



Teija Leskinen

**KIINTEISTÖKUSTANNUSTEN KOHDISTAMINEN AMMATILLISESSA OPPILAI-  
TOKSESSA**

# **KIINTEISTÖKUSTANNUSTEN KOHDISTAMINEN AMMATILISESSA OPPILAI- TOKSESSA**

Teija Leskinen  
Opinnäytetyö  
Syksy 2014  
Yrittäjyyden ja Liiketoimintaosaamisen  
koulutusohjelma  
Oulun seudun ammattikorkeakoulu

## TIIVISTELMÄ

Oulun seudun ammattikorkeakoulu  
Yrittäjyyden ja Liiketoimintaosaamisen koulutusohjelma

---

Tekijä: Teija Leskinen

Opinnäytetyön nimi: Kiinteistökustannusten kohdistaminen ammatillisessa oppilaitoksessa

Työn ohjaaja: Erkki Raudaskoski

Työn valmistuskuukausi ja -vuosi: Syksy 2014

Sivumäärä: 99 + 11

---

Opinnäytetyön tavoitteena oli rakentaa Oulun Palvelualan Opistolle helppokäyttöisempi kiinteistökustannusten kohdistamismalli eri koulutusmuotojen välillä. Tavoitteena oli löytää kiinteistökustannuksille mahdollisimman hyvin aiheuttamisperiaatetta vastaavat jakoperusteet. Valtion avustamana koulutuksen järjestäjänä toimitamme vuosittain koko toimintaa koskevat kustannus- ja tulotiedot. Ilmoitamme tiedot koulutusmuodoittain ja -aloittain eri lomakkeille opetustoiminta, kiinteistöjen ylläpito, opiskelijaruokailu, yhteiset toiminnot, koulutuksen järjestäjän hallinto yms. erikseen.

Opinnäytetyön lähestymistapa oli konstrukttiivinen tutkimusote. Tiedonkeruumenetelminä käytettiin benchmarkingia ja kyselytutkimusta. Kyselylomakkeiden avulla selvitettiin viiden matkailu-, ravitsemis- ja talousalan koulutuksen järjestäjän käyttämiä kiinteistökustannusten kohdistamismenetelmiä. Lisäksi kyselyllä tiedusteltiin Opetushallituksen ohjeistuksen ja www-sivustolta saamien vertailutietojen tärkeyttä.

Uuden mallin rakentamisessa hyödynnettiin toimintolaskentaa. Toimintoanalyysin tekeminen auttoi näkemään kiinteistöpalvelutoiminnot pienempinä toimintoina. Toimintopohjaisen laskennan avulla saatiin selvitettyä, mitä toimintoja kiinteistöpalvelutoiminnoissa oli ja paljonko eri toiminnot maksoivat. Lisäksi saimme laskettua toimitilakustannukset oppilaitoksen eri tiloihin. Uutta kehittämisideaa saatiin toimintokeskusajattelussa, jolloin oppilaitoksen 150 kustannuspaikkaa kootaan eri toimintokeskuksiksi.

Kyselytutkimuksen perusteella koulutuksen järjestäjät toivoivat koulutuksen järjestäjien kanssa tiiviimpää yhteistyötä. Lisäksi toivottiin Opetushallitukselta valmiita kiinteistökustannusten kohdistamismalleja. Www-sivustolta saamia eri koulutuksen järjestäjän kustannusten vertailutietoja ei pidetty vertailukelpoisina.

---

Asiasanat: ammatillinen koulutus, kiinteistökustannukset, kustannuslaskenta, kustannusten kohdistaminen, toimintolaskenta

## ASSTRACT

Oulu University of Applied Sciences  
Degree Programme in Entrepreneurship and Business competence

---

Author: Teija Leskinen

Title of Thesis: Real-estate expense allocation in a Vocational Institute

Supervisor: Erkki Raudaskoski

Term and year when the thesis was submitted: Autumn 2014

Number of pages: 99 + 11

---

The goal of this thesis was to construct an easy to use real-estate cost alignment model between different education types for Oulu College of Services. The objective was to find the best possible cause-based real estate costs from the principle of shared-costs. With the aid of government funding, an annual financial report will be delivered. The information will be organized according to the education branches and starting with the following different forms, education type, real-estate maintenance, student meals, common functions, education board and body and so forth separately.

The approach of the thesis was one of constructive research. Information gathering utilized both benchmarking and questionnaire techniques. With the aid of the questionnaires we defined against five existing tourism and services' management education organizers, a usage-principle for real-estate cost tracking. In addition, through interviews we provided guidance to the National Board of Education supported by detailed information obtained through www pages.

During the construction of the new model we benefited from the use of activity-based costing. Also, the carrying out of activity-based analysis helped visualize the real-estate service function as smaller managed functions. With the aid of the foundations of activity-based calculations we derived what real-estate service functions were and the cost of these individual functions. In addition we calculated the cost of the College's different workspaces. New development ideas came through activity centered thinking whereby the college's 150 cost centers were divided into different activity centers.

Through the analysis of questionnaires, the educational organizers hoped closer cooperation could be achieved between them. In addition we hoped the National Board of Education would provide existing real-estate cost alignment models. The results of the different education system's costing comparisons derived though the www pages were not deemed as viable for comparison for this system.

---

Keywords: vocational training, real-estate costs, cost accounting, costs tracing, activity-based costin

# SISÄLLYS

1 JOHDANTO	8
1.1 Ammatillinen koulutus Suomessa	10
1.2 Valtionosuusjärjestelmä	10
1.3 Oulun Palvelualan Opiston esittely	11
1.4 Kehittämistehtävän perustelut ja rajaus	13
1.5 Kehittämistehtävän tavoitteet	14
1.6 Kehittämistehtävän lähestymistapa	16
2 KUSTANUSLASKENTA	18
2.1 Kustannuslaskennan tehtävät	18
2.2 Kustannuslaskennan yleiset periaatteet	20
2.3 Laskentatoimen ongelmat	21
2.4 Kustannusten jaottelua	23
2.4.1 Kustannuslajit	25
2.4.2 Väliittömät ja välilliset kustannukset	27
2.4.3 Käyttö- ja pääomakustannukset	28
2.5 Aiheuttamisperiaate	29
2.6 Perinteinen suoritekohtainen kustannuslaskenta	30
3 TOIMINTOLASKENTA	33
3.1 Toimintoajattelu	35
3.2 Toimintolaskennan kaksi näkökulmaa	36
3.3 Toimintolaskentajärjestelmässä käytettävät osat	37
3.4 Toimintojen luokitus	41

