 2005	
<b>Työn ohjaaja:</b>	Pirjo Huhtakallio	<b>Sivumäärä:</b> 55

---

## TIIVISTELMÄ

Tutkintotyön idea lähti toimeksiannosta, jonka sain teräksen pintakäsittelyyn erikoistuneelta teollisuuden palveluyritykseltä Haapanen Oy:ltä keväällä 2005. Tutkimuksen tavoitteena oli tehdä mahdollisia parannusehdotuksia Haapanen Oy:n kustannuslaskentaan sekä siihen pohjautuvaan hinnoitteluun. Tarkoituksena oli etsiä tapa, jolla kiinteät kustannukset saataisiin aiempaa luotettavammin laskettua mukaan tarkkailu- ja suunnittelulaskelmiin.

Ennen tämän työn valmistumista kohdeyrityksen kiinteiden kustannusten kohdistaminen suoritteille on perustunut arvioihin ja ”mutu” –tuntumaan. Hinnoittelua on voinut tehdä yrityksessä käytännössä vain kaksi ihmistä, sillä heidän pitkä kokemuksensa yrityksessä on ollut edellytys hinnoittelulle. Tarkoituksena olikin löytää keino, jolla kiinteät kustannukset saadaan mukaan suoritekohtaisiin laskuihin sekä hinnoittelumalli, jonka avulla hinnoittelusta tulisi helpompaa kuin ennen. Näin hinnoittelu on helpompaa opettaa myös kokemattomalle työntekijälle.

Kustannuslaskennan teoriaan ja kohdeyritykseen tutustumisen jälkeen kiinteiden kustannusten kohdistamisessa päätettiin käyttää hyväksi lisäyslaskennan periaatteita. Luotiin malli, jonka avulla yritys pystyy yleiskustannuslisien avulla kohdistamaan myös kiinteät kustannukset suoritteille. Mallin luomisessa käytettiin teorian lisäksi apuna muun muassa yrityksen tilinpäätöstietoja sekä palkkaraportteja.

Työn neljännen kappaleen alussa tutustuttiin hinnoittelun teoriaan. Hinnoitteluosiossa esiteltiin tyyppillisen esimerkin avulla Haapanen Oy:n nykyinen tarjouksen laskutapa. Teoriaa ja yrityksen sisäisiä raportteja hyväksikäyttäen laskettiin samasta esimerkistä hinta tuotteelle voittolisähinnoittelumenetelmällä. Luotu lisäyslaskennan malli mahdollistaa voittolisähinnoittelun suhteellisen helpon käytön kohdeyrityksessä.

Haapanen Oy pystyy käyttämään luotua lisäyslaskennan mallia hyväksi päivittäisessä kustannuslaskennassa. Lisäyslaskennan mallin avulla yritys pystyy toteuttamaan kustannuslaskentaa vaivattomammin ja luotettavammin kuin ennen. Myös hinnoittelu onnistuu nyt paremmin erilaisissa markkinatilanteissa. Mallia voidaan päivittää tilanteen mukaan ja kustannusrakenteen muuttuessa.

Tulevaisuudessa yrityksen kannattaa miettiä, onko työssä käytetty tarkkuus riittävä päätöksenteon perustaksi esimerkiksi toiminnan kasvaessa. Jatkossa tarkkuutta ja luotettavuutta voidaan lisätä muun muassa kustannusten tarkemman keräämisen ja budjetoinnin avulla.

# Sisällysluettelo

<b>JOHDANTO</b> .....	<b>4</b>
<b>1 YRITYSESITTELY</b> .....	<b>5</b>
<b>2 KUSTANNUSLASKENTA PÄÄTÖKSENTEON APUVÄLINEENÄ</b> .....	<b>7</b>
<b>2.1 LASKENTAINFORMAATIO YRITYKSEN TOIMINNAN OHJAAMISESSA</b> .....	<b>7</b>
<b>2.2 PALVELUYRITYKSEN SISÄINEN LASKENTA</b> .....	<b>11</b>
<b>2.3 KUSTANNUSLAJILASKENTA</b> .....	<b>12</b>
<b>2.4 KUSTANNUSPAIKKALASKENTA</b> .....	<b>13</b>
<b>2.5 SUORITEKOHTAINEN LASKENTA</b> .....	<b>14</b>
<b>3 LISÄYSLASKENNAN SOVELTAMINEN KOHDEYRITYKSESSÄ</b> .....	<b>18</b>
<b>3.1 KUSTANNUSLASKENNAN ONGELMAT</b> .....	<b>20</b>
3.1.1 LAAJUUSONGELMA .....	22
3.1.2 MITTAUSONGELMA .....	24
3.1.3 ARVOSTUSONGELMA .....	26
3.1.4 KOHDISTUS- JA JAKSOTUSONGELMA .....	27
<b>3.2 PALVELUYRITYSTEN ERITYISPIIRTEET KUSTANNUSLASKENNASSA</b> .....	<b>29</b>
<b>3.3 YHTEENVETO LISÄYSLASKENTASOVELLUKSESTA</b> .....	<b>32</b>
<b>4 HINNOITTELU</b> .....	<b>35</b>
<b>4.1 HINNOITTELULASKELMAT</b> .....	<b>35</b>
4.1.1 VOITTOLISÄHINNOITTELU .....	36
4.1.2 KATETUOTTOHINNOITTELU.....	36
4.1.3 TAVOITEKUSTANNUSHINNOITTELU .....	37
<b>4.2 PALVELUJEN HINNOITTELU</b> .....	<b>38</b>
<b>4.3 ESIMERKKILASKELMA</b> .....	<b>39</b>
<b>5 YHTEENVETO</b> .....	<b>47</b>
<b>LÄHDELUETTELO</b> .....	<b>49</b>

## Johdanto

Tutkintotyön idea lähti teräksen pintakäsittelyyn erikoistuneen teollisuuden alan palveluyrityksen Haapanen Oy:n tarpeesta kartoittaa omaa kustannuslaskentaansa sekä hakea ratkaisua laskentaa vaikeuttaviin ongelmiin. Yrityksen tuotantoinsinöörin mukaan kustannuslaskennassa on pääasiassa yksi ongelma: kiinteiden kustannusten jakaminen suoritteille.

Ongelmia kustannuslaskennassa tuottavat kiinteiden kustannusten lisäksi maalattavien kappaleiden vaihtelevuus, erityyppiset mittausongelmat sekä suhdannevaihtelut. Kustannuslaskennan tärkein rooli kohdeyrityksessä on sen toimiminen hinnoittelun pohjana, joten myös hinnoittelutapa halutaan tarkistaa. Työn tarkoituksena onkin löytää tapa, jolla myös kiinteät kustannukset saadaan suoritekohtaiseen laskentaan ja hinnoitteluun mukaan luotettavasti.

Työn ensimmäinen osa koostuu lyhyestä yritysesittelystä. Toisessa osassa esitellään teoriaa kustannuslaskennan merkityksestä päätöksenteon ja erityisesti hinnoittelun apuvälineenä. Teoreettinen viitekehys toimii pohjana varsinaisessa ongelmanratkaisussa.

Työn kolmannessa osuudessa sovelletaan lisäyslaskentaa kohdeyritykseen sekä käydään läpi laskentaan liittyviä ongelmia. Lisäyslaskennan avulla on tarkoitus saada kaikki kustannukset mukaan suoritekohtaiseen laskentaan. Tärkeä seikka lisäyslaskentaa sovellettaessa on aiheuttamisperiaatteen noudattaminen eli se, että tuotteelle kohdistetaan vain ne kustannukset, jotka aiheutuvat sen tekemisestä.

Tuotteen hinnoittelu perustuu tällä hetkellä materiaalikustannusten laskemiseen, jonka päälle lisätään muut kustannukset työtunneittain. Työtunteihin sisältyvät kiinteät kustannukset on tähän asti arvioitu ”mutu”-tuntumalla. Työn neljännessä osiossa, teoriaosuuden jälkeen, esitellään esimerkin avulla yrityksen nykyinen hinnoittelutapa.

Esimerkin jälkeen tuote hinnoitellaan uudelleen voittolisähinnoittelua käyttäen. Voittolisähinnoittelun avulla yrityksen on helppo hinnoitella suoritteet käyttämällä pohjana lisäyslaskennan periaatteiden mukaan laskettuja suoritekustannuksia. Menetelmän avulla Haapanen Oy pystyy hinnoittelemaan tuotteet niin, että tuotteen hinta kattaa kaikki aiheuttamansa kustannukset ja kattaa vielä halutun määrän voittoa.

Tuotantoinsinööri Teemu Mäkelän mukaan Haapanen Oy:n asiakkaat ovat todella hintatietoisia ja kilpailuttavat eri yrityksiä ennen tilauksen tekemistä, ja siksi on tärkeää tarkistaa, onko kustannuksissa karsimista tai hinnoissa sittenkin joustamisen varaa. Kokemus alalta saattaa mahdollistaa kustannusten arvioimisen hyvinkin tarkasti. Työn hinnoitteluosiossa selviää, onko ”mutu”-tuntumalla onnistuttu laskemaan kustannukset oikein. Tutkintotyön liitteet ovat salaisia, joten ne sisältyvät vain alkuperäisversioon.

# 1 Yritysesittely

Haapanen Oy on Pirkkalassa sijaitseva teräksen pintakäsittelyyn erikoistunut teollisuuden palveluyritys. Yrityksen palveluihin kuuluvat märkä- eli liuotinpohjainen maalaus, raepuhallus, teräsraepuhallus sekä jauhemaalaus teollisuuden eri tarpeisiin. Liikevaihto on noin 1,5 miljoonaa euroa ja tilikauden tulos 30 000 – 200 000 euroa, riippuen yleisestä työllisyystilanteesta sekä mahdollisista investoinneista ym. Haapanen Oy työllistää noin 20 henkilöä. Suurimpia asiakkaita ovat muun muassa MetsoPaper, Sandvik Tamrock, Galvanoimis Oy sekä Empower Oy.

Maalattavia kohteita ovat rakennusten, koneiden ja Suomen metalliteollisuuden tuotannon erilaiset teräksiset osat. Yritys on erikoistunut suurten kappaleiden maalaamiseen, esimerkiksi suuret säiliöt ja matkapuhelinverkon tukiasemamastot ovat tyypillisiä maalauskohteita.

Haapanen Oy:n perusti vuonna 1981 Hannu Haapanen. Vuonna 1989 Hannu Haapanen myi yrityksen rahoitusyhtiö Pikespo Oy:lle (35 %), uudelle toimitusjohtajalle (55 %) sekä nykyiselle toimitusjohtajalle Tapio Mannilalle (10 %). Vuonna 1991 yritys siirtyi pelkästään rahoitusyhtiön (90 %) ja Tapio Mannilan (10 %) omistukseen. Vuonna 1996 Mannila osti Haapanen Oy:n kokonaan, ja vuonna 2001 yrityksestä siirtyi 15 % tuotantoinsinööri Teemu Mäkelän omistukseen. Jatkossa Haapanen Oy:tä nimitetään myös kohdeyritykseksi.

Taulukossa 1 vertaillaan kohdeyrityksen 31.8.2005 päättyneen sekä sitä edeltäneiden kahden tilikauden tuloslaskelmien tunnuslukuja.

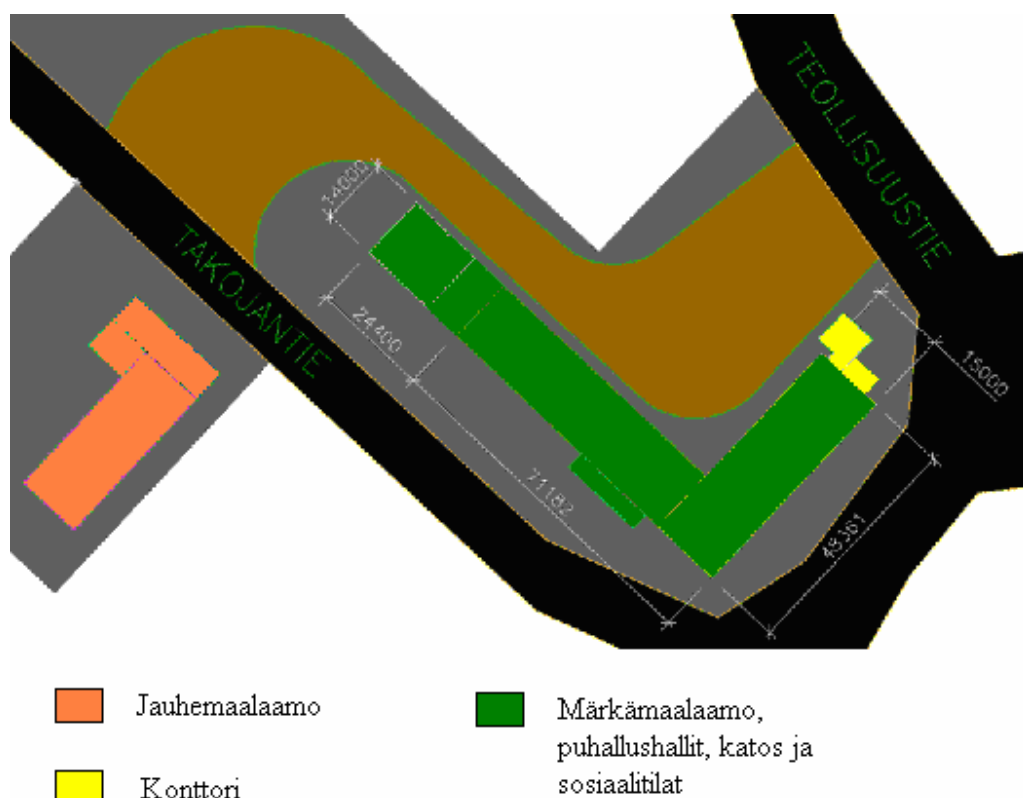
Taulukko 1 Tilikausien vertailua (Haapanen Oy 2005 ja 2004)

	<u>2005 (t. EUR)</u>	<u>2004 (t. EUR)</u>	<u>2003 (t. EUR)</u>
Liikevaihto	1 652,24	1 308,32	1 447,22
Myyntikate	662,99 (40,1 %)	433,43 (33,1 %)	330,55 (22,8 %)
Käyttökate	403,06 (24,4 %)	193,58 (14,8 %)	215,00 (14,7 %)
Tilikauden tulos	201,45	31,38	34,25

Kun verrataan tilikausia keskenään, huomataan vuonna 2005 päättyneen tilikauden olleen sekä liikevaihdoltaan että tulokseltaan huomattavasti parempi kuin edellisvuosina. Vuosi 2002 on puolestaan ollut parempi kuin vuodet 2003 ja 2004. Myös liikevaihto vaihtelee vuosittain.

### Tuotantotilat

Kohdeyrityksen tuotantotiloihin kuuluvat teräsraepuhallushalli, raepuhallushalli, kaksi isoa maalaushallia ja jauhemaalaamo. Tuotantotilojen lisäksi tiloihin kuuluvat henkilökunnan sosiaalitilat sekä toimisto. Kuvio 1 nähdään, miten yrityksen tilat jakautuvat. Erillinen jauhemaalaamo sijaitsee Takojantien vasemmalla puolella, ja loput tilat sijaitsevat tien oikealla puolella. Toimitilat jakaantuvat lämpimään tilaan 2 500 m<sup>2</sup>, toimistotiloihin 50 m<sup>2</sup> ja kylmään katostilaan 364 m<sup>2</sup>. (Haapanen Oy 2005.)



Kuvio 1. Kohdeyrityksen tilat

### Kalusto

Kohdeyrityksen kalustoon kuuluvat teräsraepuhalluskalusto, kolme siltanosturia, kolme trukkia, traileri isojen ja pitkien kappaleiden kuljetukseen, erilaisia pukkeja, vaunuja ja muita maalausaluksia, kappalesinko, useita korkeapaineruiskuja ja ilmaruiskuja, rautafosvointilaitteisto ja täysi jauhemaalaamon kalusto. (Haapanen Oy 2005.)

---

## 2 Kustannuslaskenta päätöksenteon apuvälineenä

Suoritekohtaisten kustannusten selvittäminen on operatiivisen laskenta-toimen keskeisimpiä tehtäviä. Siten kustannuslaskenta on se osa operatiivista laskentatoimintaa, jonka tavoitteena on suoritekohtaisten kustannusten selvittäminen. Kustannuslaskennan tavoitteena on myös tukea tuotteen hinnoittelupäätöstä tuottamalla luotettavaa informaatiota sen kustannuksista. Suoritekohtaisia kustannuksia käytetään hyväksi mm. yrityksen tuloksen laskemisessa, varastojen inventaarioarvojen selvittämisessä ja hinnoittelussa. Kustannuslaskennan pääpaino on kuitenkin aikaansaatuisten suoritteiden kustannusten selvittämisessä. (Riistama & Jyrkkiö 1995: 53, Laitinen 1990: 122-123.)

### 2.1 Laskentainformaatio yrityksen toiminnan ohjaamisessa

Yrityksen toiminnan ohjaaminen on yrityksen johdon keskeinen tehtäväalue. Toiminnan ohjaamisella tarkoitetaan kaikkia niitä toimenpiteitä, joilla pyritään varmistamaan asetettujen tavoitteiden saavuttaminen. Johdon tehtävänä toiminnan ohjaamisessa on saada organisaatio ja sen jäsenet toimimaan yrityksen ja sen osa-alueiden tavoitteiden mukaisesti. (Arto ym. 1994: 157.)