3.5 Toimintolaskennan käyttöönotto	43
3.5.1 Valmistelu	44
3.5.2 Toimintoanalyysi	45
3.5.3 Kustannusajureiden määrittäminen	47
3.5.4 Toimintopohjaisten kustannusten laskeminen	52
3.5.5 Laskentatietojen hyväksikäyttö	54
3.5.6 Toimintolaskennan integrointi muuhun laskentaan	55
3.6 Tutkimustuloksia toimintolaskennan soveltuvuudesta oppilaitosympäristöön	56
4 KIINTEISTÖKUSTANNUSTEN KOHDISTAMINEN TOIMINTOLASKENNAN AVULLA	
OULUN PALVELUALAN OPISTOSSA	63
4.1 Toimintolaskentamallin valmistelu	63
4.2 Toimintojen kartoittaminen kiinteistöpalvelutoiminnassa	66
4.3 Resurssikustannusten kartoitus kiinteistöpalvelutoiminnassa	68
4.3.1 Toimintojen resurssit	69
4.3.2 Toimitilakustannusten kartoitus	70
4.4 Kustannusajureiden määrittäminen kiinteistöpalvelutoiminnolle	71
4.4.1 Resurssiajureiden määrittäminen kiinteistöpalvelutoiminnoille	71
4.4.2 Ajankäyttöselvitys kiinteistöpalvelutoiminnoissa	73
4.4.3 Kustannusajureiden määrittäminen kiinteistöpalvelutoiminnoille	76
4.5 Resurssikustannusten kohdistaminen toiminnoille	78
4.6 Toimitilaresurssien kohdentaminen	80
4.7 Toimintokustannusten kohdentaminen laskentakohteille	83
5 KYSELYTUTKIMUKSEN TULOKSET	86

6 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA	90
LÄHTEET	96
LIITTEET	100

# 1 JOHDANTO

Kehittämistehtävän tarkoituksena on parantaa toimeksiantajan Oulun Palvelualan Opiston kiinteistö- ja henkilökustannusten kohdentamismallia eri koulutusmuotojen välillä. Samalla pyritään kehittämään kirjanpidon raporttien luotettavuutta ja vertailtavuutta muiden ammatillisten oppilaitosten raporteihin. Oulun Palvelualan Opisto on ammatillinen oppilaitos, joka järjestää koulutuksen järjestämisluvan alaisen koulutuksen lisäksi myös maksullista palvelutoimintaa. Valtionosuuteen oikeuttaviin kustannuksiin ei saa kirjata maksullisen palvelutoiminnan kustannuksia. Tällä hetkellä kiinteistö- ja henkilökustannukset kohdistetaan eri opetusryhmille lähiopetuspäivien ja opiskelijamäärän mukaan Excel-taulukkolaskentaa apuna käyttäen kerran vuodessa. Nykyinen kustannusten kohdistamismalli on työläs sekä järjestelmästä saatu tieto on vanhaa operatiiviseen päätöksen tekoon.

Valtion avustamat koulutuksen järjestäjät toimittavat vuosittain opetus- ja kulttuuritoimen rahoituksesta annetun lakiin perustuen koko toimintaansa koskevat kustannus- ja tulotiedot. Tiedot ilmoitetaan koulutusmuodoittain ja -aloittain eri lomakkeille opetustoiminta, kiinteistöjen ylläpito, opiskelijaruokailu, yhteiset toiminnot, koulutuksen järjestäjän hallinto yms. erikseen. Tietojen tulee perustua kirjanpitoon sekä tilinpäätökseen. Uuden toimintalaskentamallin antamia kiinteistö- ja henkilökustannustietoja tullaan käyttämään hyväksi tässä vuosittaisessa tiedonkeruu kyselyssä

Koulutusalaalla henkilökustannukset ovat suurin kustannuserä. Perustoimintojen eli opetuksen lisäksi tarvitaan eri tukitoimintoja, jotta opetus on mahdollista. Näitä ovat esim. opiskelijahallinto, atk-tukipalvelut, opiskelijaruokailu ja kiinteistöpalvelut. Heikkilä, Juva, Kettunen, Lahtinen ja Tiihonen (2008, 153) toteavat, että ammatillisen peruskoulutuksen vuoden 2005 käyttökustannukset olivat keskimäärin 8.212 euroa opiskelijaa kohden. Opetuskustannusten osuus oli 78 prosenttia. Toiseksi suurin kustannuserä oli kiinteistöjen ylläpitokustannukset, joiden osuus oli 14 prosenttia. Kolmanneksi suurin erä oli koulutuksen hallinto seitsemän prosenttia. Muut osuudet olivat mm. opiskelijaruokailu ja majoitus. Kiinteistö- ja henkilökustannukset ovat opetuksen jälkeen suurin kustannuserä. Tästä syystä kiinteistö- ja henkilökustannusten kohdistamiseen tulisi kiinnittää huomiota.



Tutkimusongelmana on löytää kiinteistökustannuksille sellaiset kustannuskohdistimet, jotka mahdollisimman hyvin vastaavat aiheuttamisperiaatetta. Uuden laskentamallin luomisessa päädyttiin käyttämään apuna toimintolaskentaa, tutustumalla mm. aikaisemmin tehtyihin tutkimuksiin toimintolaskentamallin soveltavuudesta koulutusorganisaatioihin. Teoreettisena viitekehyksenä toimivat kustannuslaskennan teoriat lisäys- ja toimintolaskennasta.

Kehittämistehtävän aikana tutustuttiin muutamaa matkailu-, ravitsemus- ja talousalan ammatillisen oppilaitoksen kiinteistökustannusten kohdentamismalliin tekemällä kysely sekä tarvittaessa haastattelemalla tarkentavilla kysymyksillä. Benchmarkingin avulla opitaan toisilta oppilaitoksilta vertailemalla ja kyseenalaistamalla oma kehittämisen kohde.

Tämä opinnäytetyö muodostuu kuudesta pääluvusta. Ensimmäisessä luvussa tutustutaan toimeksiantaja oppilaitokseen ja ammatilliseen koulutukseen Suomessa sekä käydään läpi kehittämistehtävän perustelut, rajaukset ja tavoitteet. Samalla esitellään tutkimusongelmat ja kehittämistehtävän lähestymistavat. Teoreettiset viitekehykset esitellään luvuissa 2–3. Toisessa luvussa käydään läpi kustannuslaskennan teoriaa sekä kiinteistökustannusten perusteita. Kolmannessa luvussa perehdytään toimintolaskennan teoriaan ja siihen liittyvään termistöön sekä tutustutaan aikaisempiin tutkimuksiin koskien toimintolaskennan soveltavuuteen oppilaitosympäristöön. Empiriaosuus alkaa neljännessä luvussa. Empiriaosuudessa käydään läpi toimintolaskentamallin rakentamisen eri vaiheet toimeksiantajaorganisaatiossa. Uusi laskentamalli rakennettiin Excel-tilukkolaskentaohjelmalla. Viidennessä pääluvussa käydään läpi kyselytutkimuksen tulokset, jotka tehtiin viidelle matkailu- ravitsemus- ja talousalan ammatilliselle oppilaitokselle. Viimeisessä, kuudennessa luvussa esitellään tutkimuksen yhteenveto ja kehittämistehtävästä saadut tulokset sekä siitä tehdyt johtopäätökset. Samalla analysoidaan tehtyä tutkimusta.

## **1.1 Ammatillinen koulutus Suomessa**

Suomessa koulutuksen järjestäjänä voivat toimia kunnat, kuntayhtymät, valtio ja sen liikelaitokset, rekisteröidyt yhteisöt sekä säätiöt. Ammatillista koulutusta järjestetään lähiopetuksena, etä- ja monimuoto-opiskeluna, työssäoppimisena tai oppisopimuskoulutuksena. Ammatillisen koulutuksen järjestäjien tehtävänä on opettaa ammatillisena peruskoulutuksena eri alojen erikoisosaamista, jotta opiskelijat voivat siirtyä työelämään tai vaihtaa ammattia. Ammatillisessa lisäkoulutuksessa syvennetään ja laajennetaan ammattiosaamista. Ammatillisten opistojen tehtävänä on myös kehittää yritysten ja yrittäjien osaamista. (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2013, ammattiopistot, hakupäivä 15.1.2014.)

Suomessa ammatillisen koulutuksen järjestäjiä 31.12.2013 tilanteen mukaan oli yhteensä 134 kappaletta. Omistajatyypiltään yksityisiä eli rekisteröityjä yhdistyksiä ja säätiöitä oli yhteensä 86 kappaletta, kuntayhtymiä 36 kappaletta, kuntia 11 kappaletta ja yksi valtion ylläpitämä Saamelaisalueen koulutuskeskus. (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2013, tilastoja ja tunnuslukuja ammatillisesta koulutuksesta, hakupäivä 15.1.2014.)

## **1.2 Valtionosuusjärjestelmä**

Suomessa koulutus rahoitetaan lähes täysin julkisista varoista eli valtion ja kunnan rahoittamina. Opetus- ja kulttuuritoimen rahoitusjärjestelmä on osa kuntien valtionosuusjärjestelmää. Ammatillisen koulutuksen järjestäjäkohtainen rahoitus perustuu opiskelijamääräkohtaisiin koulutuksen järjestämislupiin, joita seurataan tilastointipäivien kuntakohtaisilla opiskelijamäärillä. Tilastointipäiviä ovat 20.1. ja 20.9. Lisäksi rahoitus määräytyy opetus- ja kulttuuriministeriön kullekin koulutuksen järjestäjälle laskemaan yksikköhintaan. Yksikköhintaa määriteltäessä otetaan huomioon koulutusalat, erilaiset porrastustekijät, harkinnanvarainen korotus sekä tuloksellisuusrahoitus. (Opetus- ja kulttuuritoimen rahoitus, yksikköhinnan ja rahoituksen määräytyminen 2013, hakupäivä 20.4.2014.)

Oppilaitosmuotoisen ammatillisen lisäkoulutuksen rahoitus määräytyy opetus- ja kulttuuriministeriön vahvistamaan opiskelijatyövuoden hintaan sekä opiskelijatyövuosien määrään. Koulutuksen järjestäjän opiskelijatyövuodet määräytyvät rahoitusvuotta edeltävän vuoden syyskuun tilastointipäivän ilmoittamiin toteutuneisiin opiskelijavuosiin sekä 21.9. - 31.12. välisen ajan arvioihin. Lisäksi järjestäjäkohtaiseen opiskelijatyövuoteen huomioidaan sitä edeltäneen vuoden toteutumatiedot. Lisäksi oppilaitosmuotoisessa ammatillisessa lisäkoulutuksessa rahoitukseen vaikuttaa hintaryhmät. Ammatillisen lisäkoulutuksen yksikköhintaan ei vaikuta aikaisempien vuosien toteutuneet kustannukset. (Opetus- ja kulttuuritoimen rahoitus, yksikköhinnan ja rahoituksen määräytyminen 2013, hakupäivä 20.4.2014.)

Valtionosuusrahoitusta ei ole kohdennettu tiettyyn tarkoitukseen, jolloin valtionosuuden saaja voi itsenäisesti päättää rahoituksen käytöstä. Tyni & Myllyntaus & Rajala & Suorto (2009, 23) toteavat, että opetus- ja kulttuuritoimen valtionosuudet pohjautuvat aikaisempien vuosien toteutuneisiin valtionosuuteen oikeuttaviin kustannuksiin. Vuoden 2014 keskimääräinen yksikköhinta ammatillisessa koulutuksessa on 10 970,06 euroa per opiskelija. Vuoden 2014 yksikköhinta perustuu vuoden 2010 toteutuneisiin käyttökustannuksiin. Tästä syystä koulutuksen järjestäjät ilmoittavat opiskelijamäärien lisäksi toiminnan järjestämisestä aiheutuneet kirjanpidon mukaiset käyttökustannukset. Nämä koko toiminnan laajuutta koskevat tiedot ilmoitetaan Opetushallitukselle kerran vuodessa. (Opetushallitus, Kustannuskyselyn lomakkeet ja ohjeet 2013, hakupäivä 20.4.2014.)

Maksullisen palvelutoiminnan eli oppisopimuksen tietopuolisen koulutuksen rahoitus tulee yhteistyöoppisopimustoimiston kautta sekä tarjousten perusteella muista oppisopimustoimistoista. Työvoimapolitiisiin aikuiskoulutuksiin rahoitus tulee tarjouskilpailuun pohjautuvan tarjouksen perusteella.