Toiminnan ohjausprosessissa on kaksi osavaihetta: suunnittelu ja valvonta. Suunnittelulla tarkoitetaan prosessia, jossa toiminnalle asetetaan tavoitteet ja jossa kehitetään suunnitelmat ja valitaan niiden pohjalta keinot tavoitteiden saavuttamiseksi. Suunnittelu huipentuu toimintavaihtoehdon valintaa koskevaan päätöksentekoon. Valvonta puolestaan on prosessi, jossa selvitetään, onko valitun suunnitelman toteutus onnistunut ja asetetut tavoitteet saavutettu. Valvonnan keskeisenä sisältönä on suorituksen arviointi, jossa toteutuneita aikaansaannoksia verrataan tavoitteeksi asetettuihin. (Arto ym. 1994: 157.)

Sekä suunnittelussa että valvonnassa käytetään hyväksi kustannuslaskentaa. Asetetut tavoitteet voivat olla euromääräisiä, joten toiminnan aiheuttamat kustannukset on tiedettävä. Tavoitteiden saavuttamisen seuraamisessa tarvitaan muun muassa kustannusten jälkilaskentaa, jolloin saadaan todellinen kuva toimintaan uponneista kustannuksista. Haapanen Oy:n toiminnan ohjaaminen pohjautuu myös suurilta osin kustannuslaskentaan, joten jo toiminnanohjausprosessinkin kannalta on tärkeää, että kustannuslaskenta on luotettavaa.

---

### *Kustannuslaskennan tehtävä*

Kustannuslaskennan tehtävänä on tuotannontekijöiden käytöstä aiheutuvien kustannusten selvittäminen ja rekisteröinti sekä kustannusten kohdistaminen eri laskentakohteille. Laskentakohteita voivat olla esimerkiksi:

- ajanjaksot (vuosi, vuosineljännes, kuukausi)
- vastuualueet (toiminnanhaarat, tulosityksiköt, osastot)
- toiminnot (koneiden asetus, laskutus)
- suoritteet (tuotteet, palvelut)
- hankkeet (rakennusinvestointi, mainoskampanja)
- ohjelmat (henkilöstön koulutusohjelma)
- markkina-alueet (kotimaa, EU –maat)
- asiakkaat

(Artto ym. 1994: 163-164.)

Kustannuslaskennan keskeisin tehtävä on suoritekohtaisten kustannusten, eli tuotteiden ja palvelujen yksikkökustannusten selvittäminen. Suoritekohtaisilla kustannuksilla on eri käyttöalueita. Niitä tarvitaan sekä sisäisen laskennan että liikekirjanpidon tuloslaskennassa määriteltäessä varastojen arvoa. Yksikkökustannukset ovat tarpeen eri tuotteiden ja palvelujen kannattavuuden analysoinnissa. Suoritekohtaisilla kustannuksilla on tärkeä merkitys monissa johdon päätöstilanteissa, kuten hinnanasetannassa ja tarjousten tekemisessä, tuotevalintaratkaisuisissa ja vaihtoehtoisten tuotantomenetelmien vertailuissa. (Artto ym. 1994: 164.)

Kustannuslaskenta pyrkii siis ensisijaisesti tuottamaan tietoa yrityksen tuotteiden ja palvelujen tuotannon suunnittelun avuksi. Se vastaa laskentatoimen keinoin kysymykseen, mitä tuotteen valmistus maksaa. Kysymykseen vastaaminen vaatii laskentatoimintaa laatimaan laskelmia mm. seuraavista asioista, joita käsitellään tarkemmin palveluyrityksen sisäisen laskennan yhteydessä:

- Kustannuslaji- ja kustannuspaikkakohtainen laskenta (palkkakustannukset, reception-osaston kustannukset)
- toimintokohtainen kustannuslaskenta (suunnittelutoiminnon kustannukset, siivoustoimintojen kustannukset)
- tuote- ja palvelukohtainen kustannuslaskenta (sellutonnin kustannus, ravintolan ruoka-annoksen kustannus)

(Neilimo & Uusi-Rauva 1997: 36.)

Nykyaikaisen kustannuslaskennan tärkeimpiä haasteita on mukautuminen uusien tuotantomenetelmien ja jatkuvasti kasvavan palvelualan tarpeisiin. Kuluttajat ovat valmiita maksamaan erilaisuudesta, laadusta ja nopeista toimituksista. Nopeudesta onkin tullut meidän aikamme yritystoiminnan keskeinen menestystekijä. Uuden tekniikan avulla yritykset pystyvät valmistamaan tuotteensa entistä nopeammin ja tehokkaammin



---

sekä saavuttamaan monia merkittäviä kilpailuetuja: varaston määrä pienenee, tuotteiden laatu paranee, saantiajat lyhenevät, joustavuus lisääntyy ja kustannukset alenevat huomattavasti sitä mukaa, kun tehokkuus kasvaa. Tuotanto- ja jakelumenetelmien nopeat muutokset ovat vaikuttaneet myös kustannuslaskennan periaatteisiin. (Viitala & Jylhä 2001: 134.)

### ***Kustannuslaskennan tarkoituksenmukaisuus***

Seppänen ym. (2002: 14-15) toteavat, ettei kustannuslaskenta ole ilmiönä uusi, vaan on ollut olemassa muodossa jos toisessa jo kauan. He toteavat myös, että suuret massat eivät ole milloinkaan ”hullaantuneet” kustannuslaskentaan, vaan pikemminkin kyseenalaistavat sen. Yleinen vastaväite kustannuslaskennan hyödyllisyydelle on sen raskaus. Saattaa olla, että kustannusten keräämisestä aiheutuu enemmän kustannuksia kuin siitä saatavien hyötyjen arvo on.

Samanlaista kriittisyyttä kustannusten keräämisestä on havaittavissa kohdeyrityksen hallinnon puolesta. Onkin tärkeää tietää, mitä yritys hyötyy tarkemmasta kustannuslaskennasta, jotta tiedetään onko se edes kannattavaa. Aina kustannuslaskennasta ei aiheudu tarpeeksi hyötyä suhteessa sen aiheuttamiin kustannuksiin.

Johto saattaa uskoa tekevänsä järkeviä päätöksiä ilman luotettavaa kustannustietoa. Näin siitäkin huolimatta, että hintakilpailukykyä ja kustannustehokkuutta käytetään sujuvasti perusteluna mitä erilaisimmille asioille lähes päivittäin. Seppänen ym. (2002: 15) väittävät kustannuslaskennan olevan kuitenkin ennemminkin tahto- kuin taitolaji: jos yrityksen johto haluaa nykyistä luotettavampaa kustannustietoa, sitä johto myös saa.

### ***Kustannusten tyypillisiä luokituksia***

Kustannukset voidaan luokitella monella eri tavalla. Taulukko 2 luonnehtii kolmea Neilimon ja Uusi-Rauvan (1997: 53) esittämää kustannusten luokittelutapaa.

Taulukko 2 Kustannusten luokittelutavat

Erillis-	Muuttuvat	Välittömät	Kokonais- kustannuk- set
	Kiinteät	Välilliset	
Yhteis-			

Kustannusten perustavanlaatuisin jakoperuste on jako kiinteisiin ja muuttuviin kustannuksiin (Wikipedia, vapaa tietosanakirja 2005). Esimerkiksi perinteisessä katetuottolaskennassa kustannukset jaetaan muuttuviin ja kiinteisiin. Muuttuvien oletetaan muuttuvan toiminta-asteen muutosten myötä. Kiinteiden kustannusten oletetaan taas pysyvän ennallaan toiminta-asteen muutoksista riippumatta. (Tomperi 2003: 136.)

Erilliskustannukset ovat määritelmän mukaan kustannuksia, jotka syntyvät tietyn toiminnan seurauksena ja joita ei syntyisi, jos kyseinen toiminta jätettäisiin tekemättä. Kaikki muuttuvat kustannukset ovat erilliskustannuksia, joihin kuuluu myös osa kiinteistä kustannuksista. (Wikipedia 2005.)

Kustannuksia, jotka voidaan kohdistaa suoraan tuotteille, nimitetään välittömiksi kustannuksiksi. Kustannuksia, joita ei voida kohdistaa suoraan tuotteille, nimitetään välillisiksi kustannuksiksi. Välittömät kustannukset ovat yleensä muuttuvia kustannuksia. Suurin osa välillisistä kustannuksista (yleiskustannukset) on kiinteitä. (Tomperi 2003: 145.)

Haapanen Oy:n 2005 päättyneeltä tilikaudelta saatavassa, yrityksen sisäiseen käyttöön tarkoitetussa, tarkemmassa tuloslaskelmassa kustannukset on jaettu muuttuviin ja kiinteisiin. Lisäyslaskennan soveltaminen kohdeyrityksen kustannuslaskentaan edellyttää kuitenkin kustannusten jakoa välillisiin ja välittömiin.

## 2.2 Palveluyrityksen sisäinen laskenta

Kustannuslaskennan taustalla on yrityksen reaali-prosessin tuotantotoiminta, jonka aikaansaamien suoritteiden, fyysisten tuotteiden tai palvelujen, tai näiden yhdistelmien kustannuksia pyritään laskemaan. Teollisen ja palveluyrityksen kustannuslaskenta on lähtökohdiltaan tässä suhteessa samanlaisia, ja kustannuslaskentaa toteutetaan samoin periaattein. Tuotteiden valmistamiseen käytetään erilaisia tuotannon-tekijöitä, kuten materiaaleja, ihmis- ja konetyötä, toiminta vaatii tiloja jne. Kustannuslaskennassa tuotannon-tekijöiden käyttö ilmaistaan rahassa, jolloin raha toimii tuotannon-tekijöiden arvon mittana. (Neilimo & Uusi-Rauva 1997: 88-89)

Olellainen ero on, että tavarat ovat aineellisia ja palvelukset aineettomia. Palveluksille on ominaista myös se, että niiden tuotanto ja hyväksikäyttö useimmiten tapahtuvat samanaikaisesti, mistä johtuen itse ydinsuoritetta ei varastoida. Palvelukset painottuvat monesti laatuun, eivät aina niinkään määrään. Aineettomuutensa vuoksi palveluksia on joskus hankala mitata välittömästi. Jotta palvelun kustannus voitaisiin laskea, palvelusuorite on luonnollisesti voitava määrittellä ja mielellään jopa tuotteistaa. (Neilimo & Uusi-Rauva 1997: 89)

Kohdeyritys luokitellaan ensisijaisesti palveluyritykseksi. Yrityksen johdokin käyttää Haapanen Oy:stä nimitystä palveluyritys, perustellen myyvänsä palvelua nimeltä maalaus. Käytännössä palvelun tuottamiseen käytettävä materiaali, maali, aiheuttaa suuren osan palvelun kustannuksista, ja kustannuslaskentaan voitaisiinkin soveltaa myös valmistusyrityksen kustannuslaskennan malleja. Oikean laskentamallin kartoittamiseksi on hyvä käydä teoria läpi siis sekä palveluyrityksen että valmistusyrityksenkin osalta.

Palveluyrityksen tehtävänä on tuottaa ja myydä palveluja kuluttajille ja toisille yrityksille. Palvelut voidaan periaatteessa jakaa kahteen tyyppiin: on palveluja, jotka kulutetaan palvelun suorittamisen yhteydessä. Toisaalta esimerkiksi konsultti- ja muita asiantuntijapalveluja on mahdollista hyödyntää pitkänkin aikaa. (Jyrkkiö & Riistama 2000: 79.)

Yhden palveluyrityksen toiminta saattaa olla hyvin pitkälle ”teollistunutta”, kun taas toisen palveluyrityksen palvelut voivat olla erittäin yksilöllisiä. Palveluyrityksen toiminnan luonne ratkaisee sen, paljonko yritys tarvitsee koneita, kalusteita ja laitteita. Kuntosalissa tarvitaan runsaasti erilaisia laitteita, tilitoimistossa tarvitaan nykyaikaisia atk-laitteita. Kuljetusyrityksissä ja takseissa kuljetusajoneuvot ovat varsin suuria hankintoja. Tarvittavan käyttöomaisuuden määrä vaikuttaa siihen, paljonko kiinteitä kustannuksia yrityksessä muodostuu. (Stenbacka, Mäkinen & Söderström 2004: 104.)

Koska palveluyrityksen kustannuksista valtaosan muodostaa henkilökunnan palkkakustannukset, riippuu palveluyrityksen kannattavuus paljolti yrityksen toiminta-asteesta, eli siitä, kuinka suuri osa ajasta voidaan veloittaa asiakkailta.

## 2.3 Kustannuslajilaskenta

Suoritelaskennan perusedellytyksenä on selvittää kustannusten ryhmitely yritystoiminnan prosessien osatekijöistä. Tätä toimenpidettä kutsutaan kustannuslajilaskennaksi. Siinä selvitetään yrityksen laskentakauden kokonaiskustannukset lajeittain, kuten työ- ja aineskustannukset, poistot ja korkokustannukset. (Siikavuo 2003: 53.)

Tuotantoprosessista aiheutuvien kustannusten selvitys ja laskenta perustuu yleensä kustannuslajeihin. Kuhunkin tuotannontekijään liittyy oma kustannuslajinsa. Taulukkoon 3 on koottu kustannuslaskennassa käytetyt tyypilliset tuotannontekijäryhmät ja niitä vastaavat kustannusten pääryhmät:

Taulukko 3 Tuotannontekijäryhmät ja niiden kustannuslajit (Neilimo & Uusi-Rauva 1997: 47)

<b>Tuotannontekijäryhmät</b>	<b>Vastaavat kustannusten pääryhmät</b>
Raaka-aineet, komponentit yms.	Ainekustannukset
Työsuoritukset	Työkustannukset: palkat ja niihin liittyvät henkilösivukustannukset
Muut lyhytvaikutteiset tuotannontekijät	Lyhytvaikutteiset tuotannontekijämaksut: tarvikekustannukset, tila- ja laitevuokrat, energiakustannukset, tietoliikennekulut, kuljetus ym. palvelukustannukset
Pitkävaikutteiset tuotannontekijät	Pääomakustannukset: poistot, sidotun pääoman korot, vakuutukset

Taulukossa on esitetty vain tärkeimpiä kustannuslajeja. Tavallisesti kustannuslajeja on pienehkössäkin yrityksessä joitakin kymmeniä. Suurten yritysten operatiivinen laskentatoimi vaatii kustannusten jakamista jopa satoihin lajeihin. Esim. poistot voidaan jakaa rakennusten, koneiden, laitteiden ja kaluston poistoihin. Nämä voidaan edelleen jakaa tehdas-konttori- huolto- ja asuinrakennusten sekä erityyppisten koneiden, laitteiden ja kalustojen poistoihin. (Riistama & Jyrkkiö 1995: 94.)

---

Haapanen Oy:ssä ei aiemmin systemaattisesti jaettu kustannuksia kustannuslajeittain. Tilitoimiston laatiman tuloslaskelman tai vuosiraportin mukainen jako on toistaiseksi riittänyt kustannusten tarkasteluun lajeittain. Myös tässä tutkimuksessa käytetään hyväksi näitä kululajeja, ja niistä muodostetaan karkeampi jako 18 kustannuslajiin, joita ovat:

- välittömät ainekustannukset
- välittömät palkkakustannukset
- pakolliset henkilösivukustannukset
- vapaaehtoiset henkilösivukustannukset
- toimihenkilöpalkat
- välilliset aineet
- sähkö
- lämpö ja kaasu
- korot
- poistot
- hallinnointi
- markkinointi ja tutkimus/kehitys
- matka- ja edustuskustannukset
- toimitilakustannukset
- ajoneuvokustannukset
- koneet ja kalusto huolto, vakuutus ja pienhankinta
- vesi ja jätevesi sekä
- muut kustannukset.

Puhuttaessa kirjanpidon kululajien perusteella laadituista kustannuslajeista, on hyvä tuoda esiin ero kulun ja kustannuksen välille. Kirjanpidossa puhutaan siis menoista ja kuluista. Tietyn menon tilikaudelle jaotettua osaa kutsutaan kuluksi. Kustannuslaskennassa puolestaan käytetään käsitettä kustannus. (Neilimo & Uusi-Rauva 1997: 46.)

## 2.4 Kustannuspaikkalaskenta

Kustannuspaikkalaskennassa selvitetään välilliset kustannukset ja kohdistetaan ne kustannuspaikoille, kuten aineiden kustannuspaikalle, valmistuksen kustannuspaikalle, markkinointiosastolle ja hallinto-osastolle (Siikavuo 2003: 53-54).

Kustannuspaikkalaskenta sijoittuu kustannuslajilaskennan ja suoritekohtaisen laskennan väliin. Kaikkia kustannuslajeja ei nimittäin ole mahdollista eikä tarkoituksenmukaistakaan kohdistaa suoraan yksittäisille tuotteille. Kustannuspaikkalaskennan eräs tehtävä onkin avustaa suoritekohtaisten kustannusten laskentaa. (Artto ym. 1994: 174-175.)

Kustannuspaikka voidaan määritellä pienimmäksi toimintayksiköksi, tai vastualueeksi, jonka aiheuttamat kustannukset selvitetään erikseen. Kustannuspaikalla suoritetaan joitakin yrityksen tuotantoprosessiin kuu-

---

luvia tehtäviä, mikä aiheuttaa tuotannontekijöiden käyttöä ja siitä syntyviä kustannuksia. Kustannuspaikka on samalla vastuualue, jonka toiminta ja kustannukset ovat yhden henkilön vastuulla. (Artto ym. 1994: 174-175.)

Kustannuspaikat voidaan ryhmitellä ensinnäkin sen mukaan, miten niiden toiminta liittyy lopullisten suoritteiden aikaansaamiseen. Tällöin erotetaan pääkustannuspaikat ja apukustannuspaikat. Pääkustannuspaikojen toiminta kohdistuu suoraan lopullisten suoritteiden tuotantoon (esim. maalaamo huonekalutehtaassa). Näiden kustannukset kohdistetaan laskennassa suoritteille. Apukustannuspaikat ovat sellaisia, jotka avustavat pääkustannuspaikkoja (korjaus- ja huolto-osasto) tai huolehtivat toiminnan yleisistä edellytyksistä (henkilöstöosasto). Apukustannuspaikkojen suoritteet ovat yleensä erilaisia palveluja pääkustannuspaikoille. Apukustannuspaikkojen kustannukset kohdistetaan ensin pääkustannuspaikoille ja sitä kautta suoritteille. (Artto ym. 1994: 174-175.)