### **1.3 Oulun Palvelualan Opiston esittely**

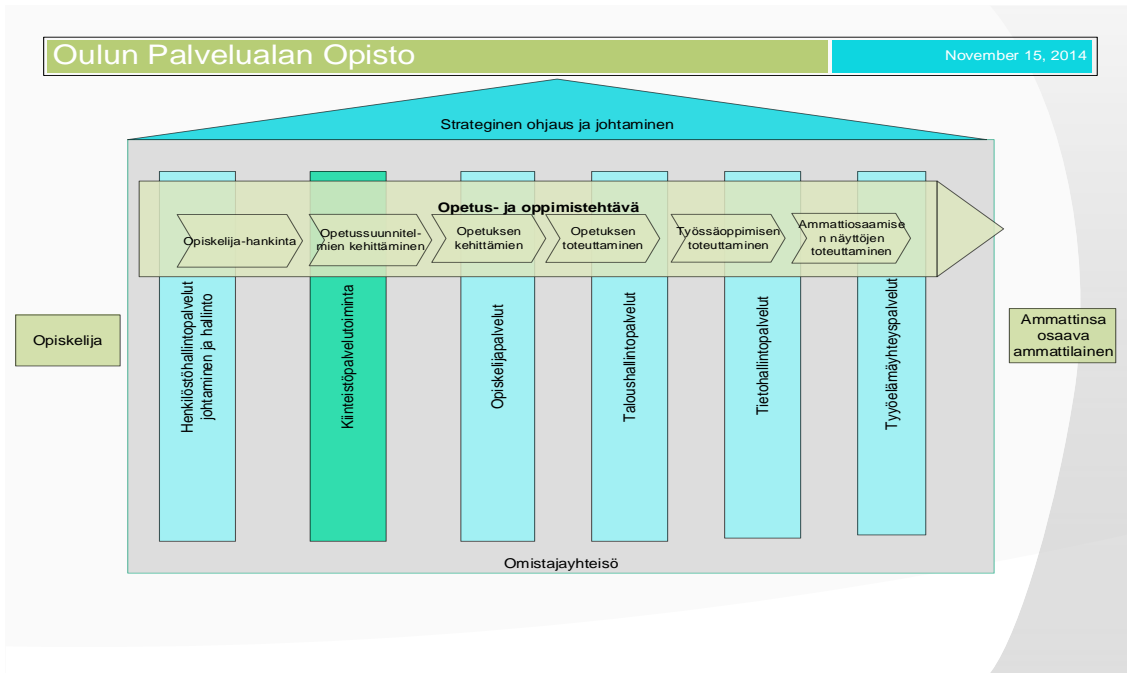
Oulun Palvelualan Opisto on yli 70-vuotias yksityinen Marttayhdistysten liitto ry:n omistama ammatillinen oppilaitos. Oppilaitos on tällä hetkellä Suomen ainoa marttojen ylläpitämä oppilaitos. Perinteinen talouskouluopetus aloitettiin vuonna 1942. Nuorisostaan ammatilliset perustutkinnot tulivat

koulutustarjontaan talouskoulun rinnalle vuonna 1985. Aikuiskoulutustoiminta aloitettiin vuonna 2004. Henkilökuntaan kuuluu noin 40 työntekijää.

Päivällä järjestetään koulutuksen järjestämisluvan alaista toisen asteen 120 opintoviikon laajuisia hotelli-, ravintola- ja catering-alan perustutkintoja sekä kotityö- ja puhdistuspalvelujen perustutkintoja. Viime vuosina suosioon ovat nousseet näyttötutkintona suoritettavat opinnot. Päivällä koulutetaan myös kotitalousopetusryhmiä (talouskouluopetusta). Kotitalousopetus on tutkintoon johtamatonta koulutusta. Koulutusaika on 20 opintoviikkoa eli viisi kuukautta.

Oulun Palvelualan Opisto kouluttaa samoja matkailu- ravitsemus- ja talousalan koulutuksia sekä nuorille että aikuisille. Aikuiskoulutuspuolella järjestetään monimuotokoulutuksena oppilaitosmuotoista ammatillista lisäkoulutusta ja oppisopimuskoulutuksen tietopuolisia opintoja. Koulutus järjestetään näiden ryhmien osalta pääsääntöisesti samassa ryhmässä samojen tutkintojen osalta. Aikuiskoulutuspuoli hallinnoi näyttötutkintona suoritettavia ammatillisia perustutkintoja sekä muille koulutuksen järjestäjille maksullisena palvelutoimintana myytäviä näyttötutkintotilaisuuksia sekä hygieniaosaamis-, alkoholi- ja Palveluja kotiin -passikoulutuksia. Viime vuosina aikuiskoulutuspuoli on järjestänyt myös työvoimapolitiittisia aikuiskoulutuksia.

Oulun Palvelualan Opiston kaksi yksikköä ovat nuorisoaste ja aikuiskoulutuspuoli. Kuviossa 1 on esitetty oppilaitoksen ydin toiminnot, jotka ovat opetus- ja oppimistehtävä. Ydin prosessissa on kuvattuna myös aliprosesseja mm. opiskelija hankinta, opetussuunnitelman kehittäminen, opetuksen kehittäminen yms. Tukitoimintoja ovat seuraavat: henkilöstöhallintopalvelut, kiinteistöpalvelut, opiskelijapalvelut, taloushallintopalvelut, tietohallintopalvelut ja työelämäyhteyspalvelut.



KUVIO 1. Oulun Palvelualan Opiston ydin- ja tukiprosessit

#### 1.4 Kehittämistehtävän perustelut ja rajaus

Valtion avustamana oppilaitoksena ilmoitamme vuosittain alla olevan lainsäädännön mukaan Opetushallitukselle koulutuksen järjestäjätason koko toiminnan laajuutta koskevat tuotot ja kulut eri koulutusaloittain ja -muodoittain. Ilmoitamme sekä koulutuksen järjestämisluvan alaisen toiminnan, että maksullisen palvelutoiminnan tuotot ja kulut. Kirjanpidon oikeellisuus ja laskennassa käytettävät kustannusten jakoperusteet ovat tärkeitä, jotta kustannusten aiheutumisperuste pystytään selvittämään. Kustannusten kohdentamiseen tulee kiinnittää erityistä huomiota. Oppilaitoksessa eri opiskelumuodolla sekä eri rahoitusmuodoilla opiskelu hankaloittaa tulojen ja kustannusten kohdentamista.

Kaikki ammatilliseen koulutukseen liittyvät kustannukset ja tulot tulee jakaa lomakkeille aiheuttamisperiaatteen mukaan. Kustannukset ja tulot ilmoitetaan täysin euroina. Yhteiset kustannukset, joita ei sellaisenaan voida kohdistaa lomakkeille, kohdistetaan sellaisten laskennallisten perusteiden mukaan, jotka kuvaavat parhaiten kustannusten aiheuttamista. Tällaisia kustannusten kohdistamisperiaatteita voivat olla esimerkiksi työaika, opiskelijamäärä, opetustunnit tai neliöt. Kustannusten kohdentaminen tulojen suhteessa ei jakoperusteena anna oikeata kuvaa siitä, miten palveluja on käytetty ja mitkä ovat palvelusta/toiminnasta aiheutuneet kustannukset. (Opetushallitus, 2013, hakupäivä 20.4.2014.)

Opetushallituksen internet-sivustolla on nähtävissä eri koulutuksen järjestäjien käyttökustannukset toiminnoittain ja koulutusaloittain. Sivustolta saadaan vertailutietoa toisten koulutusten järjestäjien eri toimintojen kustannuksista, joita ovat: opetus, majoitus, opiskelija ruokailu, kiinteistöjen ylläpito, yhteiset toiminnot, ylläpitäjähallinto ja poistot. Subjektiiivisten tulkintojen rooli on varmasti suuri. Opetushallituksen antama ohjeistus kustannusten jakamisessa on vähäistä. Viloma (1995, 10) toteaa Opetushallitukselle tekemässään tutkimuksessaan, että opetusalan ja koulutuksen järjestäjien toiminnan kehittämiseksi tulisi tehostaa vertailulukujen hyväksikäyttöä. Oppilaitosten tulisi tehdä yhteistyötä muiden koulutuksen järjestäjien kanssa, jotta eri laskennantyökalut ja mittarit saataisiin kehitettyä tavalla, ettei Opetushallitukselle lähetettävä laskentainformaatio perustu harkintaan sekä tieto olisi laadukasta ja keskenään vertailtavissa.

Kehittämistehtävä rajattiin koskemaan pelkästään kiinteistökustannusten kohdistamista, koska Oulun Palvelualan Opiston vuoden 2012 kiinteistökustannukset ovat noin 49 % alhaisemmat kuin muiden ravitsemus- ja talousalan oppilaitosten keskimääräiset kiinteistökustannukset. Vastaavasti vuoden 2013 kiinteistökustannukset olivat 18 % suuremmat. (Opetushallitus, 2013, hakupäivä 28.10.2014.)

Tutkimusongelma on, miten tukitoiminnon eli kiinteistöjen ylläpitokustannukset voidaan kohdistaa eri koulutusmuotojen opiskelijaryhmille riittävän oikeudenmukaisesti eli aiheuttamisperiaatteen mukaisesti. Huomioiden samalla Opetushallituksen antamat ohjeet.

### **1.5 Kehittämistehtävän tavoitteet**

Kehittämistehtävän päätavoitteena on suunnitella luotettava kiinteistökustannusinformaatiota antava toimintoperusteinen kustannuslaskentajärjestelmä. Kiinteistöpalvelutoiminnot ovat selkeä kokonaisuus ja tämän laajuinen pilottiprojekti ei vaadi paljon resursseja sekä tuloksia saadaan nopeasti. Lumijärvi, Kiiskinen & Särkilahti (1995, 26) kirjoittavat, kun toiminnan kehittämisessä lähdetään liikkeelle pilottiprojektina, vastaan tulevat ongelmat ovat helpommin kartoitettavissa ja hahmotettavissa. Tämän tyyppisestä projektista saadaan nopeasti tietoa, jota voidaan kopioida ja mallin-

taa yrityksen muihin toimintoihin. Tällä hetkellä kiinteistökustannukset kohdistetaan eri opetusryhmille lähiopetustuntien ja opiskelijamäärän mukaan Excel-taulukkolaskentaa apuna käyttäen kerän vuodessa. Eri lähiopetustuntien pituutta per päivä ei huomioida. Nykyinen laskentamalli on kuvattu liitteessä 1.

Menestyäkseen muuttuvassa toimintaympäristössä oppilaitosten on hallittava kustannuksia. Kustannuksia ei voida hallita, jos niitä ei voida mitata. Oppilaitosten on lisäksi määriteltävä resurssitavoitteet kehittääkseen itseään ja koulutustoimintaa. Resurssitavoitteiden saavuttamiseksi on aluksi tiedostettava omat kustannukset, pystyttävä mittaamaan ne ja ymmärrettävä miten ne käyttäytyvät sekä pystyttävä hallitsemaan niitä päämääriensä mukaisesti. Toimintolaskenta on kehitetty auttaamaan näissä kaikissa edellä esitetyissä kohdissa. (Viloma 1995, 18.) Kehittämistehtävän tavoitteena on selvittää oppilaitoksen kiinteistökustannusten jakautuminen toimeksiantaja organisaatiossa. Mitä toimintoja kiinteistöpalvelutoiminnot sisältävä ja mitkä kustannukset niitä aiheuttavat? Samalla saadaan arvokasta tietoa kustannusten hallintaan ja toiminnan kehittämiseen.

Toisena tavoitteena on parantaa kirjanpidon raporttien vertailtavuutta muiden ammatillisten oppilaitosten raportteihin. Tutustumalla muutaman matkailu- ravitsemus- ja talousalan ammatillisten koulutuksen järjestäjien tapaa kohdistaa kiinteistökustannuksia. Käytetäänkö kiinteistökustannusten kohdistamisessa kustannusten aiheutumisperiaatetta vai jotakin laskennallista menetelmää?

Uudessa kiinteistökustannusten kohdistamismallissa pyritään vähentää tietojen moninkertaista käsittelemistä sekä syöttämistä eri tietokantoihin. Näin vähennetään eri työvaiheita ja lisätään kustannustehokkuutta. Vaihtoehtoisesti laskentatiedot tulostetaan joko raporttina suoraan kirjanpito-ohjelmasta tai vaihtoehtoisesti tiedot syötetään ensin Excel-taulukkolaskentaa ja tulostetaan jälkilaskennan kautta. Eri laskentamenetelmiin käytettävää työaikaa vertaillaan keskenään. Toikon & Rantasen (2009, 100 - 101) toteavat, että toiminnan seurantaan luodaan erilaisia tiedonkeruuvälineitä ja kehittämistä seurataan mitattavilla asioilla.

Kyselytutkimus toteutetaan lähettämällä kyselylomakkeet viidelle saman alan yksityiselle ammatilliselle oppilaitokselle. Kyselylomakkeet lähetetään postin kautta taloushallinnossa työskenteleville.

Tarvittaessa tehdään tarkentavia lisäkysymyksiä sähköpostin välityksellä. Kehittämistehtävän tavoitteena on myös päästä tutustumaan benchmarking-menetelmällä muiden kirjanpitäjien käyttämiin laskentamenetelmiin. Ojasalon, Moilasen & Ritalahden (2009, 43) mukaan benchmarkingin avulla opitaan toisilta yritykseltä vertailemalla ja kyseenalaistamalla omaa kehittämisen kohde toisten organisaatioiden toimintoihin. Kehittämistyössä painotetaan ongelmaratkaisu- ja vuorovaikutus- ja yhteistyötaitojen oppimista sekä vastuullisuutta saattaa asiat ja kehittämistehtävä loppuun asti. Kehittämistyössä korostetaan myös yhteistyön merkitystä. Verkostoitumisesta on tullut tärkeä työelämän osaamisalue. Jotta voimme rakentaa uutta, tarvitsemme olemassa olevaa muualta kerättävää teoreettista tietoa ja uutta empiiristä eli käytännöstä kerättävää tietoa. (Ojasalo ym. 2009, 15,20.)