Kustannuspaikat voidaan ryhmitellä myös tuotantoprosessin päätoimintojen mukaan. Tällöin voidaan valmistusyrityksessä erottaa esim. valmistuksen, markkinoinnin ja hallinnon kustannuspaikat. (Artto ym. 1994: 174-175.)

Haapanen Oy:n tapauksessa toiminta voidaan jakaa tuotantoprosessien päätoimintojen mukaan märkämaalaukseen, jauhemaalaukseen sekä markkinoinnin ja hallinnon kustannuspaikkaan (Taulukko 5 s.19). Yrityksen sisäisessä tuloslaskelmassa liiketoiminta on jaettu märkämaalaukseen, jauhemaalaukseen, sekä ”yleiskustannuksiin”. Tätä jakoa käytetään osittain hyväksi myös tässä tutkimuksessa, lisäyslaskennan soveltamisen yhteydessä.

Palveluyrityksen pääkustannuspaikat määräytyvät ensinnäkin toimipaikoittain. Toisaalta yrityksissä on yleensä erilaisia toimintoja, joiden kustannuksia halutaan seurata erikseen. Apukustannuspaikkoja saattavat olla hallinto, atk-osasto ja laskentatoimi.

## 2.5 Suoritekohtainen laskenta

Valmistustoimintaa harjoittavan yrityksen on oltava selvillä tuotekohtaisesti, paljonko kunkin tuotteen valmistaminen ja myyminen aiheuttaa kustannuksia. Kustannusten selvittäminen on tärkeää mm. tuotteiden hinnoittelun ja kustannustarkkailun vuoksi. Kustannusten laskentatapaan vaikuttaa merkittävästi se, valmistako yritys vain yhtä tuotetta vai useita tuotteita. Jos tuotteita on vain yksi, kaikki kustannukset aiheutuvat tavallaan juuri tästä tuotteesta. Jos yritys valmistaa useita tuotteita, kustannusten kohdistamisesta eri tuotteille muodostuu ongelma. (Tomperi 2003: 136.)

---

Suoritekohtaisia kustannuksia selvitettäessä on otettava kantaa myös siihen, kohdistetaanko tuotteille vain muuttuvat vai myös kiinteät kustannukset. Ratkaisuvaihtoehtoja voivat laskennallisesti olla minimikalkyyli, keskimääräiskalkyyli ja normaalikalkyyli (Tomperi 2003: 136). Suorite-kalkyyliä voidaan soveltaa myös palveluyrityksessä, jossa kustannukset kohdistetaan palveluille.

Kalkyylimalleista minimikalkyyli noudattaa parhaiten aiheuttamisperiaatetta, mistä syystä se on käyttökelpoinen monissa johdon päätöstilanteissa. Keskimääräiskalkyyliä ja normaalikalkyyliä voidaan perustella sillä, että myös kiinteät kustannukset ovat tarpeen suoritteiden aikaansaamiseksi. Keskimääräiskalkyyliä ongelmana on se, että toiminta-astevaihtelut vaikuttavat yksikkökustannuksiin. Normaalikalkyylistä tämä ongelma on eliminoitu ja sen voidaan katsoa osoittavan tuotteen kustannukset pitkällä tähtäyksellä. (Arto ym. 1994: 173.)

### *Valmistusarvo ja omakustannusarvo*

Vain valmistuskustannukset sisältävä tuotekalkyyli osoittaa tuotteen valmistusarvon. Tällaista tuotekalkyyliä käytetään mm. tuloslaskennassa varastojen arvon selvittämisessä. Katetuottolaskennassa valmistusarvoon sisällytetään vain valmistuksen muuttuvat kustannukset (minimivalmistusarvo MVA) ja täyskatteellisessa laskennassa myös kiinteät kustannukset (normaalivalmistusarvo NVA). (Arto ym. 1994: 172.)

Yksikkökustannusten muiden käyttötarkoitusten kannalta voi olla tarpeen sisällyttää valmistuskustannusten ohella myös muiden funktioiden esim. markkinoinnin ja hallinnon kustannuksia suoritekalkyyliin. Tuotekalkyyli, joka sisältää tuotteen osuuden kaikista yrityksen kustannuksista osoittaa tuotteen omakustannusarvon (OKA). Koska muut kuin valmistuksen kustannukset ovat pääosin kiinteitä kustannuksia, omakustannusarvo lasketaan useimmiten täyskatteellisella laskentatavalla (normaalikustannusarvo NOKA). Katetuottolaskennan mukaiseen omakustannusarvoon sisällytetään vain muuttuvat kustannukset (minimiomakustannusarvo MOKA). (Arto ym. 1994: 172.)

### *Jako- ja lisäyslaskenta*

Suoritekohtaisten kustannusten laskennassa on käytössä kaksi perusmenetelmää: jakolaskenta ja lisäyslaskenta. Edellisen käyttö tulee kyseeseen yksituoteyrityksessä (tai muutamaa tuotelajia valmistavassa yrityksessä). Lisäyslaskenta soveltuu yksikkökustannusten selvittämiseen monituoteyrityksessä. (Arto ym. 1994: 173-174.)

Jakolaskennassa on yksinkertaisimmillaan kyse siitä, että tietyn tarkasteluperiodin aikana syntyneet kustannukset jaetaan vastaavan kauden

---

tuotantomäärällä. Kyseessä on vain yhtä tuotelajia valmistava yhtenäis-  
tuotantoyritys. Esimerkiksi Fordin aloittaessa mustan T-mallin henkilö-  
auton valmistuksen 1900 –luvun alkuvuosina se oli tehtaan ainoa tuote.  
Autot olivat keskenään samanlaisia. Tällöin yhden auton kustannukset  
saatiin jakamalla ajanjakson kustannukset valmistettujen autojen luku-  
määrällä. (Neilimo & Uusi-Rauva 1997: 108.)

Jakolaskennan käytännön toteutusta vaikeuttaa se, että kauden aikana  
käynnistetyn ja valmistuneen tuotannon ohella on otettava huomioon  
myös kauden alun ja lopun keskeneräinen tuotanto ja sen valmistu-  
misaste. (Artto ym. 1994:176.)

Mikäli edellytykset täyttyvät, tuotteen yksikkökustannukset saadaan suo-  
ran jakolaskennan kaavalla: tuotteen yksikkökustannus = laskentakauden  
kustannukset / laskentakauden suoritemäärä. (Neilimo & Uusi-Rauva  
1997: 108.)

Lisäyslaskentaa soveltavan yrityksen kustannukset jaetaan välittömiin ja  
välillisiin. Kustannuksia käsitellään aluksi kustannuslajipohjalta. Kysy-  
myksessä voi olla ennakko- tai jälkilaskentatilanne. Välittömät, lähinnä  
aine- ja työkustannukset, kohdistetaan aiheuttamisperiaatteen pohjalta  
tuotteille. Jotta tämä olisi mahdollista, on tunnettava laskentatilanteesta  
riippuen eri tuotteiden, asiakastilausten tai valmistuserien edellyttämät  
ainemäärät nimikkeittäin ja niiden yksikkökustannukset. Kertomalla  
määrät yksikkökustannuksilla saadaan sitten yhteen laskemalla vastaavat  
kokonaiskustannukset. (Neilimo & Uusi-Rauva 1997: 113.)

Välilliset kustannukset, kuten yleiskustannukset, lisätään välittömiin  
kustannuksiin käyttämällä hyväksi pääkustannuspaikoilla määriteltyjä  
yleiskustannus, eli yk –lisiä. Apukustannuspaikkojen kustannukset on  
aiemmin siirretty pääkustannuspaikoille. (Neilimo & Uusi-Rauva 1997:  
113.)

### *Toimintolaskenta*

Edellä on käsitelty varsin perinteisiä kustannuslaskentamenetelmiä. Näi-  
tä totuttuja lähestymistapoja ratkaista tuotekohtaisen kustannustiedon  
tuottamiseen liittyviä ongelmia alettiin yhä enemmän kritisoida 1980-lu-  
vun loppupuolella. Etenkin käytännön sovellusten nähtiin ainakin osassa  
yrityksiä jääneen ajastaan jälkeen ja alettiin vaatia entistä oikeudenmu-  
kaisempaa yleiskustannusten kohdistamista suoritteille. Tämä synnytti  
niin sanotun toimintoperusteisen kustannuslaskennan (Activity Based  
Costing, ABC). (Neilimo & Uusi-Rauva 1997: 125.)

Toimintolaskennassa selvitetään, kuinka paljon eri toiminnot kuluttavat  
voimavaroja ja kuinka paljon laskennan kohteet vaativat erilaisia toi-  
mintoja. Näin saadaan ymmärrettävää ja entistä analyttisempää tietoa



toimintojen ja laskentakohteiden kustannuksista ja niiden kohdistamisesta. (Kokko & Widenius 2000.)

Toimintolaskenta kohdistaa kustannukset toimintojen kautta kaksivaiheisesti joko tuotteille, palveluille tai asiakkaille. Kustannusten kohdistamiseen käytetään kohdistimia eli ajureita, joilla voimavarat kohdistetaan toiminnoille. Tämän jälkeen toimintojen kustannukset kohdistetaan toimintoajureilla laskentakohteille. (Kokko & Widenius 2000.)

Toimintolaskenta sopii erityisesti yrityksille, joissa yleiskustannusten osuus kaikista kustannuksista on suuri ja tuotteet ovat hyvin heterogeenisiä. Toisaalta se aiheuttaa suuren työmäärän toimintojen analysoinnissa, kustannusajurien suunnittelussa ja niiden tuotekohtaisessa mittauksessa. Koska kohdeyrityksen kustannuslaskentaan uhratut resurssit ovat varsin pieniä, ei toimintolaskenta ensisijaisesti sovi yritykselle.

Mikäli tuotanto kasvaa, ja resursseja monimutkaisimpiin kustannuslaskentajärjestelmiin löytyy, voi kohdeyritys kuitenkin harkita myös toimintolaskentaa. Toimintolaskennan avulla saatetaan päästä kustannuslaskennassa lähimmäs suoritteiden oikeaa kustannusta, sekä sen avulla voidaan löytää poiskarsittavia turhia toimintoja. Toimintolaskenta osoittaa yleensä, että kannattavimmin tuotetaan tuotteita, jotka aiheuttavat mahdollisimman vähän erillisiä toimintoja.

### 3 Lisäyslaskennan soveltaminen kohdeyrityksessä

Haapanen Oy:ssä ei toistaiseksi olla aktiivisesti kohdistettu kustannuksia suoraan suoritteille. Ainoastaan hinnoitellessa tuotteita, suoritekohtaiset kustannukset arvioidaan käyttämättä mitään erityistä suoritekohtaisen kustannuslaskennan tapaa. Tämä saattaa aiheuttaa ongelmia muun muassa kustannuslaskentaa tekevien työntekijöiden vaihtuessa, sekä vääristää kuvaa tuotteista koituvista kustannuksista. Myös hinnoittelu saattaa mennä pieleen suoritekohtaisen kustannuslaskentakaavan puuttumisen vuoksi.

Monituoteyrityksille soveltuvaa lisäyslaskentaa voidaan soveltaa myös kohdeyrityksessä, vaikka se luokitellaankin palveluyritykseksi. Lisäyslaskenta sopii tyypillisimmin yrityksiin, joissa valmistetaan useita erilaisia tuotteita, erisuuruksina sarjoina, monenlaisilla koneilla ja laitteilla (Vehmanen & Koskinen 1998: 106-107). Lisäyslaskenta soveltuu myös johdon halutessa tietojä yksittäisten työmääräysten kustannuksista. Kohdeyrityksen suoritteiden ollessa aina erilaisia, tiettyyn tarkoitukseen räätälöityjä, hinnoittelupäätökset ja kannattavuuslaskelmat tekevä johto haluaa tietoa juuri yksittäisten työmääräysten kustannuksista.

Lisäyslaskennan yhtenä tarkoituksena on saada selville työn valmistusarvo sekä omakustannusarvo, joita voidaan käyttää myös hinnoittelun pohjana. Valmistusarvon tarkoituksena on kertoa, kuinka paljon työn varsinainen valmistus on aiheuttanut yritykselle kustannuksia. Omakustannusarvo kertoo, kuinka paljon työ on kustantanut mukaan lukien markkinoinnin ja hallinnon kustannukset.

Taulukossa 4 esitetyn kaavan mukaan voidaan kustannukset laskea myös Haapanen Oy:ssä. Kyseessä on versio lisäyslaskennasta, yleiskustannuslisiinä voidaan käyttää muun muassa työtuntilisiä tai palkkalisiä.

Taulukko 4 Kohdeyritykseen sovellettava lisäyslaskennan kaava

---

	+	Välittömät valmistusmateriaalit	
	+	Välittömät palkat	
	+	<u>Valmistuksen välilliset kustannukset</u>	
	=	Valmistusarvo (VA)	
	+	<u>Markkinoinnin ja hallinnon kustannukset</u>	
	=	Omakustannusarvo (OKA)	

---

Laskelmaa voidaan käyttää sekä ennakko- että jälkilaskennassa. Kohdeyrityksen tuotantoinsinööri pystyy arvioimaan työhön käytetyt palkkakustannukset sekä materiaalikustannukset, vaikka palkkakustannusten

---

arviointia vaikeuttaakin työntekijöiden erisuuruinen tuntipalkka. Kaikki työntekijät saavat kuitenkin tuntipalkkaa. Maalikustannukset ovat suoraan laskettavissa maalattavan kohteen pinta-alan mukaan, tosin hukka-maalin kulutus on arvioitava. Välittömiin materiaaleihin laskettava puhallushiekka on myös arvioitavissa.

Valmistusarvon laskemisen suurin ongelma on valmistuksen välillisten kustannusten laskeminen mahdollisimman oikein. Välilliset kustannukset voidaan kohdistaa eri kustannuspaikkojen kautta yleiskustannusliisiin. Kaikissa lisäyslaskentaa käyttävissä yrityksissä kiinteitä kustannuksia ei aina edes kohdisteta kustannuspaikoille, vaan suoraan suoritteille yleiskustannusliisien avulla.

Vehmasen ja Koskisen (1998: 107-108) mukaan lisäyslaskentaan liittyy kahdenlaisia ongelmia: välittömiin kustannuksiin ja välillisiin kustannuksiin liittyviä. Välittömien kustannuksien (työ ja aineet) työnumerokohtainen seuranta saattaa osoittautua ajan myötä liian raskaaksi. Välillisten kustannusten kohdistaminen saattaa aiheuttaa ongelmia siksi, että se on kustannuspaikkojen kautta toteutettuna liian epätarkkaa.

Kohdeyrityksen tapauksessa työnumerokohtainen seuranta ei välittömien kustannusten osalta ole niinkään ongelmallista, niiden koostuessa ainoastaan palkkakustannuksista sekä maali- ja hiekkakustannuksista. Välillisten kustannusten tarpeeksi tarkka suoritteille kohdistaminen sen sijaan saattaa aiheuttaa enemmän ongelmia.

### *Tarkastelujakso*

Tarkastelujaksoksi olen valinnut yhden tilikauden, joka on yhden vuoden mittainen. Kun tarkastelukausi on vuosi, saadaan eliminoitua kausittaiset tuotannonvaihtelut pois. Yleensä kesällä, teollisuuden kesälomien aikaan myös Haapanen Oy:ssä on hiljaista, ja samalla saatetaan maksaa suuret lomapalkkaerät. Liikevaihto on tällöin suhteellisen pieni, mutta kustannukset suuret. Sekä liikevaihto että kustannukset saattavat vaihdella kuukausittain suurestikin, joten tarkastelujaksoksi on hyvä valita koko vuosi.

Yritys seuraa teollisuuden yleistä markkinatilannetta hieman jäljessä. Vaikutukset näkyvät kappaleiden pintakäsittelyssä ymmärrettävästi myöhemmin kuin valmistuksessa. Yleensä kappaleet tulevat nimittäin teräsvalmiina (hitsattuna kasaan) pintakäsiteltäväksi. Vuoden ajalla tällaiset lyhytaikaiset kausittaiset vaihtelut eliminoituvat laskelmista pois.

Tilikausi alkaa kohdeyrityksessä syyskuun alussa ja päättyy seuraavan vuoden elokuun lopussa. Tilikausi on siis vuoden mittainen, ja laskelmissa voidaan käyttää tarkastelujaksona tilikautta. Käytössäni on vuonna 2005 päättyneen tilikauden tilinpäätöstietojen lisäksi myös edellisten ti-

---

likausien tilinpäätöstiedot, mutta työtuntilistat ainoastaan kahdelta viimeisimmältä kaudelta.

Vuonna 2004 päättynyt kausi oli huonoin kausi pitkään aikaan. Sekä liikevaihto että tulos olivat noin 20 % huonommat kuin vuonna 2005 päättyneenä tilikautena. Vuonna 2005 päättynyt tilikausi olikin esimerkki tyypillisestä hyvästä tilikaudesta, kun taas sitä edeltänyt tilikausi oli esimerkki tyypillisestä huonosta kaudesta.

Lisäyslaskennan avulla saadut yleiskustannuslisät ovat yritykselle käyttökelpoisia, mikäli tilikausi on sekä liikevaihdoltaan että kustannuksiltaan suunnilleen samanlainen kuin lisien laskennan pohjana käytetty tilikausi. Sitä, millainen tuleva kausi tulee olemaan, on kuitenkin vaikea ennustaa. Mikäli yk -lisiä halutaan hyödyntää ennakkolaskelmissa, olisi hyvä voida päätellä millainen kausi on menossa. Pintakäsittelyalalle on ominaista, että teollisuuden suhdannevaihteluiden vaikutukset näkyvät alalla hieman jäljessä muita teollisuuden aloja. Siksi ennustaminen voi olla kohdeyritykselle helpompaa kuin teollisuudessa keskimäärin.