## **1.6 Kehittämistehtävän lähestymistapa**

Kehittämistehtävän lähestymistavat ovat toimintatutkimus ja konstruktivinen tutkimus. Toimintatutkimuksen eli kehittävän työntutkimuksen avulla etsitään ratkaisuja käytännön ongelmiin ja pyritään saamaan aikaan muutoksia. Tutkimuksella pyritään löytämään ratkaisuja yrityksen käytännön ongelmiin ja samalla kehittää uutta tietotaitoa ja käsitystä. Toimintatutkimus on ongelmakeskeistä ja käytäntöön kohdistuvaa. Kriittisen lähestymistavan kautta ollaan kiinnostuneita, miten asioiden tulisi olla, eikä miten ne ovat. Toimintatutkimuksessa kehittämiskohteena ovat yrityksen tämän hetkiset toimintatavat ja toimintatilanne. Tarkoituksena on kehittää ja muuttaa tavallisten ihmisten jokapäiväistä toimintaa. Se on tilanteeseen sitoutuvaa ja yhteistoiminnallista, osallistavaa ja itseään analysoitavaa. Tutkimukseen osallistuvat käytännön toimijat. (Ojasalo ym. 2009, 58.) Konstruktivinen tutkimus on soveltavaa tutkimusta, jossa yritetään löytää käytäntöön uusi ja teoriaan perustuva ratkaisu, jonka avulla saadaan yritykseen uutta tietoa. On oleellista, että ratkaisusta on hyötyä myös muille yrityksille. Jotta voimme rakentaa uutta, tarvitsemme voimassaolevaa tietopuolista tietoa ja uutta kokemusperäistä eli käytännöstä kokoon saatua tietoa. Konstruktivinen tutkimus on suunnittelua, mallinnusta sekä mallien käyttöönottoa ja kokeilua. Konstruktivisen tutkimuksen avulla ratkaistaan käytännön ongelma. Apuna käytetään kehittämisen yhteyttä aikaisempaan tutkimusteoriaan. Tutkimuskysymys vastaa esimerkiksi kysymykseen: Voidaanko yrityksen kiinteistö-kustannusten kohdentaminen tehdä tehokkaammin kuin aikaisemmin? (Ojasalo ym. 2009, 65 - 66.)



Toikon ym. (2009, 164) mukaan käyttäjä- ja toimijälähtöisessä kehittämisessä kriittinen kehittäminen kohdistuu nykyisen työskentelytavan arviointiin, jonka avulla pystymme näkemään paremman tavan toimia. Ojasalon ym. (2009, 65) kirjoittavat, kun kehittämistehtävänä on laatia konkreettinen malli esim. kiinteistökustannusten kohdistamisen parempi versio, lähestymistavaksi soveltuu konstruktiivinen tutkimus. Tässä rakennetaan uutta todellisuutta tutkimustietoon pohjautuen. Konstruktiivisessa tutkimuksessa suunnitellaan ja mallinnetaan sekä testataan mallien toteutusta. Toisten ammatillisen oppilaitosten käyttämään kohdentamismalleihin tutustuminen lisää tietotaitoa ja antaa ideoita oman työskentelytavan parantamiseen.

Ojasalo ym. (2009, 67) kuvaavat konstruktiivisen tutkimuksen prosessina, jossa lähtötilanne on löytää mielekäs ongelma. Tämän jälkeen hankitaan tutkimuksen ja kehittämisen kohteesta syvälistä teoreettista ja käytännöllistä tietoa. Kolmas vaihe on ratkaisujen laatiminen. Neljäntenä vaiheena testataan ratkaisujen toimivuutta ja konstruktion oikeellisuuden osoittamista. Tämä vaihe on tärkeä, koska tutkimus perustuu uusiin ideoihin ja innovaatioon. Kehittämistehtävässä tuotettu tieto/tulokset tulee olla käyttökelpoista ja hyödyllistä. Viidentenä vaiheena näytetään ratkaisuissa käytetyt tietokytkenät ja osoitetaan ratkaisujen uutuusarvon. Viimeisenä vaiheena tarkastellaan ratkaisujen soveltamisalueen laajuutta. Tässä vaiheessa eri ratkaisuvaihtoehtoehdot on esitettävä ja arvioitava ymmärrettävästi Tutkimuksen eri vaiheet on tärkeää dokumentoida sekä käytetyt menetelmät tulee aina perustella.

## 2 KUSTANNUSLASKENTA

Ikäheimo & Laitinen & Laitinen & Puttonen (2011, 81) määrittelevät laskentatoimen tehtäväksi, joka kerää tietoa, mittaa ja muokkaa sitä sekä toimittaa sen eteenpäin raportin muodossa päätöksentekijöille. Organisaatiossa toimii yhtäaikaista kaksi prosessia, jotka ovat reaali prosessi ja rahaprosessi. Reaaliprosessien kuvaamisessa keskitytään tuotannon tekijöiden ja suoritteiden kulkuun. Rahaprosessien kuvaaminen keskittyy vastaavasti rahavirtojen liikkumiseen. Näiden prosessien kuvaamiseen tarvitaan järjestelmä, jonka avulla näihin liittyvät tapahtumat rekisteröidään. Kirjanpito ja kustannuslaskenta ovat näitä rekisteröintijärjestelmiä. Kustannuslaskenta selvittää tuotannon tekijöiden käytön määrän sekä tämän käytön arvon, seuraamalla reaali prosesseja sekä rahaprosesseja. Kinnunen & Laitinen & Laitinen & Leppiniemi & Puttonen (2007, 81) toteavat kustannuslaskennan tehtäväksi mittaa ja raportoi niin taloudellista ja ei-taloudellista informaatiota, joka liittyy yrityksen resurssien hankintaan ja kulutukseen. Kustannuslaskenta antaa mm. vastauksen kysymykseen: Mitä tuotteen valmistus tai palvelun tuottaminen maksavat?

Toimintaympäristön muutosten myötä, kustannushallinnasta on tullut entistä tärkeämpi. Yrityskilpailussa menestyminen vaatii hyvää kustannusten hallintaa. Yritykset haluavat selvittää tuotantoprosessien kustannukset, jotta löydettäisiin tuhlausten lähteet. Tavoitteena on löytää mahdollisuus parantaa suorituskykyä ja vähentää kustannuksia. (Vehmanen & Koskinen 1998, 12 - 19.) Laskentatoimen ja tietojärjestelmien asemat ja roolit korostuvat muuttuvissa olosuhteissa. Laskentatoimen avulla pyritään saamaan aikaan ymmärrystä yritystoiminnan kehittämiseen. Yritystoiminnan muutokset tuovat uudenlaisia haasteita ja paineita kehittää asioita. (Viloma 1995, 10.)

### 2.1 Kustannuslaskennan tehtävät

Kustannuslaskenta on sisäisen laskentatoimen eli operatiivisen laskentatoimen osa. Jyrkkiön & Riistaman (2004, 60) mukaan kustannuslaskennan päätehtävä on **suoritekohtaisten kustannusten selvittäminen**. Suoritteella tarkoitetaan tuotetta tai palvelutapahtumaa, jota yritys tuottaa tai tarjoaa. Toinen kustannuslaskennan tehtävä on **yrityksen kustannusrakenteen selvittäminen**. Kustannusten laskennassa on tärkeää tietää suoritteiden ja niiden aikaansaamisesta syntyneet

kustannusten riippuvuussuhde. Neilimon & Uusi-Rauvan (2007, 108) mukaan tuotannontekijöillä tarkoitetaan materiaaleja, ihmis- ja konetyötä ja tiloja, joita tarvitaan esim. tuotteiden valmistukseen.

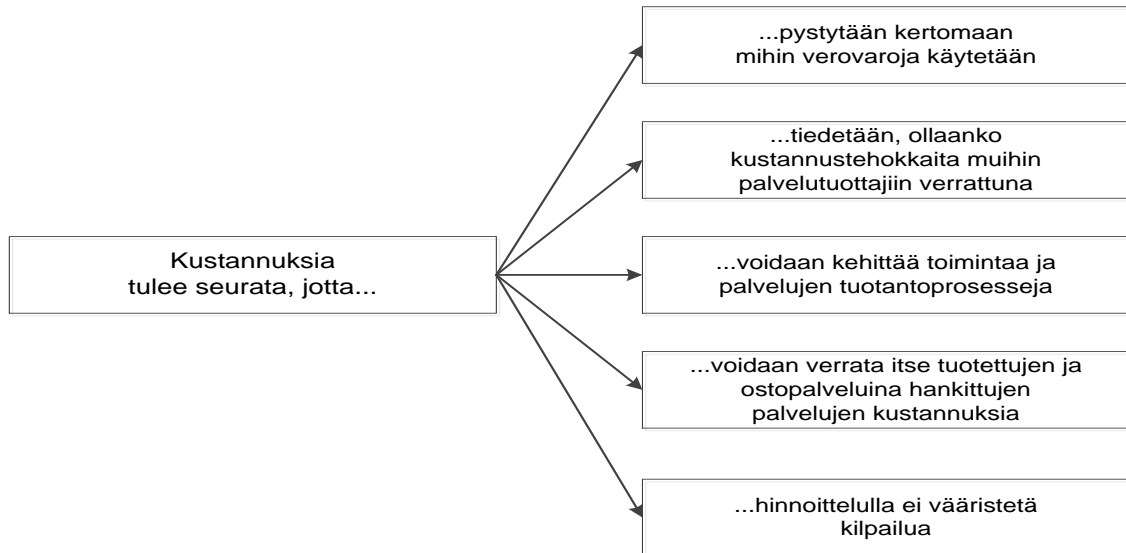
Jyrkkiö ym. (2004, 61); Järvenpää & Länsiluoto & Partanen & Pellinen ym. (2013, 90) toteavat kustannuslaskennan kolmantena tehtävänä **toiminnan tarkkailun avustamisen**. Yrityksen toiminnan tehokkuuden parantamiseksi, yritys jaetaan vastuualueisiin, jotka voivat koostua yhdestä tai useammasta kustannuspaikasta. Kustannusten ryhmittelemistä vastuualueisiin ja kustannuspaikkoihin kutsutaan kustannuspaikkalaskennaksi. Kustannuspaikalla tarkoitetaan yrityksen pienintä toimintayksikköä tai vastuualuetta, jonka aiheutuvia kustannuksia halutaan seurata erikseen. Kustannuspaikat erotellaan toisistaan koodeilla. Näiden koodien avulla kustannukset kohdistetaan omille vastuualueille.

Kustannuslaskennassa keskeisintä on myös ymmärtää, mihin tarkoitukseen laskelmia tehdään. Vasta tämän jälkeen ymmärretään mitkä tuotot ja kustannukset ovat laskelman kannalta tärkeitä. Kustannuslaskennan toteutukseen ja valintaa vaikuttavat myös laskentatilanne ja laskentakohde ja laskentamenetelmät. (Suomala & Manninen & Lyly-Yrjänäinen 2011, 88.) Taulukkoon 1 on kerätty kustannuslaskentajärjestelmää määrittävät käsitteet. Välillisiin ja välittömiin kustannuksiin perehdytään kappaleessa 2.5.2.

*TAULUKKO 1. Kustannuslaskentajärjestelmää määrittävät käsitteet (Suomala ym. 2011, 99)*

Käsite	Mitä tarkoittaa?	Esimerkkejä
Laskentakohde	Mikä tahansa asia, jonka kustannukset halutaan selvittää.	Tuote, asiakas, toiminto, prosessi, tietty tuotteen ominaisuus
Välittömät kustannukset	Se osa kokonaiskustannuksista, joka on mahdollista ja järkevää kohdistaa suoraan tietylle laskentakohteelle.	Valmistuksen aineet ja tarvikkeet, alihankinta, työntekijöiden palkat
Välilliset kustannukset	Se osa kokonaiskustannuksista, jota ei ole mahdollista tai järkevää kohdistaa suoraan tietylle laskentakohteelle.	Hallinto, osa markkinoinnista, tietojärjestelmät, työterveys
Kustannuspaikka	Vastuualue, toimintayksikköä tai joku muu kokonaisuus, jonka kustannuksia seurataan.	Yritys, osasto, toiminto, prosessi
Kohdistamisperuste	Kohdistamisperuste tarkoittaa sellaista aiheuttamisperiaatetta kunnioittavaa perustetta, jolla välillisiä kustannuksia kohdistetaan kustannuspaikoille ja kustannuspaikoilta edelleen laskentakohteille.	Jakeluauton kustannukset voidaan kohdistaa esimerkiksi ajoajan, tilankäytön (m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ) ja ajokilometrien perusteella.