Tilikausien kustannusten vaihtelun vuoksi yleiskustannuslisät on hyvä laskea samalla kaavalla myös edelliseltä tilikaudelta. Näin saadaan esimerkit yleiskustannuslisistä sekä hyvänä että huonona tilikautena. Jos ennustettavissa on keskimääräistä parempi kausi, voidaan laskennassa käyttää vuoden 2005 lisiä, ja jos on ennustettavissa huono tilikausi, voidaan käyttää vuoden 2004 lisiä. Ennakkolaskelmissa olisi järkevämpää käyttää tulevaisuuteen suuntautuvia, budjetoituja lukuja. Jos kuitenkin ennustetaan kustannusten pysyvän samana kuin edellisvuosina, lisiä voidaan käyttää.

Yleiskustannuslisät lasketaan Excel –ohjelman avulla. Laskentakaavat linkitetään niin, että muuttamalla kirjanpidon tuloslaskelmasta saadut summat, saadaan kohtuullisen vaivattomasti selville uuden tilikauden yk-lisät. Kohdeyritys voi näin itse laskea halutessaan uusia yk-lisiä olosuhteiden muuttuessa, esimerkiksi toiminnan kasvaessa, palkkakustannusten noustessa, ja aina uuden tilikauden tilinpäätöstietojen tai budjetin perusteella.

### **3.1 Kustannuslaskennan ongelmat**

Selvitettäessä tuottojen ja kustannusten määriä kohdataan eräitä operatiiviselle laskentatoimelle tyypillisiä ongelmia. Mm. Riistama & Jyrkkiö (1995: 44-45) sekä Neilimo & Uusi-Rauva (1997: 38-41) ryhmittelevät ongelmat seuraavasti: laajuusongelma, mittausongelma, arvostusongelma sekä kohdistus- tai jaksotusongelma. Seuraavassa esitetään ongelmien perusajatuksia sekä pohditaan niiden ratkaisua tässä työssä. Samalla käydään läpi kohdeyrityksen kustannusrakenne (Taulukko 5) sekä

esitetään kyseisten ongelmien ratkaisu kohdeyrityksen lisäyslaskentata-pauksessa.

Taulukko 5 Kustannusten jakotaulukko 2005 sekä yleiskustannuslisät

<b>Kustannusten jakotaulukko (€)</b>				
Haapanen Oy 1.9.2004-31.8.2005	Kustannukset Yht.	Kustannuspaikat		
		märkä- maalauus	jauhe- maalauus	markkinointi ja hallinto
<b>Välittömät kustannukset</b>				
Välittömät aineet	299 619	249 189	50 430	0
Välittömät palkat	342 181	242 346	99 835	0
Välittömät yhteensä	641 800	491 535	150 265	0
<b>Välilliset kustannukset</b>				
Pakolliset henkilösivukustannukset	185 430	140 190	45 240	0
Vapaaehtoiset henkilösivukustannukset	15 037	11 331	340	3 366
Toimihenkilöpalkat	174 199	0	0	174 199
Välilliset aineet	3 301	1 292	898	1 111
Sähkö	44 506	35 553	8 953	0
Lämpö ja kaasu	40 662	19 180	21 482	0
Korot	26 651	21 878	4 773	0
Poistot	103 955	75 662	22 630	5 663
Hallinnointi	15 790	6	0	15 784
Markkinointi ja tutkimus/kehitys	13 042	0	0	13 042
Matka- ja edustuskustannukset	3 561	1 048	54	2 459
Toimitilakustannukset	38 761	18 604	638	19 519
Ajoneuvokustannukset	6 564	6 555	0	9
Koneet ja kalusto huolto, vakuutus ja pienhankinta	68 718	30 380	13 411	24 927
Vesi ja jätevesi	2 268	0	2 268	0
Muut	-50	0	0	-50
Välilliset yhteensä	742 395	361 679	120 687	260 029
Välittömät työtunnit märkämaalauus		19 907		
Välittömät työtunnit jauhemaalauus			6 758	
Valmistuskustannukset				1 124 166
<b>Työtuntilisät (€/ h) ja markkinoinnin &amp; hallinnon lisä</b>		<b>18,17</b>	<b>17,86</b>	<b>23,13 %</b>

Taulukon 5 alarivillä esiintyvät työtuntilisät on saatu jakamalla välilliset kustannukset yhteensä välittömällä työtunneilla (esimerkiksi märkämaalauksen työtuntisä:  $361\,679 / 19\,907 = 18,17$ ). Markkinoinnin ja hallinnon lisä saadaan jakamalla markkinoinnin ja hallinnon kustannukset kokonaisvalmistuskustannuksilla ( $260\,029 / (361\,679 + 120\,687 + 641\,800) = 23,13\%$ ).

### 3.1.1 Laajuusongelma

Laajuusongelman ydinkysymys on: Mitä kustannuksia on kulloinkin sisällytettävä laskelmaan, jotta se on riittävä päätöksenteon perustaksi? Ovatko laskelmissa mukana esimerkiksi vain liiketoiminnan kustannukset ja satunnaiset kustannukset laskelmien ulkopuolella? Laskelmien tunnusluvut saavat eri arvot riippuen laskentatoimen laajuusongelman ratkaisusta. Ratkaisut ovat usein hyvin yrityskohtaisia, eikä ”oikeita ratkaisuja” yleisellä tasolla ole kovin helppo löytää. (Neilimo & Uusi-Rauva 1997:39, Riistama & Jyrkkiö 1995: 44-45.)

Kohdeyrityksen kustannusten laskussa voidaan pohtia, mitkä kustannukset on järkevää ottaa laskelmiin mukaan. Suoritekohtaisessa laskennassa kaikki tuotteen aiheuttamat kustannukset on tärkeä ottaa mukaan laskelmiin. Tällöin kaikki liiketoiminnasta aiheutuneet kustannukset, sekä muuttuvat että kiinteät, otetaan laskelmissa huomioon, ja näin saadaan mahdollisimman oikea suoritekohtainen kustannus päätöksenteon avuksi.

#### *Jako välillisiin ja välittömiin kustannuksiin*

Kustannusten jako välittömiin ja välillisiin kohdeyrityksessä - mitä aiemmin ei tehty - mahdollistaa tuotteen valmistuskustannusten yhden maalaustyön tarkastelun ”monessa tasossa”. Ensin lasketaan kuinka paljon maalit ja puhallushiekka maksavat sekä paljonko palkkakustannuksia kyseiseen työhön uppoaa. Yhdessä nämä muodostavat ne kustannukset, jotka välittömästi kuluvat työtä tehdessä, ja jotka yritys ainakin joutuu maksamaan kyseisen työn maalauksen ja hiekkapuhalluksen vuoksi. Tätä lukua voidaan pitää tuotteen ”minimivalmistusarvona”, vaikka usein arvoon sisältyy myös muuttuvia välillisiä kustannuksia. Tällaisia kustannuksia ovat muun muassa koneiden sähkö- huolto- ja korjauskustannukset, joiden osuus tässä tapauksessa lisätään valmistuksen yk -lisän avulla välittömiin kustannuksiin. (mm. Riistama & Jyrkkiö 1995: 62.)

Kohdeyrityksen tapauksessa yksi selvitettävä seikka on kuitenkin juuri välillisten kustannusten kohdistaminen suoritteille. Siksi lisäyslaskelmiin on otettava mukaan kaikki tilikauden kustannukset. Satunnaisia kuluja yrityksellä ei ole, joten kaikki tuloslaskelmasta saadut kustannukset otetaan laskelmiin mukaan lukuun ottamatta tilikauden veroja. Kun materiaali- ja palkkakustannuksiin lisätään myös muut valmistuksen kustannukset, mukaan lukien kiinteät (valmistuksen välilliset kustannukset), saadaan summasta maalauksen valmistusarvo. Valmistusarvo kertoo, paljonko tuotteen maalaamiseen ja puhaltamiseen on uhrattu kustannuksia kokonaisuudessaan lukuun ottamatta hallinnon ja markkinoinnin kustannuksia.

Yksi pohdittava asia kustannusten jaossa välittömiin ja välillisiin on se, missä laajuudessa palkkakustannukset otetaan mukaan välittömiin palkkakustannuksiin. Välittömiä palkkakustannuksia ovat ainakin maalareiden ja hiekkapuhaltajien palkat, mutta otetaanko välittömiin kustannuksiin mukaan esivalmistelijoiden, pakkaajien, trukkikuskien tai siivoajan palkkoja?

Käytännössä kaikkien muiden, paitsi siivoajan ja konttorin henkilökunnan palkat ovat riippuvaisia tilausten määrästä. Mikäli kysyntä vähenee, kaikkien muiden työntekijöiden tarve vähenee, ja toimintaa sopeutetaan lomauttamalla osa heistä. Yrityksessä toimii vain yksi siivoaja, joka olisi tarpeellinen vaikka toiminta pienenesi huomattavastikin. Siksi välittömiin palkkakustannuksiin on laskettu mukaan kaikkien muiden palkat, paitsi siivoajan tai konttorin henkilökunnan. Sekä siivoajan, että konttorin henkilökunnan palkat henkilösivukustannuksineen ja lomapalkkoineen muodostavat taulukon 5 toimihenkilöpalkat. Konttorin henkilökuntaa ovat: konttoristi, tuotantoinsinööri, toimitusjohtaja sekä konttoriapulainen.

Välittömät palkat sisältävät siis valmistuksesta aiheutuneet palkkakustannukset. Valmistuksen henkilösivukustannukset, kuten eläkevakuutusmaksut, sosiaaliturvamaksut, lakisääteiset vakuutukset, sekä sairastajan- ja lomapalkat on laskettu omaksi eräkseen (taulukon 5 pakolliset henkilösivukustannukset) välillisiin palkkoihin. Tämä helpottaa välittömien kustannusten arvioimista, sillä osa työntekijöistä on vuokramiehiä, jolloin henkilösivukulujen osuus palkasta on eri kuin muilla. Materiaali- ja palkkakustannusten jälkeen loput kustannukset ovat välillisiä. Ne jakautuvat joko valmistuksen välillisiin tai markkinoinnin ja hallinnon välillisiin kustannuksiin.

### ***Jako märkä- ja jauhemaalaukseen***

Taulukossa 5 valmistuksen välilliset kustannukset on jaettu märkämaalauksen- ja jauhemaalauksen osastoon. Kohdeyritys on alkanut tarkkailla märkämaalauksen- ja jauhemaalauksen kannattavuutta jakamalla tuloslaskelman kolmeen osaan, joten kustannusten jako samoihin osastoihin oli ”luonnollinen” vaihtoehto. Sekä liikevaihto että kustannukset jaetaan yrityksen omissa laskelmissa märkämaalaamon, jauhemaalauksen, sekä konttorin kesken. Sellaiset yleiskustannukset, joita ei ole voitu suoraan kohdistaa märkä- tai jauhemaalaukseen, esiintyvät kokonaisuudessaan konttorin tuloslaskelmassa. Tällaisia eriä ovat rahoitustuotot ja -kulut sekä poistot, joiden kustannuspaikkakohtaisen kohdistamisen kohdalla törmätään kohdistus- ja jaksotusongelmaan.

Osastoittain jaetusta tuloslaskelmasta saadaan siis selville, paljonko palkkakustannukset ovat olleet märkämaalauksessa ja paljonko jauhemaalauksessa. Tehtyjä työtunteja ei olla normaalisti kerätty osastoittain, mutta tunnit voidaan laskea palkkaraporteista, kun tiedetään ketkä työs-

---

kentelevät märkämaalaamossa ja ketkä puolestaan jauhemaalaaamossa. Taulukossa 5 esiintyvät vertausperusteet, välittömät työtunnit, onkin laskettu palkkakirjanpidosta saatujen henkilökohtaisten palkkaraporttien perusteella.

Taulukon 5 osastoittain laskettujen työtuntien mukaan jauhemaalaukselle tulisi kohdistaa hieman enemmän valmistuksen välillisiä kustannuksia kuin märkämaalaukselle. Lisät ovat kuitenkin kohtuullisen lähellä toisiaan ja samansuuntaisia verrattuna laskettuun osastojen yhdistettyyn lisään 18,09 €/h. Osastokohtaiset lisät noudattavat kuitenkin paremmin kohdistamis- ja jaksotusongelmille tärkeää aiheuttamisperiaatetta kuin yhdistetty lisä. Yhdistetyssä lisässä jauhe- ja märkämaalauksen välilliset kustannukset on yhdistetty, ja ne on jaettu molempien osastojen yhteenlasketuilla tehdyillä työtunneilla.

### 3.1.2 Mittausongelma

Mittausongelmat ovat pääasiassa mittausteknisiä. Ongelmassa on kyse siitä, millä keinoilla ja millä tarkkuudella voidaan kulutettujen, käytettyjen tai menetettyjen tuotannontekijöiden määrä arvioida tai laskea. Mittausongelmaan törmätään useasti kohdeyrityksen lisäyslaskentasovelluksen yhteydessä. (Uusi-Rauva 1989: 27.)

Konetuntien käyttö kohdeyrityksessä ei ole mahdollista ainakaan tällä hetkellä mittausongelman vuoksi. Sekä märkä- että jauhemaalaaamoissa on käytössä lukuisia eri koneita, ruiskuja ja puhalluslaitteita, eikä niiden käyttöaika mitata. Käytettyjen konetuntien kerääminen tuottaisi liian suuren vaivan suhteessa siitä saatuun hyötyyn tässä tapauksessa. Toisaalta koneet ovat jatkuvasti käytössä työssäoloaikana, eli koneiden kustannusten kohdistus onnistuu myös työtuntien avulla työtuntien muuttuessa samassa suhteessa kuin konetunnit.

Myös työtuntien käyttämisessä törmätään mittausongelmaan, mutta ongelma on ratkaistavissa. Jälkikäteen tilikauden työtunnit saadaan laskettua, mutta niitä ei eritellä märkä- ja jauhemaalaaamon kesken. Tällä hetkellä yritys ei kerää työtuntitietoja aktiivisesti muutenkaan, ainoastaan palkkakirjanpidon edellyttämät tiedot kerätään. Työtunnit saadaan jaettua märkä- ja jauhemaalaaamon kesken, kun tiedetään kummassa maalaamossa kukin henkilö työskentelee (Liite 3). Työtuntien käyttäminen ”helpomman” palkkalisän sijaan on perusteltua, sillä työntekijöiden palkat eroavat toisistaan, ja palkkalisää käytettäessä aiheuttamisperiaate saattaa kärsiä. Työn tekemiseen käytetty aika kuvaa paremmin työn suuruutta ja myös hankaluutta. Mitä suurempi ja hankalampi työ, sitä enemmän siihen tulisi kohdistaa välillisiä kustannuksia.

Työntekijöiden tuntipalkan suuruus riippuu työssäolovuosista, kokemuksesta ja koulutuksesta. Sekä maalareilla että hiekkapuhaltajilla nousee tuntipalkka sen mukaan, kuinka kauan hän on yrityksessä työskennellyt.



---

Aikaisempi kokemus alalta tai alan koulutus nostaa aloituspalkkaa. Palkkalisien laskussa käytetyissä välittömissä palkoissa on mukana sekä juuri aloittaneita että vanhoja työntekijöitä, joten palkkaerot tasautuvat yhteenlasketussa summassa. Tässä tapauksessa työtuntilisä on kuitenkin parempi vaihtoehto kuin palkkalisä.

Sekä maali- että puhallushiekkakustannukset voidaan arvioida pinta-alan mukaan etukäteen. Kohteeseen saatetaan maalata monta kerrosta riippuen maalin ominaisuuksista ja työn käyttötarkoituksesta. Tällöin maalin kustannus kasvaa. Jokaisesta työstä aiheutuu hukkamaalia, ja tämä täytyy arvioida varsinaisen kulutuksen päälle. Kun työ on tehty, maalarit merkitsevät kellokorttilaitteeseen käytetyn maalin määrän ja merkin.

Sekä maalin kustannus että työhön käytetty aika nähdään kellokorttijärjestelmää hyödyntävästä kyseisen työn jälkilaskelmasta (Liite 1). Ennakkolaskelmissa aika voidaan kokemuksen perusteella arvioida. Puhallushiekan kulutus voidaan laskea puhaltamiseen käytetyn ajan perusteella, sillä hiekkaa kuluu tasaisesti puhalluksen aikana.

Mittausongelma liittyy toisaalta yrityksen laskentatoimen rekisteröintijärjestelmään ja sen tarkkuuteen. Onko yrityksen tilikartta riittävän tarkka? Rekisteröidäätkö energiakustannukset yhdelle vai kahdelle tilille vai onko jokaisella tulosityksiköllä oma energiatili tarkkuuden saavuttamiseksi? (Neilimo & Uusi-Rauva 1997: 40.)

### ***Riittävä tarkkuus***

Kysymys riittävästä tarkkuudesta liittyy olennaisesti kohdeyrityksen lisäyslaskennan sovellukseen. Keskeistä koko laskentamallin suunnittelussa on määritellä kuinka suurta tarkkuutta laskelmissa on käytetty, tai on tarkoituksenmukaista käyttää. Mikäli ”riittävän” tarkkuuden saamiseksi käytetyt resurssit ylittävät siitä saadun hyödyn arvon, ei laskelma ole välttämättä tarkoituksenmukainen.

Kohdeyrityksen tapauksessa riittävää tarkkuutta määriteltäessä on tiedettävä, mitä varten laskelmat tehdään. Suoritekohtaisten kustannusten kohdistamisen tavoitteena on tarjota yrityksen johdolle väline tarkkailun, hinnoittelun ja kustannusten ennustamisen avuksi. Jotta laskentamallista olisi jatkossakin – ei vain menneen tilikauden tarkastelussa – hyötyä, täytyy laskentamallin olla sellainen, jota johto voi mahdollisimman helposti ja edullisesti käyttää. Siksi riittävän tarkkuuden saavuttamisen raja täytyy vetää siihen kohtaan, jolloin tiedot laskentamalliin saadaan vielä suhteellisen vaivattomasti kerättyä.

Riittävän tarkkuuden rajan etsiminen liittyy esimerkiksi kysymykseen konetuntilisän käytöstä koneiden aiheuttamien kustannusten jaossa suoritteille. Raja vedetään tässä tapauksessa siihen, että lasketaan ainoastaan yksi yk -lisä kustannuspaikkaa kohti, eikä esimerkiksi koneiden kustan-

---

nuksia kohdisteta erikseen konetuntilisän avulla. Konetuntien kerääminen tuottaisi kohtuuttoman vaivan, eikä niiden keräämiseen ole tällä hetkellä resursseja. Toiminnan laajentuessa laskentamallin kehittämiseen saattaa olla viisasta uhrata hieman enemmän resursseja.

### 3.1.3 Arvostusongelma

Arvostusongelmaa ratkaistaessa mietitään, mitä yksikköhintoja laskelmissa on käytettävä. Aina ei ole tarkoituksenmukaista käyttää hankintahintoja kustannuksia selvitettyä, vaan esimerkiksi vaihtoehtokustannuksia. Vaihtoehtokustannusten suuruuden määrää se hyöty, joka olisi saatu käyttämällä tuotannontekijää johonkin muuhun tarkoitukseen. Hyödyn määrittäminen perustuu niihin vaihtoehtoihin, joita kussakin valintatilanteessa on tarjolla.

Esimerkiksi kohdeyrityksen maalin hinnan arvostaminen vaihtoehtokustannukseen saattaisi tulla kysymykseen, jos maali voitaisiin myydä sen kustannusten määrityshetkellä eri hintaan eteenpäin kuin mitä sen hankintahinta on ollut. Jos maalin hankintahinta olisi ollut 5 €/ litra, mutta se nyt voitaisiin myydä hintaan 7 €/ litra, maalin vaihtoehtokustannus olisi 7 €/ litra. Vaihtoehtokustannusta voidaan kutsua myös menetety hyödyn arvoksi, sillä jos maali otettaisiin nyt käyttöön, voidaan ajatella sen myyntitulon olevan menetety.

Tämän työn laskelmissa on kuitenkin käytetty kaikissa kustannuksissa suoraan tuloslaskelmasta ja taseesta saatuja lukuja. Tuloslaskelman luvut on merkitty hankintamenon määräisenä. Käyttöomaisuus on aktivoitu taseeseen välittömään hankintamenuon, vaihto-omaisuus hankintamenon tai sitä alemman jälleenhankintahinnan tai todennäköisen myyntihinnan määräisenä. Työssä on käytetty siis vain tuloslaskelman hankintamenon määräisiä lukuja.

Hankintamenon määräisten kustannusten käyttäminen on perusteltua ainakin tarkkailulaskelmissa, joissa seurataan menneen ajan kannattavuutta. Hinnoittelu puolestaan on päätös, joka suuntautuu tulevaisuuteen, ja sen on perustuttava arvioon tulevasta kustannuksista. Toteutuneet kustannukset ovat käyttökelpoisia hinnoittelulaskelmissa siis vain siinä määrin kuin niitä voidaan käyttää tulevien kustannusten ennustamiseen. (Laitinen 1990: 123.)

Laitinen (1990: 123-125) kritisoi hankintamenon määräisten kustannusten käyttämistä hinnoittelussa muun muassa siksi, että inflaation vaikutuksesta tuotannontekijöiden hinnat nousevat ajan kuluessa. Suomessa inflaatio on kuitenkin viime vuosina ollut teollisuusmaiden alhaisimpia, ja vakaan euron ansiosta sen vaikutus tuotannontekijöiden hintoihin on vähäinen (Tilastokeskus 2005).

Hinnoittelulaskelmissa käytetyillä tuotannontekijöiden hinnoilla täytyisi pystyä hankkimaan vastaavat tuotannontekijät toiminnan jatkamista varten. Tällä tavalla hinnoittelu perustuisi menetetyyn hyödyn periaatteeseen, eli jälleenhankinta- tai standardihinnan käyttämiseen. Tässä työssä näitä hintoja ei lähdetä selvittämään, sillä riittävän suuri tarkkuus katsotaan saavutettavan, kun käytetään hankintamenon määräisiä lukuja. Näin samoja lisäyslaskennan tuloksia voidaan käyttää sekä tarkkailu- että hinnoittelulaskelmissa, ja järjestelmä on riittävän yksinkertainen. Hinnoittelussa on kuitenkin hyvä tiedostaa, että tämän työn yk -lisät on laskettu toteutuneiden kustannusten mukaan. Yrityksen kannattaa jatkossa edelleen miettiä kustannusten erilaista arvostamista kehittäessä hinnoittelujärjestelmää.

### 3.1.4 Kohdistus- ja jaksotusongelma

Kohdistamisongelmaa ratkaistaessa on löydettävä vastaus siihen, miten yrityksen yhteisten kustannusten kohdistaminen tehdään. Toisaalta on ratkaistava, mitkä kustannukset kohdistuvat tietyille toimenpiteelle, toisaalta on voitava kohdistaa ne tietyille ajanjaksolle. Jälkimmäistä nimitetään jaksotusongelmaksi. (Riistama & Jyrkkiö 1995: 45.)

Haapanen Oy:n kustannusten jakamisessa kustannuspaikoille ongelma on muun muassa siinä, miten lainojen korkokustannukset kohdistetaan märkä-, ja jauhemaalaaamoon sekä markkinointiin ja hallintoon. Toinen kohdistusongelma kustannusten jaossa kustannuspaikoille liittyy poistoihin. Poistojen osuus kaikista tilikauden välillisistä kustannuksista on 16,3 %, ja jos kohdistus menee pieleen, laskelmat voivat vääristyä merkityksellisesti. Korkokustannusten osuus välillisistä kustannuksista on huomattavasti pienempi, 4,2 %.

#### *Poistot*

Poistot rakennuksista on laskettu EVL:n maksimipoistoina, 7 % menojäännöksestä. Koneiden ja kalustojen osalta tehty suunnitelman mukaiset poistot ovat 20 % menojäännöksestä. Maksimipoisto koneiden ja kaluston osalta on 25 %. Kirjanpidosta saadusta erittelystä (Liite 3) nähdään jaoteltuna sekä märkä- että jauhemaalauksen, sekä konttorin rakennukset, koneet ja kalusto. Erittelystä nähdään myös niiden hankintavuosi, hankintahinta, sekä suunnitelman mukainen vuotuinen poistoprosentti.

Erittelystä saadaan laskemalla selville tämän vuoden rakennus-, kone-, ja kalustokohtaiset poistot. Käyttämällä samaa poistoprosenttia joka vuosi, tämän vuoden lasketut poistot eroavat kuitenkin hieman todellisista tilikauden poistoista. Tämä johtuu siitä, että joskus koneista ja kalustosta on saatettu tehdä maksimipoisto, 25 % menojäännöksestä. Riittävä tarkkuus

---

saavutetaan kuitenkin, kun kohdistetaan tämän tilikauden poistoja kustannuspaikoille samassa suhteessa, kuin poistoja jakautuisi mikäli oltaisiin käytetty ainoastaan suunnitelman mukaisia poistoja. Koneita ja kalustoja löytyy kaikilta kustannuspaikoilta.

### *Korot*

Lainan korkojen osuus on pieni verrattuna kaikkiin välillisiin kustannuksiin. Korkojen kohdistamisessa oikein kustannuspaikoille riittäisi siis kohtuullinen aiheuttamisperiaatteen noudattaminen. Kohdistusperiaatteena käytetäänkin velkojen jakautumisen suhdetta. Velat on jaettu märkä- ja jauhemaalaaamon kesken, ja samassa suhteessa kohdistetaan tilikauden korkokustannuksia maalaamoille. Korot jakautuvat niin, että 17,91 % koroista kohdistetaan jauhemaalaaamoon, ja 82,09 % märkämaalaaamoon. Märkämaalaaamon suuren osuuden aiheuttaa vuonna 2003 tehdyt suuret investoinnit maalaamon lämmitysjärjestelmään, ilmastointilaitteisiin, sekä maalauksen ja jauhepuhalluksen laitetiloihin.

Myös oman pääoman korot voitaisiin ottaa kustannuksiin mukaan. Kun korkoa pidetään nimenomaan kustannuksena, laskentakorkokantana voidaan käyttää sitä korkoa, jolla yritys saa pääomaa: vieraan pääoman osalta se on pääomasta todella maksettu korko ja oman pääoman osalta vastaavasti maksetut osingot. Korkokannan korkeuden määrittelyperustana voidaan pitää myös sitä tuottoa, joka yrityksen toimintaan sidotusta pääomasta olisi voitu saada jossakin muualla. Vaihtoehtoisia sijoituskohteita saattaa kuitenkin olla vaikea osoittaa. Kohdeyrityksen tapauksessa oman pääoman korko huomioidaan hinnoittelussa tuottovaatimuksena, joten korko jätetään suoritekustannuslaskennasta pois. (Riistama & Jyrkkiö 1995: 128-129.)

### *Aiheuttamisperiaate*

Kohdistamisen ja jaksottamisen tekee vaikeaksi se, että monet tuotot ja kustannukset ovat yhteisiä usealle ajanjaksolle, osastolle, suoritteelle tai hankkeelle. Kohdistamisessa ja jaksottamisessa käytetään aiheuttamisperiaatetta. Tuotot ja kustannukset jaksotetaan ja kohdistetaan sen mukaan kuin niiden katsotaan aiheutuneen eri toimenpiteistä tai eri ajanjaksojen toiminnasta. (Riistama & Jyrkkiö 1995: 45.)

Jotta voidaan varmistua siitä, että välilliset kustannukset tulee kohdistettua aiheuttamisperiaatteen mukaan suoritteille, on jokaisen kustannuserän kohdalla mietittävä erikseen sitä, mitkä osastot tai toiminnot kustannukset ovat aiheuttaneet. Kohdeyrityksessä osa välillisistä kustannuksista on jo kirjanpidossa jaettu märkä- ja jauhemaalaukseen sekä konttorin kuluihin. Esimerkiksi sähkö, kaasu, lämpö, vapaaehtoiset henkilösivukulut, matka- ja edustuskulut sekä koneiden ja kaluston huolto,

---

vakuutus ja pienhankinta on jaettu osastojen kesken valmiiksi aiheuttamisperiaatetta noudattaen.

Lisäyslaskennan yleiskustannuslisiä laskettaessa on pohdittava sitä, mikä vertausperuste kohdistaa välillisiä kustannuksia suoritteelle mahdollisimman oikeassa suhteessa. Lisien laskemisessa voidaan käyttää montaa eri tapaa, eikä oikean tavan määrittäminen ole yksiselitteistä. Esimerkiksi märkämaalauksen yk -lisä voidaan laskea jakamalla märkämaalauksen välilliset kustannukset märkämaalauksen välittömällä palkoilla. Lisää voidaan kutsua myös palkkalisäksi, ja kun jakajana käytetään työtunteja, saadaan tulokseksi työtuntilisiä. Välilliset kustannukset voitaisiin kohdistaa myös käyttämällä konetuntilisiä, jossa jakajana käytettäisiin osaston tarkastelukaudella käyttämiä konetunteja.

Esimerkiksi koneiden huolto, vakuutuskustannukset, poistot ja korot olisi aiheuttamisperiaatteen mukaan hyvä kohdistaa konetuntilisen avulla suoritteille. Näin koneista aiheutuvia kustannuksia tulisi kohdistettua siinä suhteessa mitä koneita käytetään. Kohdeyrityksen tapauksessa konetuntien laskussa törmätään kuitenkin mittausongelmaan.

### **3.2 Palveluyritysten erityispiirteet kustannuslaskennassa**

Vaikka palveluyrityksen ja tuotantoyrityksen ero ei aina olekaan selkeä, palvelutoimintaan ja sitä kautta myös taloushallintoon liittyy joitakin selvästi teollisuusyrityksistä poikkeavia piirteitä. Samoja piirteitä löytyy myös Haapanen Oy:stä.

#### ***Kiinteä kapasiteetti ja toiminnan sopeuttaminen***

Kapasiteetti tarkoittaa yleisesti suorituskykyä. Palveluyrityksissä kapasiteetin keskeisiä tekijöitä ovat toimitilat, toimipisteet ja henkilöstö. Kun markkinoilla tapahtuu muutoksia, kysyntä kasvaa tai heikkenee, yritys pyrkii sopeuttamaan toimintansa kysynnän mukaiseksi. Lyhyellä aikavälillä palveluyrityksen toimintaa on kuitenkin vaikea kokonaisuudessaan sopeuttaa. Esimerkiksi perinteisessä ravintolassa ja kahvilassa on tietty määrä asiakaspaikkoja. Tässä mielessä joustovaraa on vähän. Pitemmän ajan kuluessa yritys voi lisätä tai vähentää tiloja, toimipisteitä tai henkilökuntaa eli sopeuttaa toimintansa kysyntää vastaavaksi kapasiteettitekijöitä muuttamalla. (Melamies & Paakkunainen 1997:10.)

Myös Haapanen Oy:ssä suurimmat kapasiteetin tekijät ovat henkilöstö, toimitilat ja laitteet. Toiminnan sopeuttaminen on heille kuitenkin mahdollista ja tuttua toimintaa. Suurin kapasiteetin tekijä on henkilöstö, ja henkilöstön määrän muuttaminen on keskeinen toiminnan sopeuttamisen keino. Toimitilat ja laitteet ovat suunnilleen samat kysynnän vaihteluista riippumatta.

---

Toimintaa sopeutetaan kohdeyrityksessä toiminta-asteen muutoksilla. Yrityksessä on mahdollista tehdä kolme työvuoroa, joista käytössä on normaalitilanteessa yksi tai kaksi. Kysynnän kasvaessa kolmas vuoro otetaan käyttöön, ja kysynnän laskiessa toiminta-aste sopeutetaan yhteen vuoroon. Esimerkiksi hiekkapuhalluksessa on mahdollista käyttää kahta puhaltajaa samaan aikaan. Normaalitilanteessa käytössä on yksi hiekkapuhaltaja yhdessä työvuorossa. Jos kysyntä vähenee, toinen puhaltaja lomautetaan. Kysynnän kasvaessa tai puhallustarpeen lisääntyessä, kapasiteettia voidaan lisätä palkkaamalla uusia hiekkapuhaltajia tai sisäisesti siirtää työntekijöitä muista tehtävistä puhallukseen.

### *Suuret myynnin vaihtelut*

Myynnin volyyymi saattaa vaihdella paljonkin vuodenajoittain (sesonki-vaihtelut), viikonpäivittäin ja kellonajoittain aina toiminta-ajatuksen mukaan. Tietyn tyypisissä toimipaikoissa ei varastoinnilla voi lainkaan tasoittaa myynnin vaihtelua, esim. tyhjä hotellihuone jää kokonaan myymättä, kampaamotuoli tai taksipalvelu käyttämättä. Myynnin ja siten yrityksen tuloksen vaihtelua voidaan silti hallita ennuste-, kustannus- ja hinnoittelulaskelmilla. (Melamies & Paakkunainen 1997:10).

Haapanen Oy on ottanut hiljattain käyttöön vuokratyövoiman sesonki-vaihteluiden toiminnan tasaamisen avuksi. Jos on kyseessä lyhyehkö ”piikki” kysynnässä, ei ole tarpeen palkata lisää vakituisia työntekijöitä, vaan vuokratyövoima on tässä oivallinen apu. Myös kesätyöntekijöitä käytetään joka vuosi avuksi kesälomien aikaan sekä tasoittamaan myynnin sesonkivaihtelua.

### *Työvoimavaltaisuus ja reaaliaikainen liiketoiminta*

Palvelualalla rationalisointia ei voida viedä kovin pitkälle, koska palvelu on osa myytävää tuotetta. Palvelu myydään hyvin konkreettisesti tässä ja nyt ja tuottaja ja käyttäjä ovat kumpikin mukana tapahtumassa. Reaaliajassa tapahtuva lyhytjännitteinen liiketoiminta on ajoittain stressaavaa. Työntekijöiden ammattitaito, asenne ja halu palvella ovat avaintekijöitä palvelutuotannon onnistumiselle. (Melamies & Paakkunainen 1997: 10-11.)

Koska Haapanen Oy ei ole tyypillinen palveluyritys, joka tuottaa aineetonta ja reaaliaikaista palvelua, ei sillä ole reaaliaikaiseen liiketoimintaan liittyviä piirteitä. Palvelun tuottajat ovat tässä tapauksessa kaikki kyseiseen maalaukseen tai sen suunnitteluun osallistuvat työntekijät, ja käyttäjä ei todennäköisesti näe heistä ketään. Maalareiden ja hiekkapuhaltajien ammattitaito on kuitenkin edellytys palvelutuotannon onnistumiselle.

---

Palvelun käyttäjä näkee ainoastaan valmiin tuotteen, ja valmiin tuotteen esittelijältä edellytetään hyvää asennetta ja halua palvella. Valmiin tuotteen esittelee yrityksessä yleensä työnjohtaja tai tuotantoinsinööri. Tyypillisesti käsitelty kappale lähetetään suoraan asiakkaalle, tai jatkokäsiteltäväksi toiseen yritykseen kuljetusliikkeen avulla. Näin ollen asiakas ei tapaa lainkaan henkilökohtaisesti Haapanen Oy:n henkilökuntaa. Tämä on tyypillistä business to business –yritykselle.

### ***Kustannusrakenne***

Kiinteiden kustannusten (joihin luetaan myös perusmiehitystä vastaavat henkilöstökustannukset ja perusvuokrat) osuus kokonaiskustannuksista on suhteellisen korkea. Ratkaisua kustannustehokkuuteen on haettava myyntimäärän lisäämisestä, paremman katteen tuotteista ja hinnoittelusta. (Melamies & Paakkunainen 1997: 11.)

Kiinteiden kustannusten osuus kokonaiskustannuksista Haapanen Oy:ssä vuonna 2005 päättyneen tilinpäätöksen perusteella on 32,30 %. Muuttuvien kustannusten osuus on siten 67,70 %. Hinnoittelussa pyritään ottamaan kiinteät kustannukset huomioon, mutta yrityksessä ei kuitenkaan aiemmin seurattu sitä, onko kiinteät kustannukset katettu suoritekohtaisesti.

### ***Tuotteen luonne***

Jonkin toimialan tuotevalikoima voi olla laaja ja myydyt määrät pieniä. Tuote ei useinkaan ole kosketeltavissa, koska se muodostuu myös asiakkaan palvelukokemuksesta. Tuotteen valmistusprosessi on lyhyt ja se toteutetaan usein ”saman katon alla”. (Melamies & Paakkunainen 1997: 11.)

Haapanen Oy:n tuotevalikoima on todella laaja, ja myydyt määrät ovat verrattain pieniä maalausten ollessa pääosin pitkäaikaisia töitä. Tuote kuitenkin on jälkikäteen kosketeltavissa, eikä asiakas itse osallistu itse palvelun tuottamiseen. Tässä mielessä yritys on verrattavissa jopa teollisuuden tuotantoyritykseen.

### ***Palveluyrityksen ja valmistusyrityksen tuotannontekijöiden vertailu***

Riistama ja Jyrkkiö (1995: 253) vertailevat valmistusyrityksen ja taitotietoyrityksen (palveluyritys) tuotannontekijöitä taulukossa 6 esitetyllä tavalla, hakemalla vertailukelpoisina pidettävät tuotannontekijäparit.

Taulukko 6 Tuotannontekijät palveluyrityksessä ja valmistusyrityksessä

<b>Taitotietoyritys</b>		<b>Valmistusyritys</b>
aika	=	raaka-aine
tieto	=	tavaravirta
ihminen	=	kone
informaatio	=	pääoma
tietojenkäsittely	=	valmistus
rekrytointi	=	uusinvestointi
koulutus	=	parannusinvestointi
irtisanoutuminen	=	desinvestointi

Kohdeyrityksestä löytyy sekä taitotietoyritykselle että valmistusyritykselle ominaisia tuotannontekijöitä. Tärkeimpinä voidaan pitää seuraavia: ihminen, kone, pääoma, raaka-aine, tieto sekä koulutus.

### 3.3 Yhteenveto lisäyslaskentasovelluksesta

Lisäyslaskennan soveltaminen kohdeyritykseen onnistui kokonaisuudessaan hyvin. Vaikeuksia tuottivat muun muassa aiheuttamisperiaatteen noudattaminen ja riittävän tarkkuuden määrittäminen. Kun tuotteet ovat aina erilaisia, aiheutuu kustannuslaskennasta huomattavasti enemmän ongelmia kuin yksituoteyrityksessä.

Työtuntilisistä saataisiin luultavasti vielä tarkemmat, mikäli resurssit mahdollistaisivat esim. konetuntilisien käytön tiettyjen kustannusten kohdistamisessa, tai mikäli todelliset palkat ja työtunnit voitaisiin arvioida tai tietää aivan tarkasti. Tulosten tarkkuuteen vaikuttaa siis ainakin mittausongelma.

Toisaalta on hankalaa määritellä mikä on riittävä tarkkuus. Lisäyslaskenta on toteutettu tämän hetken riittävää tarkkuutta noudattaen, mutta jo parin vuoden päästä tilanne voi olla toinen. Esimerkiksi toiminnan laajentuessa tai kilpailun kiristyessä riittäväksi tarkkuudeksi ei mahdollisesti enää riitäkään sama kuin nyt.

Verrattaessa tätä tutkimusta kohdeyrityksen aikaisempaan suoritekustannuslaskentaan voidaan uuteen lisäyslaskentamalliin olla kuitenkin tyytyväisiä. Aikaisemmin kohdeyrityksen kiinteiden kustannusten kattaminen perustui puhtaisiin arvioihin, eikä arviointiin ollut mitään tiettyä kaavaa. Kiinteät kustannukset otettiin huomioon ennakkolaskelmissa lisäämällä kate erikseen lähes jokaiseen kustannuserään jokseenkin ”mielelvaltaisesti”.



Kustannusten laskeminen tietyn mallin mukaan mahdollistaa myös sen, että moni ihminen voi toteuttaa yrityksen kustannuslaskentaa. Aikaisemmin kohdeyrityksessä kustannuslaskentaa ja hinnoittelua on voinut tehdä vain tuotantoinsinööri tai toimitusjohtaja kymmenien vuosien kokemuksen jälkeen. Nyt samaan työhön voi ryhtyä helpommin myös joku muu, vaikka täysin uusi työntekijä ohjeistuksen jälkeen.

Työtuntilisät ollaan laskettu 2005 vuoden tuloslaskelman perusteella, mutta muuttamalla malliin jonkin muun vuoden tiedot, nähdään kuinka työtuntilisät, sekä markkinoinnin & hallinnon lisä muuttuvat tilanteiden mukaan. Taulukossa 7 vertaillaan vuosien 2004 ja 2005 yk -lisiä keskenään.

Taulukko 7 Kohdeyrityksen työtuntilisien ja markkinoinnin & hallinnon lisien vertailua

	2004	2005	Erotus
<b>Märkämaalalaus</b>	19,16 / h	18,17 / h	0,99 / h
<b>Jauhemaalalaus</b>	16,63 / h	17,86 / h	-1,23 / h
<b>Markkinointi &amp; hallinto</b>	24,98 %	23,13 %	1,85 prosenttiyksikköä

Vuoden 2004 tilikausi on esimerkki todella huonosta tilikaudesta, vuosi 2005 puolestaan esimerkki todella hyvästä tilikaudesta. Yleiskustannuslisisä ei kuitenkaan ole kovinkaan suurta eroa. Mitä suurempi maalauustyö on kyseessä, sitä suurempi ero eri vuosien yk -lisien avulla lasketuissa kustannuksissa tietysti on. Esimerkiksi yli 700 työtuntia kestävä märkämaalatun säiliön vuoden 2004 yk -lisien avulla laskettu omakustannusarvo on 8222 €, kun saman säiliön OKA 2005 vuoden luvuilla laskettuna on 7970 €. Eroa on siis 252 €, joka on 3,1 % vuoden 2005 luvusta.

Vuonna 2004 märkämaalalaus on tuottanut työtunteihin verrattuna enemmän kustannuksia kuin jauhemaalalaus. Tästä johtuu myös, että työtuntilisien erotukset (Taulukko 7) ovat erimerkkisiä märkä- ja jauhemaalauksen osalta. Näin ollen märkämaalaamossa maalaatuille töille olisi kuulunut kohdistaa hieman enemmän kustannuksia kuin jauhemaalauksen töille. ”Huonoille” vuosille saattaa olla tyypillistä märkämaalaamon huonompi kannattavuus jauhemaalaukseen verrattuna.

Mitä vähemmän yk -lisät vaihtelevat vuosien välillä, sitä helpompaa on niiden käyttäminen erilaisissa markkinatilanteissa. Koska etukäteen ei voida tarkkaan ennustaa, minkälainen tilikausi on tulossa, ei myöskään ”oikeiden” yk -lisien käytöstä voida olla varmoja. Hyvän ja huonon tilikauden yk -lisissä ei ole suurta eroa, joten vaikka ennustamisessa mennään pieleen, ei kustannuslaskennan luotettavuus kärsi suuresti.

Täytyy kuitenkin muistaa, että yk -lisien laskentatapaa täytyy tarkistaa säännöllisesti, tilanteen muuttumisen mukaan. Onko aiheellista muuttaa esimerkiksi lainan korkojen tai poistojen kohdistamisperustetta kustannuspaikoille? On myös hyvä tarkistaa, voidaanko luottaa sokeasti tili-toimiston tekemään kustannusten jakoon märkä- ja jauhemaalausosastoille, sillä yk -lisien lasku pohjautuu tähän jakoon. Voidaan myös poh-tia, onko kustannusten arvostaminen hankintamenoa aina tarkoituk-senmukaista, vai olisiko parempi käyttää esimerkiksi päivänhintaa tai standardihintaa. Budjetoitujen lukujen käyttäminen ennakkolaskelmissa on myös perustellumpaa kuin toteutuneiden lukujen käyttäminen.

## 4 Hinnoittelu

Tuotteen hintaa päätettäessä on harkittava, miten se vaikuttaa kysyntään. Yleensä myyntimäärä ja hinta ovat sidoksissa toisiinsa: jos tuotteen hinta on korkea, myynti jää vähäiseksi, ja vastaavasti alemmalla hinnalla saadaan myydyksi enemmän. (Tomperi 2003: 72.)

Hinnoittelussa on otettava huomioon myös muiden yritysten tarjoamat vastaavat tuotteet ja niiden hinta, eli markkinahinta. Jos tuotteen hinta on korkeampi kuin kilpailijoilla, myynti jää vähäiseksi. Korkeampi hinta voi kuitenkin olla perusteltu, jos laatu on parempi. Mikäli kilpailua ei ole ollenkaan kannattaa tuotteella pitää korkeinta hintaa, joka markkinoilta on saatavissa. (Tomperi 2003: 72.)

### 4.1 Hinnoittelulaskelmat

Yrityksen tuotteen tai palvelun hinnanasetanta (price setting) tai hinnoittelu (pricing) on osa kustannuslaskentaa. Tavoitehinnan on ylitettävä yrityksen tuotteen tuottamisesta aiheutuvat kustannukset sekä katettava voittotavoite. Tässä mielessä kustannuslaskenta muodostaa perustan hinnanasetannalle, vaikka hinnanasetannassa onkin kustannusten ohella huomioitava varsin laajasti monia muitakin markkinoihin, kilpailutilanteeseen ja yrityksen omaan strategiaan liittyviä tekijöitä. (Neilimo & Uusi-Rauva 1997: 36.)

Hinnanasetannassa pyritään asettamaan vastakkain tuotteen tuottamiskustannus ja markkinoilta saatavissa oleva hinta. Yrityksen taloudellinen kilpailukyky on markkinahinnan ja yrityksen tuotteen tuotantokustannusten välinen marginaali. Mitä alhaisempi on tuotantokustannus suhteessa markkinahintaan valitussa kilpailusegmentissä, sitä vahvempi on yrityksen taloudellinen kilpailukyky. Silloin yritys pystyy toimimaan markkinoilla tehokkaasti ja vastaamaan tarvittaessa hintakilpailuhaasteisiin. (Neilimo & Uusi-Rauva 1997: 36.)

Lehtosen (1999: 84) mukaan hinnanasetanta on kunnossa, jos:

- tuotteet ja palvelut menevät kaupaksi
  - kaikki kustannukset saadaan katettua
- ja
- pääomalle syntyy riittävä tuotto

Hinnoittelulaskelmien avulla selvitetään yrityksen kustannusrakenne yhtä suoriteyksikköä kohti. Tavallisesti käytetään jotain sovellusta joko voittolisähinnoittelusta, joka perustuu täyskatteelliseen laskentaan tai katetuottohinnoittelusta, jonka perustana on katetuottokalkyyleihin luokiteltava minimikalkyyli. (Kilpeläinen 2005.)

Jyrkkiön ja Riistaman (1995: 284) mukaan paljon on pohdittu sitä, miten kustannukset vaikuttavat hinnan asettamiseen. Kirjailijat pitivät kiistatona sitä, että ansaintataloudellisen yrityksen on saatava suoritteistaan myyntivoittoa niin paljon, että se riittää kustannusten kattamiseen ja voittotavoitteen saavuttamiseen. Korkein mahdollinen hinta se, joka asiakailta vielä saadaan, ilman että heistä tulee kilpailijoiden asiakkaita tai että he siirtyvät korvaavien suoritteiden käyttöön.

#### 4.1.1 Voittolisähinnoittelu

Tyypillinen kustannuspohjainen hinnoittelumenetelmä on ns. voittolisä eli omakustannushinnoittelu (cost-plus tai full-cost pricing), jolloin tuotteen myyntihinta perustuu sen omakustannusarvoon ja siihen lisättävään voittoon. Tämän menetelmän tavoitteena on se, että tuotteen hinta varmasti kattaa kaikki aiheuttamansa kustannukset ja tuottaa vielä kohtuullisesti voittoa. Tämän vuoksi tuotteen hinnan minimirajana pidetään omakustannusarvoa, jonka alle tuotetta ei myydä lyhyelläkään aikavälillä. Kaavamaisesti esitettynä tuotteen hinta lasketaan tässä menetelmässä sen tulevan omakustannusarvon perusteella seuraavalla, taulukossa 8 esitetyllä tavalla:

Taulukko 8 Tuotteen hinnan laskeminen voittolisämenetelmällä (Laitinen 1990: 150)

		Tuotteen välittömät yksikkökustannukset
+		Tuotteen välilliset yksikkökustannukset
=		Tuotteen omakustannusarvo (OKA)
+		Kohtuullinen voittolisä
=		Tuotteen myyntihinta + alv.

Keskeiset ongelmat omakustannukseen perustuvan hinnan laskemisessa ovat tuotekohtaisten kustannusten riittävän täsmällinen arviointi ja voittolisän suuruudesta päättäminen. Voittolisähinnoittelun perusteena näkee usein käytettävän myös tuotteen valmistusarvoa, jolloin voittolisä sisältää katteen myös markkinoinnin ja hallinnon kustannuksille. (Laitinen 1990: 151.)

#### 4.1.2 Katetuottohinnoittelu

Toinen varsin paljon käytännössä sovellettu kustannuksiin perustuva hinnoittelumenetelmä on katetuottohinnoittelu (variable cost, contribution tai marginal pricing). Tässä hinnoittelumenetelmässä tuotteen hinta perustuu sen muuttuviin kustannuksiin ja niihin lisättävään katteeseen eli

katetuottoon kiinteitä kustannuksia ja voittoa varten. Tämän menetelmän perusajatuksena on se, että hinnan pitää kattaa vähintäänkin aiheuttamansa muuttuvat kustannukset ja antaa sen lisäksi katetta ainakin jonkin verran. Tämän vuoksi tuotteen hinnan minimiarvona pidetään sen muuttuvia kustannuksia, jonka alle tuotetta ei myydä. Katetuottohinnoittelun periaate voidaan esittää lyhyesti seuraavalla, taulukossa 9 esitetyllä tavalla:

Taulukko 9 Tuotteen hinnan laskeminen katetuottomenetelmällä (Laitinen 1990: 154)

	Tuotteen välittömät muuttuvat kustannukset
+	<u>Tuotteen välilliset muuttuvat kustannukset</u>
=	Tuotteen minimiomakustannusarvo (MOKA)
+	<u>Riittävä katetuotto</u>
=	Tuotteen myyntihinta + alv.

Katetuottohinnoittelussa liikkumavara tuotteen katteessa on huomattavan laaja voitollisähinnoitteluun verrattuna. Eräissä tapauksissa yrityksen kannattaa myydä tuotetta lähes olemattomalla katetuotolla. Jos kiinteisiin kustannuksiin ei voida vaikuttaa ja yrityksellä on ylimääräistä kapasiteettia, kannattaa tuotetta tuottaa ja myydä lyhyellä aikavälillä millä tahansa MOKA:n ylittävällä hinnalla. Tästä syystä katetuottohinnoittelua sanotaan joustavammaksi kuin voitollisähinnoittelua, jossa NOKA muodostaa ehdottoman minimihinnan. Pitemmällä aikavälillä tuotteen katetuotto pitää kuitenkin mitoittaa niin, että se kattaa kiinteät kustannukset ja tuottaa sen lisäksi oman osuutensa yrityksen tavoitevoitosta. (Laitinen 1990: 154.)

#### 4.1.3 Tavoitekustannushinnoittelu

Jossain tapauksissa uuden tuotteen kohdalla, yritys voi olla varma hinnasta, jolla tuote voidaan myydä - esimerkiksi koska tuotetta myydään valmiilla markkinoilla - mutta yrityksen on selvitettävä tavoitekustannus, jolla tuotteen tuotanto ja myynti on kannattavaa. (Arnold & Turley 1996: 181.)

Tuotteen ja palvelun hinta määräytyy ja sen tuleekin määräytyä markkinoilla. Tämän vuoksi yritys voi ottaa lähtökohdakseen myös tavoitekustannushinnoittelun ja hyödyntää tavoitekustannuslaskentaa sen määrittelyssä. Tavoitekustannuslaskentaa voidaan pitää voiton suunnittelumenettelynä, joka pyrkii hallitsemaan kustannukset. Tavoitekustannuslaskentaa pidetään hintalähtöisenä, asiakassuuntautuneena sekä eri toiminnot mukaan ottavana. (Vilkkumaa 2005: 253.)

Markkinalähtöinen hinnoittelu ja tavoitekustannushinnoittelu auttaa ja motivoi yritysjohtoa keskittymään kustannusten vähentämiseen, ja saavuttamaan tavoitekustannuksen sekä sitä kautta tavoitetuloksen. Joskus tavoitetta ei saavuteta. Tällöin tuote täytyy suunnitella uudelleen, tai yrityksen on tyydyttävä pienempään tuottoon. (Horngren, Foster & Datar 2000: 439.)

Kun yritys on saanut selville tuotteen ja palvelun markkinahintatason, se määrittelee oman tavoitevoittonsa esimerkiksi suhteellisena osuutena markkinahinnasta. Kun yritys vähentää markkinahinnasta haluamansa tavoitevoiton määrän, se saa selville, mitkä ovat tuotteen ja palvelun tavoitekustannukset. Tavoitekustannusten määrä osoittaa, kuinka paljon kustannukset voivat enintään olla, jotta yrityksen haluama tavoitevoitto saavutetaan. (Vilkkumaa 2005: 254.)

Yksinkertaistettuna voidaan Vilkkumaan (2005: 254) mukaan esittää:

Tuotteen ja palvelun tavoitekustannus = tuotteen ja palvelun markkinahinta – yrityksen tuotteesta ja palvelusta haluama tavoitevoitto

## 4.2 Palvelujen hinnoittelu

Palvelu on yleensä aineeton tuote. Siihen liittyvällä mielikuvalla on hyvinkin suuri merkitys. Palvelu on aikaan sidottu tapahtuma, jonka tuottamiseen asiakas osallistuu. Palvelu pääosin luovutetaan samanaikaisesti, kuin se kulutetaan. Tuotetta ei voida varastoida ja sen laaduntarkkailu tapahtuu tuottamisen kanssa samanaikaisesti.

Palvelua hinnoitellessaan yrittäjän on tunnettava oman tuotteensa meneikin hintajousto. On pyrittävä ennakoimaan hintamuutosten vaikutukset tuotteen kannattavuuteen: Mikäli kustannusten ja hinnanasetannan yhteys on epäselvä, tulee tuotteesta joka tapauksessa saada voittoa niin paljon, että se riittää yrityksen kaikkien kustannusten kattamiseen ja asetetun voittotavoitteen saavuttamiseen. Hinnoittelun apuna toimii voittolisälaskelma. Siinä omakustannushintaan lisätään etukäteen määritelty voittotavoite. Voittotavoite perustuu esimerkiksi erikseen laskettuun yrityksen tulostavoitteeseen, mutta useimmiten se on lähtöisin ”mutu” –menetelmästä tai ”näin on tehty ennenkin” –ajatuksesta. Voittolisähinnoittelun tavoitteena on se, että hinta kattaa yritystoiminnan kaikki kustannukset. (Jyrkkiö & Riistama 2000: 85-86.)

Monissa suurissa, monipuolisissa palveluyrityksissä, esimerkiksi pankeissa, erilaisten palvelujen suoritekohtaisten kustannusten laskeminen on ongelmallista. Hankalaa on usein myös kustannuksiin perustuva palvelujen hinnoittelu. (Jyrkkiö & Riistama 2000: 85-86.)

---

Teknisesti laskentatoimen kannalta hinnoittelupolitiikkaa voidaan miettiä myös siinä, käytetäänkö perustana työtunteja vai työsuoritetta, joka voi sisältää konkreettisen tuotteen ja palvelun yhdistelmän. Asiakkaan kannalta on sama, laskutetaanko koneen maalauksesta kokonaisuutena, vai tarvittavista materiaaleista ja tehdyistä työtunneista erikseen. Yrityksen laskentatoimen kannalta mainittu tieto on sen sijaan tärkeä kontrollin ja suunnittelun vuoksi. (Melamies & Paakkunainen 1997: 64.)

### *Aikaraportointi*

Aikaraportoinnissa työntekijät ilmoittavat, minkä toimeksiannon parissa he ovat kunakin päivänä työskennelleet, ja miten pitkään. Samaten he ilmoittavat esimerkiksi hallinnollisissa töissä kuluvat tunnit, joita ei voi asiakkailta laskuttaa. (Andersson ym. 2001: 121.)

Asiakasta laskutetaan tehdystä työstä sekä muista kuluista, joita yrityksellä on ollut asiakkaan toimeksianto toteuttaessaan. Tämän takia on tärkeää, että liikekirjanpidossa kohdistetaan tuotot ja kustannukset oikeille toimeksiannoille. Toimeksiantoon käytetty aika selviää osittain aikaraporteista palkkakustannuksina, osin keskeneräisistä töistä ansaittuna tuottoina. Muutkin kustannukset kuin palkat on kohdistettava oikealle toimeksiannolle. (Andersson ym. 2001: 121.)

Haapanen Oy:ssä aikaraportointi on toteutettu kellokortteilla, joilla työntekijät leimaavat itsensä sisään tiettyyn työhön. Työn valmistumisen jälkeen on ajettavissa raportit, joista selviää kuinka kauan kukakin henkilö on mitään työtä tehnyt. Näin jälkilaskennassa voidaan laskea työhön uhratut työtunnit. Hinta tuotteelle on kuitenkin laskettava jo ennen työn aloittamista, tarjouksen muodossa, eikä tietoa työhön uhrattavista tunteista ole vielä saatavilla. Kokemuksen perusteella työhön mahdollisesti kuluva aika on kuitenkin mahdollista arvata.

## **4.3 Esimerkkilaskelma**

Tyypillisesti asiakkaat lähestyvät kohdeyritystä tarjouspyynnöllä. Tarjouspyyntöön vastaa, ja maalaukset (tuotteet) hinnoittelee pääasiassa tuotantoinsinööri yksin. Hänellä on hinnoitteluun monen vuoden kokemus, ja yleensä ennakkolaskelmiin arvioidut materiaalmäärät sekä työtunnit pitävät suhteellisen hyvin paikkaansa. Seuraavan esimerkkilaskelman avulla tarkastetaan kohdeyrityksen nykyinen hinnoittelutapa sekä verrataan sitä kyseisestä tapauksesta tehtyyn voittolisähinnoittelulaskelmaan.

Tarjouspyynnön lähettäjän nimeä ei saa Haapanen Oy:n pyynnöstä käyttää, muuten tarjousta voidaan käyttää kuten se on alun perin esitetty.

Tarjouspyynnön lähettäjä on kohdeyrityksen vakioasiakas, ja tarjouspyynnöt sekä tarjoukset kulkevat sähköpostitse.

Tarjouspyyntö koskee vanhaa, maalattua säiliötä, joka on kooltaan 99m<sup>3</sup> ja halkaisijaltaan 3 450mm. Raepuhallus tehdään ulkopuolelta (raekoko Sa 2 ½) ja sisäpuolelta puhdistuspuhallus (raekoko Sa 2). Raepuhalluksen jälkeen säiliö kuljetetaan muutostöihin toiseen Pirkkalassa sijaitsevaan, teräksen galvanoimista tarjoavaan yritykseen. Raepuhallusvaihe kestää noin 7 työpäivää.

Muutostöiden jälkeen tehdään maalaus. Asiakkaan on poistettava ennen maalausta vaippapinnalta hitsausroiskeet ja kaikki vaipalla olevat hitsausaummat tulee olla pyöristettyjä. Ulkopuolen maalaus tehdään maalilla (E800/2 Intrzone 954 FeSa 2 ½), jonka väri on vapaa. Maalausvaihe kestää noin 7 työpäivää.

Raepuhallukset täytyy tehdä lavetin päällä. Lavetin vuokra ei sisälly hintaan, asiakkaan on itse tuotava lavetti. Mikäli säiliö painaa alle 25 tuhatta kiloa, säiliö voidaan nostaa pois lavetilta maalauksen ajaksi, muutoin säiliö maalataan lavetin päällä.

Taulukosta 10 nähdään, miten kohdeyrityksen tuotantoinseinööri on hinnoitellut tuotteen. Hinnat ovat ilman arvonlisäveroa. Neliöhinnat ovat työkalu, jolla arvioidaan kuluva materiaalia ja työaikoja.

#### Taulukko 10 Säiliön hinnoitteluesimerkki

##### **Vanha Säiliö 99m<sup>3</sup>**

<u>€/ m<sup>2</sup></u>	
10,00	Sisäpuolen puhdistuspuhallus (sisältää siivouksen)
20,00	Ulkopuolen maalinpoistopuhallus
50,00	Ulkopuolen uudelleenpuhallus + maalaus E800/2 FeSa2 ½ Interzone 954
	Neliöt: sisä / ulko                      126 m <sup>2</sup>
<u>Yhteensä:</u>	
1 260,00 €	Sisäpuolen puhdistuspuhallus (sisältää siivouksen)
2 520,00 €	Ulkopuolen maalinpoistopuhallus
6 300,00€	Ulkopuolen uudelleenpuhallus + maalaus E800/2 FeSa2 ½ Interzone 954
10 080,00 €	+ ihmettelyt 420 € = <b>10 500 € + alv 22%</b>

Taulukosta 10 nähdään siis, että neliöt säiliössä ovat laskelman mukaan samat sekä sisä-, että ulkopuolella. Todellisuudessa säiliö lienee pinta-alaltaan suurempi ulkopuolelta, mutta laskelmissa käytetään samaa ne-



liömäärää. Ehdoton tarkkuus ei ole tapauksessa tarkoituksenmukaista, sillä myös neliöhinnat ovat pyöristettyjä hintoja, kuten taulukosta 11 on nähtävissä.

Kun tuotantoinseinöörin laskemilla neliöhinnoilla (Taulukko 11) kerrotaan neliömäärä, saadaan ulko- ja sisäpuolen hiekkapuhalluksesta sekä ulkopuolen maalauksen summasta yhteensä 10 080 € Mielenkiintoinen erä laskelmassa on tuotantoinseinöörin itse keksimä ihmettelyt -erä, joka aiheutuu suuren säiliön vaikeasta ”luonteesta”. Erä on suuruudeltaan 420 € ja saa nimensä siitä, että työntekijöiden huomion kiinnittää suuri työpaikalle saapunut maalattava esine, jota ensimmäiset tunnit lähinnä ihmetellään. Tämä on pois työntekijöiden tehokkaasta työajasta. Asiakkaalle lähetettyyn tarjoukseen on näin ollen saatu tuotteelle hinnaksi 10 500 €+ arvonlisävero.

Säiliön hiekkapuhalluksen ja maalauksen neliöhinnat koostuvat seuraavista, taulukossa 11 esitellyistä eristä:

#### Taulukko 11 Säiliön neliöhintojen asettaminen

Puhallus 3 €/ m <sup>2</sup> + sisäpuolen hankaluus 3 €/ m <sup>2</sup> + siivous 4 €/ m <sup>2</sup>	= <b>10 €/ m<sup>2</sup></b>
Maalinpoisto 3 €/ m <sup>2</sup> + jätteet 3 €/ m <sup>2</sup> + puhalluksen hidastuminen 14 €/ m <sup>2</sup>	= <b>20 €/ m<sup>2</sup></b>
Maalinkulutus ~2 litraa / m <sup>2</sup> ( 126 m <sup>2</sup> x 2 l = 252 l ) + Hukkamaali	= n. 300 l
→ Maalin nettohinta: 8,50 €/l ( 300 l x 8,50 € = 2 550 €)	= n. 2 000 €
→ Ulkopuolen uudelleenpuhallus 3 €/ m <sup>2</sup> + Maalit 17 €/ m <sup>2</sup> ( 2 l x 8,50 €)	= 20 €/ m <sup>2</sup>
→ maalataan kahteen kertaan ( 2 x 20 € = 40 €) erikoisen suuri kohde ( riskilisiä ) + 10 €	= <b>n. 50 €/ m<sup>2</sup></b>

Maalin nettohinnoittelu perustuu maalinvalmistajan omiin hinnastoihin. Kun kohdeyritys ostaa maaleja suurissa erissä, maalit ovat halvempia yritykselle kuin yksityiselle ostajalle. Taulukossa 11 esitetyssä laskelmassa nettohinta on maalin hankintahinta 6,375 €+ haluttu kate (vaihtelee asiakkaan, työn ja työtilanteen mukaan, tässä tapauksessa kate 33,33 %).

Taulukossa 11 esitetyt laskelmat perustuvat kohdeyrityksen tuotantoinseinöörin omiin laskelmiin. Hän painottaa, että laskelmat ovat arvioita, ja sillä hän perustelee pyöristelyt molempiin suuntiin. Asiakas on vanha ja tärkeä, joten maalin hinnassa on huomioitu asiakkaalle pieni alennus. Maalin nettohinta on pyöristetty reilusti alakanttiin (2 550 €~ 2 000 €).

Mielenkiintoista laskelmassa on se, että työn tekemiseen kuluva aikaa ei huomioida erikseen. Vaikka tuotantoinsinöörin mukaan hinnoittelu perustuu laskelmaan, jossa arvioidaan työhön uponnut aika, ei aikaa ole esimerkklaskelmassa näkyvissä lainkaan. Työtunnit onkin huomioitu taulukossa 11 nähtävissä olevassa kahdessa ensimmäisessä laskelmassa, sekä maalauksessa ja uudelleenpuhalluksessa. Hiekkapuhalluksesta ve-  
loitetaan 3 €/ m<sup>2</sup>, sisäpuolen hankaluudesta 3 €/ m<sup>2</sup> ja siivouksesta 4 €/ m<sup>2</sup> ja niin edelleen. Nämä hinnat siis ovat työkalu, jolla arvioidaan kulu-  
via työaikoja sekä materiaalin kulutusta.

Monen vuoden kokemus alasta ja alan tuotteiden hinnoittelusta on valmentanut tuotantoinsinöörin laskemaan hinnat ilman varsinaista laskukaavaa. Onko tässä tapauksessa tarkoituksenmukaista käyttää tiettyä laskukaavaa tai puuttua nykyiseen tarjouksen laskutapaan? Maalattavat kohteet ovat joka kerta erilaisia, ja hinta on laskettava erikseen jokaista tilausta varten. Hinnoitteluun tulee käytettyä siis suhteellisen paljon aikaa, ja mitä nopeampi laskentatapa hinnoitteluun löydetään, sitä vähemmän syntyy kustannuksia. Hinnoittelu tietyn kaavan mukaan saattaa olla tässä tapauksessa sekä nopeampaa että tarkempaa, joten hinnoitteluun on tarkoituksenmukaista puuttua.

Lisäyslaskennan soveltaminen kohdeyritykseen mahdollistaa voitollisähinnoittelun hyväksikäytön kohdeyrityksen tuotteiden hinnoittelussa. Edellä esitetylle säiliölle lasketaankin seuraavassa hinta voitollisähinnoittelumenetelmän avulla sekä pohditaan katetuottohinnoittelun soveltuvuutta tapaukseen. Laskelmassa käytetään työn tekemiseen oikeasti uponneita kustannuksia, joten laskelma on tarkkailulaskelmana luotettavampi kuin arvioihin perustuvat ennakkolaskelmat.

Ennakkolaskelmissa olisi parempi käyttää budjetoituja lukuja, mutta toistaiseksi kohdeyritys ei ole budjetoinut kustannuksia niin, että lukuja voitaisiin käyttää hyväksi hinnoittelussa. Esimerkistä voidaan kuitenkin ottaa mallia myös ennakkolaskelmiin. Koska työhön kuluvat välittömät kustannukset ja työtunnit ovat suunnilleen ennakoitavissa, voidaan tapaa käyttää hyväksi tarjousten tekemisessä. Jatkossa yritys voi muodostaa hinnoittelun yk -lisät budjetoitujen kustannusten perusteella, jolloin myös tulevaisuuteen kohdistuvat ennakkolaskelmat olisivat tarkoituksenmukaisempia.

### *Jälkilaskelma*

Jälkilaskelman avulla voidaan tarkistaa, kuinka paljon työn tekemiseen on oikeasti kulunut välittömiä kustannuksia. Säiliöstä saatu jälkilaskelma (Liite 1) perustuu kohdeyrityksen palkanlaskuohjelmaan liitettyyn osioon, josta nähdään kuinka kauan mitäkin työtä on tehty. Työntekijät ”leimaavat” itsensä kellokortin avulla tekemään jotain tiettyä työtä. Kun työvaihe muuttuu, ”leimaavat” työntekijät itsensä pois kyseisestä työn vaiheesta, ja uudestaan seuraavaan työn vaiheeseen.

Laskelmasta saadaan selville muun muassa kuka on tehnyt hiekkapuhalluksen, kuka maalauksen ja kuinka kauan työtä on tehty. Jälkilaskelmasta nähdään myös, kuinka paljon työhön on uponnut välittömiä aineskustannuksia, eli puhallushiekkaa ja maalia. Nostoista ja liikutteluista aiheutuneet n. 20 työtuntia eivät näy jälkilaskelmassa (Liite 1). Tuotantoinisinööri on itse arvioinut tuntihinnan, joka sisältää valmistuksen välittömät ja välilliset kustannukset lukuun ottamatta materiaaleja. Hän on arvioinut työn maksaneen esivalmistelun ja hiekkapuhalluksen osalta 30 €/h, maalauksen ja nostojen ja liikuttelujen osalta 40 €/h. Näissä tunti hinnoissa ovat mukana kaikki muut paitsi markkinoinnin ja hallinnon kustannukset.

Tuotantoinisinöörin omien laskujen mukaan työn tekemiseen on uponnut kustannuksia yhteensä n. 6 300 €. Tämä summa saadaan, kun jälkilaskelman (Liite 1) hiekkapuhalluksen (63,38 h) ja esivalmistelun (22,18 h) työtunnit yhteensä kerrotaan tuntihinnalla 30 € ja summaan lisätään maalauksesta (22,12 h) ja nostoista ja liikutteluista (20 h) aiheutuneet työtunnit kerrottuna 40 €lla. Summaan lisätään vielä maalin kustannus 1999,75 €. Puhallushiekan tuotantoinisinööri on jättänyt laskuista kokonaan pois.

Työn tekemiseen uponneet välittömät kustannukset voidaan laskea kuitenkin tarkemmin, kun tiedetään kuinka paljon kullekin työntekijälle on maksettu palkkaa (Liite 2). Taulukossa 12 on kerätty yhteen työn tekemiseen kuluneet välittömät palkkakustannukset, aineskustannukset ja työtunnit. Työtunnit ja välittömät ainekset nähdään säiliön jälkilaskelmasta (Liite 1), tosin esivalmistelun työtunteihin on lisätty säiliön nostosta ja liikuttelusta aiheutuneet 20 tuntia. Välittömät palkkakustannukset lasketaan kultakin työntekijältä erikseen (Liite 2).

Taulukko 12 Säiliön välittömät kustannukset ja työtunnit

	<b>Kustannukset</b>	<b>Työtunnit</b>
<b>Hiekkapuhallus</b>		63,38
välittömät palkat	690,80 €	
välittömät ainekset	945,00 €	
<b>Esivalmistelu</b>		42,18
välittömät palkat	581,10 €	
<b>Maalaus</b>		22,12
välittömät palkat	299,70 €	
välittömät ainekset	1 999,75 €	
<b>Yhteensä</b>	<b>4 516,35 €</b>	<b>127,68</b>

## Voittolisähinnoittelu

Kohdeyrityksen tuotteiden hinnoitteluun voitaisiin käyttää voittolisähinnoittelumenetelmää. Tämä menetelmä voisi olla kohdeyritykselle mielellinen muun muassa siksi, koska menetelmän tavoitteena on kaikkien tuotteesta aiheutuneiden kustannusten varma kattaminen tuotteen hinnassa. Yrityksen periaatteen mukaan mitään työtä ei kannata tehdä, jos sen tekemisessä ei päästä omilleen. Taulukossa 13 esitetään, mikä esimerkkilaskelman säiliön hinta olisi voittolisähinnoittelua käytettäessä Laitisen (1990: 150) kaavaa mukailien. Hinnoittelussa on käytetty työssä aiemmin laskettuja vuoden 2005 yleiskustannuslisiä. Luvut eivät sisällä arvonlisäveroa.

Taulukko 13 Säiliön voittolisähinnoittelu

	Tuotteen välittömät yksikkökustannukset	4 516,35 €
+	Märkämaalauksen välilliset 18,17 / työtunti, 127,68 tuntia	<u>2 319,95 €</u>
=	Tuotteen valmistusarvo (VA)	6 836,30 €
+	<u>Markkinoinnin &amp; hallinnon lisä 23,13 % edellisestä</u>	<u>1 581,24 €</u>
=	Tuotteen omakustannusarvo (OKA)	8 417,53 €
+	<u>Kohtuullinen voittolisä 12 % myyntihinnasta</u>	<u>1 147,85 €</u>
=	Tuotteen myyntihinta (ilman alv:a)	9 565,38 €

Taulukosta 13 nähdään tuotteen valmistusarvon olevan 6 836,30 €. Näämä kustannukset tuotteen tekemisestä siis ainakin aiheutuu, jos huomioon ei oteta markkinoinnin ja hallinnon kuluja. Kun lukua verrataan tuotantoinsinöörin itse käyttämään pyöristettyyn lukuun 6 300 € voidaan todeta arvioiden pitäneen jossain määrin paikkaansa. Hän on kuitenkin arvioinut kustannukset n. 8 % liian pieniksi, ja jo tämä voi johtaa hinnoittelupäätöksen harhaan.

Tuotteen omakustannusarvo 8 417,53 € kertoo puolestaan, minkälaisella hinnalla yritys ”pääsee omilleen”. Tällä hinnalla tuote kannattaisi vielä jossain tapauksissa myydä. Tuote on kuitenkin myyty hinnalla 10 500 € joten ainakin omilleen yritys on päässyt tämän tuotteen osalta. Voittoa on saatu tässä tapauksessa 19,83 %.

Saatuun myyntihintaan vaikuttaa suuresti tuotteen omakustannusarvoon lisätty voittolisä. Voittolisän suuruuteen puolestaan voivat vaikuttaa monet eri tekijät. Laitisen (1990: 151) mukaan voittolisä voidaan laskea esimerkiksi siten, että koko yritykselle asetettu tavoitevoitto jaetaan ensin tuotteille jollakin mielekkäällä perusteella. Jyrkkiö ja Riistama (2000: 198) määrittävät voittolisän jakamalla tavoitevoiton kokonaiskustannuksilla, ja lisäävät näin saadun prosentuaalisen osuuden oma-

kustannusarvoon. Eri tuotteille voidaan myös määritellä erisuuruinen voittolisä.

Taulukon 13 esimerkissä on käytetty 12 % voittolisää, joka on laskettu tuotteen omakustannusarvosta. Tähän lukuun on päädytty, koska kohdeyritys on määritellyt karkeasti tilikauden tavoitetulokseksi ennen veroja ja tilinpäätössiirtoja 100 000 € tai vähintään 12 % liikevaihdosta. Jotta päästäisiin tavoitetulokseen 12 % liikevaihdosta, täytyy voittolisä laskea arvonlisäverottomasta myyntihinnasta.

Jyrkkiön ja Riistaman (2000: 198) esittämän kaavan mukaan laskettu voittolisä olisi 7,2 %. Tämä saadaan, kun tavoitevoitto 100 000 € jaetaan tilikauden kokonaiskustannuksilla 1 384 194 €. Tällä voittolisällä ei kuitenkaan päästäisi vähintään 12 % tavoitetulokseen. Oman pääoman korko on myös huomioitava voittolisässä, ja tässä hinnoitteluesimerkissä oletetaan 12 % tavoitetuloksen sisältävän myös oman pääoman korkovaatimuksen. Yrityksen osingonjakopolitiikka vaikuttaa oman pääoman korkoon ja sitä kautta voittolisään.

Voittolisähinnoittelua kohtaan näkee esitettävän hieman enemmän kritiikkiä kuin katetuottohinnoittelua kohtaan. Monituoteyrityksessä voittolisähinnoittelun kaavamaisen soveltamisen katsotaan johtavan jäykkään hinnoittelupolitiikkaan. Jokaisen tuotteen edellytetään kattavan myyntituotoillaan suhteellisesti samansuuruisen osan kiinteistä kustannuksista, ja markkinatilanteen vaikutus voidaan ottaa huomioon vain voittolisän puitteissa. Katetuottohinnoittelun katsotaan antavan sitä vastoin mahdollisuuden ottaa huomioon markkinatilanteen paljon paremmin. (Riistama & Jyrkkiö 1995: 286-287.)

Voittolisähinnoittelu on kuitenkin kohdeyrityksen tapauksessa käyttökelpoinen. Yritysjohdon on helppo omaksua tapa, sillä tiettyä voittotavoitetta on jo totuttu käyttämään. Kun tiedostetaan voittolisälaskennan huonot puolet, voidaan pyrkiä välttämään ”jäykkää” hinnoittelupolitiikkaa menetelmän joustavammalla tulkinnalla. Kun tiedetään, mitkä kustannukset voittolisälaskelmassa on mukana, voidaan markkinatilanteen mukaan hintaa laskea jopa valmistusarvon alle, mikäli se katsotaan aiheelliseksi. Valmistusarvo on turvallinen hinnan alaraja, mutta sitä ei tarvitse pitää ehdottomana, sillä mukana on kyseisessä tapauksessa myös valmistuksen kiinteitä välillisiä kustannuksia.

### ***Katetuottohinnoittelu***

Katetuottohinnoittelun käyttäminen kohdeyrityksen hinnoittelussa on ongelmallisempaa kuin voittolisähinnoittelu. Tämä johtuu siitä, että lisäyslaskennassa välillisiä kustannuksia ei ole eroteltu märkä- ja jauhe- maalauksen osalta muuttuviin ja kiinteisiin. Katetuottohinnoittelu perustuu kuitenkin minimivalmistusarvoon, johon tulisi laskea välittömien muuttuvien kustannusten lisäksi myös välilliset muuttuvat kustannukset.

Riistaman ja Jyrkkiön (1995: 287) mukaan katetuottohinnoittelu voi olla pulmallista silloin, kun kiinteiden kustannusten osuus on suuri. Silloin vastaavasti katetuoton tarve on suuri sillä katetarve syntyy kiinteiden kustannusten ja tavoitevoiton summasta. Tavoitekate määritellään sen jälkeen Jyrkkiön ja Riistaman (2000: 1999) mukaan joko jakamalla katetarve työtuntia kohti, tai määrittämällä tavoitekate prosentteina muuttuvista kustannuksista.

Katetuottohinnoittelun etuna olisi sen havainnollisuus. Jos tavoitemyyntihintaa ei saavuteta, olisi katetuottolaskelmassa selkeästi näkyvissä toiminta-asteesta riippumaton hinnan alaraja (MVA). Kohdeyrityksen tapauksessa hinnan ehdottomana alarajana pidettävää minimivalmistusarvoa ei voida työssä tehdyn lisäyslaskentamenetelmän avulla laskea, ja pelkkien välittömien muuttuvien kustannusten esittäminen minimivalmistusarvona voisi olla hinnoittelun kannalta harhaanjohtavaa. Tuotteen alarajana on turvallisempaa pitää voittolisähinnoittelussakin näkyvissä olevaa valmistusarvoa, jossa on mukana välittömien kustannusten lisäksi märkä- tai jauhemaalauksen kaikki välilliset kustannukset. Katetuottohinnoittelun tekeminen lisäyslaskennasta saatavien lukujen avulla tässä tapauksessa ei ole välttämättä siis tarkoituksenmukaista tai järkevää.

## 5 Yhteenveto

Työn tekeminen on ollut tekijälleen antoisaa, ja siitä on hyötyä myös toimeksiantajalle. Työn tavoitteet saavutettiin ainakin varsinaisen ongelmanratkaisun osalta, soveltamalla lisäyslaskennan teoriaa. Vaikka kohdeyritys luokitellaan palveluyritykseksi, teollisuuden ominaisuudet mahdollistavat valmistusyriyksille tyypillisen lisäyslaskennan käytön. Kohdeyrityksen kiinteät kustannukset pystytään nyt ottamaan myös suoritekohtaiseen kustannuslaskentaan mukaan luotettavammin. Myös hinnoittelun avuksi on nyt tarjolla teorian mukainen malli, entisen paljolti ”mutu” –tuntumaan perustuvan hinnoittelun tueksi.

Liiketoimintaa ajatellen yrityksen on tärkeä olla selvillä siitä, paljonko maalaustyön tekeminen todellisuudessa aiheuttaa kustannuksia. Tässäkin tapauksessa pätee usein kuultu talousalan sanonta: sitä mitä ei voida mitata, ei voida johtaa. Mikäli kohdeyritys tekee tuotekohtaisia päätöksiä, esimerkiksi päättää lopettaa tietyn tyyppisten kappaleiden maalaamisen niiden aiheuttamien suurten kustannusten vuoksi, on tärkeää voida perustella päätös. Päätöksiä perusteluineen voidaan tehdä, mikäli kustannuslaskentaan voidaan luottaa.

Markkinatilanteen muuttuessa epäsuotuisemmaksi täytyy yritysjohdon olla valmis joustamaan hinnoissa. Tällöin on tärkeää tietää, kuinka paljon hintaa voidaan alentaa, jotta työn tekeminen olisi vielä kannattavaa. Voittolisähinnoittelun - tai katetuottohinnoittelun - avulla rajan vetäminen onnistuu kohdeyrityksessä aiempaa paremmin.

Yrityksen tuotantoinisinöörin mukaan Tampereella on käytännössä yksi saman kapasiteetin omaava kilpailija. Monet asiakkaat kilpailuttavat hintoja ainakin näiden kahden yrityksen välillä, ja mitä enemmän kilpailua on sitä tärkeämmäksi hinnoittelun joustavuus tulee. Väärän kustannusarvion vuoksi yritys saattaa hävitä tarjouskilpailussa, tai tehdä kannattamattomia töitä tietämättään.

Työssä päädyttiin käyttämään voittolisähinnoittelua katetuottohinnoittelun sijasta. Yritys voi kuitenkin oman tarpeensa mukaan käyttää kumpaa tahansa hinnoittelutapaa. Vaikka työssä ei päädytty laskemaan oikeaa minimivalmistusarvoa, johon katetuottohinnoittelu pohjautuu, voi yritys sen jatkossa laskea. Tulevaisuudessa yrityksen kannattaa pohtia kumpi hinnoittelutapa heille sopii paremmin.

Tulevaisuudessa yrityksen kannattaa myös pohtia kysymystä riittävästä tarkkuudesta ja kustannuslaskennan luotettavuudesta. Riittääkö yritykselle tässä työssä käytetty tarkkuus, vai ollaanko valmiita uhraamaan enemmän resursseja tarkkuuden parantamiseksi? Esimerkiksi seuraavia seikkoja yrityksen kannattaa pohtia: konetuntien kerääminen mahdollistaisi konetuntilisän käytön, ja toisi lisää tarkkuutta laskelmiin. Budje-

toitujen lukujen käyttäminen ennakkolaskelmissa toisi puolestaan lisää luotettavuutta hinnoitteluun, ja oman pääoman koron sisällyttäminen kustannuksiin takaisi omistajien tuottovaatimuksen huomioonottamisen. Kannattaa myös miettiä, miten trukkipuskien ja pakkaajien työtuntien kohdistamisesta suoritteille saataisiin luotettavampaa.



---

## Lähdeluettelo

### Painettu kirjallisuus

- Andersson, Jan-Olof, Ekström Cege & Gabrielsson Anders 2001. Kannattavuussuunnittelu ja -laskenta. Juva: Tietosanoma Oy.
- Arnold, John & Turley, Stuart 1996. Accounting for management decisions. Bodmin; Cornwall: MPG Books Ltd.
- Artto, Eero, Koskela, Markku, Leppiniemi, Jarmo & Virtanen, Kalervo 1994. Yrityksen laskentatoimi. Helsinki: Ky-Palvelu Oy.
- Horngren, Charles T., Foster, George & Datar, Srikant M. 2000. Cost Accounting, A managerial emphasis. New Jersey; Upper Saddle River: Prentice-Hall, Inc.
- Jyrkkiö, Esa & Riistama, Veijo 1995. Operatiivinen laskentatoimi. Porvoo: WSOY.
- Jyrkkiö, Esa & Riistama, Veijo 2000. Laskentatoimi päätöksenteon apuna. Porvoo: WSOY.
- Laitinen, Erkki K. 1990. Tehokkuutta hinnoitteluun. Jyväskylä: Weilin & Göös.
- Lehtonen, Reino, 1999. Taloustiedolla tulosta. Helsinki: Talentum Media Oy.
- Melamies, Jaana & Paakkunainen, Ritva 1997. Palveluyrityksen taloushallinto. Juva: WSOY.
- Neilimo, Kari & Uusi-Rauva, Erkki 1997. Johdon laskentatoimi. Helsinki: Edita.
- Seppälä, Marko, Kulmala, Harri I. Lyly-Yrjänäinen, Jouni, Lahikainen, Tommi, Jämsen, Miikka & Paranko, Jari 2002. Kannattavuuden jäljillä, yritysverkoston kustannuslaskenta ja sen kehittäminen. Helsinki: MET-kustannus Oy.
- Siikavuo, Juha 2003. Pienyrityksen taloushallinto. Helsinki: Talentum Media Oy.
- Stenbacka, Juha, Mäkinen Irma & Söderström Terttu 2004. Kannattavuuden avaimet. Vantaa: WSOY.
- Tomperi, Soile 2003. Kannattavuus ja kustannusten hallinta. Helsinki: Edita.
- Uusi-Rauva, Erkki 1989. Tuotekohtaisen kustannuslaskennan kehittäminen modernissa tuotantolaitoksessa. Helsinki: MET-kustannus Oy.
- Vehmanen, Petri Koskinen, Kai 1998. Tehokas kustannushallinta. Porvoo: WSOY.
- Viitala, Riitta & Jylhä, Eila 2001. Menestyvä yritys. Helsinki: Edita.

---

Vilkkumaa, Matti 2005. Talouden apuvälineet johdolle. Helsinki: Talentum Media Oy.

### **Internet**

Haapanen Oy, Teräksen pintakäsittelyä tämän päivän ehdoilla [online] [viitattu 23.9.2005]  
[www.haapanen.fi/?sivu=toimitilat&alasivu=tuotantotilat](http://www.haapanen.fi/?sivu=toimitilat&alasivu=tuotantotilat)

Kilpeläinen, Tauno n.d. Tuotantotalouden peruskäsitteet [online] [viitattu 30.9.2005]  
[www.uwasa.fi/itt/titu/tutaperuskasitteet.html](http://www.uwasa.fi/itt/titu/tutaperuskasitteet.html)

Tilastokeskus. Kuluttajahintaindeksi 2005, syyskuu. [online] [viitattu 28.11.2005]  
[www.stat.fi/til/ykhi/2005/09/ykhi\\_2005\\_09\\_2005-10-14\\_tie\\_001.html](http://www.stat.fi/til/ykhi/2005/09/ykhi_2005_09_2005-10-14_tie_001.html)

Wikipedia, vapaa tietosanakirja 2005 [online] [viitattu 21.9.2005]  
<http://fi.wikipedia.org/wiki/Kustannus>

### **Artikkelit**

Kokko, Taina & Widenius, Marja 2000. Toimintolaskenta johtamisen apuna kirjasto- ja tietopalvelussa.[online] [viitattu 7.10.2005]  
[www.token.fi/kreodi/kreodi2000/1\\_2000/4.html](http://www.token.fi/kreodi/kreodi2000/1_2000/4.html)

Kreodi, Ammattikorkeakoulukirjastojen verkkolehti 1/2000.

### **Tilinpäätökset**

Haapanen Oy tilinpäätökset 2005, 2004 ja 2003: Teemuaho Oy.