Raudasoja & Johansson (2009, 73 - 74) huomauttavat, että valtion rahoittaman yrityksen tulee seurata ja hallita kustannuksia, jotta pystytään raportoimaan mihin verovaroja on käytetty sekä kertomaan ollaanko kustannustehokkaita muihin yksikköihini verrattuna. Julkisilta yksiköiltä on viime vuosina alettu vaatia kustannusten ja päätöksen teon läpinäkyvyyttä, varsinkin rahankäytön suhteen. Kustannusten seurannan syyt esitetään kuviossa 3.



KUVIO 3. Miksi kustannuksia tulee seurata (Raudasoja ym. 2009, 74)

## 2.2 Kustannuslaskennan yleiset periaatteet

Jotta laskentatoimen tuottamaa kustannustietoa voidaan hyödyntää, tulee tietojen olla riittävän luotettavia ja helposti tuotettavia. Hyvä kustannuslaskentajärjestelmä tuottaa oikeat ja riittävät tiedot johtamisen, ohjauksen ja tilivelvollisuuden toteuttamiseksi mahdollisimman yksinkertaisesti ja taloudellisesti. Jotta nämä edellytykset saavutetaan, kustannuslaskennan tulee noudattaa seuraavia periaatteita. Näiden reunaehtojen avulla kaikki laskentaratkaisut ovat johdettavissa. (Valtiovarainministeriö 2007, työryhmänmuistio 9/2007, hakupäivä 2.10.2014.)

1. Kustannuslaskennan tulee kattaa koko organisaation toiminnan (organisatorinen kattavuus)
2. Kustannuslaskennan tulee ottaa huomioon kaikki kustannukset (sisällöllinen kattavuus)
3. Kustannukset tulee kohdistaa sille laskentakohteelle, joka on ne aiheuttanut (aiheuttamisperiaate)

4. Kustannuslaskennassa tulee noudattaa olennaisuutta. Tämä merkitsee mm. sitä, että tuotannon tekijän käyttöä tarkastellaan ns. normaalitoiminta-asteen pohjalta (olennaisuus)
5. Kustannusten laskenta- ja kohdistamisperiaatteet tulee olla yhtenäiset (yhtenäisyys)
6. Kustannustiedot tulee olla johdettavissa kirjanpidosta (jäljitettävyys, audit trail)
7. Kustannuslaskentamallin tulee olla mahdollisimman yksinkertainen, kuitenkin siten että 1-6 reunaehdot täyttyvät (taloudellisuus)

Pellisen (2006, 20 - 21) mukaan laskentatoimi voidaan kutsua informaation tuottamisvälineeksi, tilanteessa jossa tiedon tarvitsijoiden intressit ovat eroavaiset. Laskentatoimen tietoa käyttävät hyväksi ihmiset. Ihmisten inhimilliset piirteet vaikuttavat laskentatiedon käyttämiseen oman edun ajamisena ja toisten ihmisten ajatusten manipuloimisena ja jopa tyrmäämisenä. Tästä syystä laskentatoimen tietojen tuottajilta vaaditaan yritysten ja yhteiskunnan parhaaksi ominaisuuksia, joita on listattu johdon laskentatoimen ammattikuntaa koskeviksi eettiseksi säännöksi, joita ovat; osaaminen, luottamuksellisuus, puolueettomuus ja luotettavuus.

### 2.3 Laskentatoimen ongelmat

Laskentatoimen tuottamaan informaation liittyy useasti ongelmia. Informaatiota tuotettaessa joudutaan tekemään erilaisia kompromisseja. Tästä syystä raporttien käyttäjien tulee tiedostaa laskentatoimen perusongelmat. (Järvenpää ym. 2013, 44.) Tietoja tuottaessa, käytettäessä ja raportoidessa tulee olla huolellinen ja tarkka tiedon sisällöstä. Eri yritysten välillä samanimiset erät voivat olla sisällöltään erilaisia. Tällaiset laskentatoimen ongelmat voidaan luokitella neljään pääluokkaan: laajuusongelma, arvostusongelma, jakamisongelma, mittaamisongelma. (Neilimo ym. 2007, 41.) Taulukkoon 2 on koottu sisäisen laskentatoimen ongelmat eri riveille. Taulukosta selviävät ongelma-asettelu sekä ratkaisun avaimet.

**Laajuusongelma** liittyy laskelmissa oleviin tuottojen ja kustannusten laajuuteen. Tällöinen ratkaistaan, mitkä kustannukset ja tuotot laskelmaan otetaan, jotta siitä saatava tieto on riittävä päätöksen tekoa varten. Laajuusongelmista johtuen laskelmista voidaan saada mm. eriarvoisia tunnuslukuja.

Laskentatoimen laajuusongelmia säätelevät ja ohjaavat mm. kirjanpitolainsäädännön normit ja ohjeet. (Jyrkkiö ym. 2004, 56; Neilimo ym. 2007, 41.) Ikäheimo ym. (2011, 86) toteavat, että kustannuslaskennassa laajuudella tarkoitetaan sitä, että mikä osuus kustannuksista kohdistetaan laskentakohteille. Mikäli kaikkia kustannuksia ei kohdisteta ja kohdistamatta jätettävät kustannukset ovat olennaisia laskennan kannalta, kärsii päätöksenteon laatu.

**Arvostusongelmat** johtuvat niin ikään siitä, mitä arvoja laskelmissa käytetään. Ratkaistavana on, käytetäänkö arvostuksessa hankintahintoja, päivähintoja vai jälleen hankintahintoja. (Neilimo 2007, 42.) Miten määritetään yksikköhinta? (Jyrkkiö ym. 2004, 57). Ikäheimo ym. (2011, 86) mukaan tuotannontekijöiden käytön oikea arvostaminen on hyvinkin tärkeää yrityksen päätöksenteon kannalta, erityisesti tehdessä päätöksiä esim. tuotteen tulevaisuudesta. Arvostetaanko tuote alkupe-  
räisen hankintahinnan perusteella vai jälleen hankintahinnalla?

**Mittausongelma** liittyy yritysten laskentatoimen rekisteröintijärjestelmän tarkkuuteen. Esimerk-  
keinä seuraavat kysymykset: Onko tilikartta tarpeeksi tarkka? Rekisteröidäänkö kustannukset riit-  
tävän tarkasti? (Neilimo ym. 2007, 43.) Miten tuotannontekijöiden tai suoritteiden määrät mitataan?  
(Jyrkkiö ym. 2004, 57).

**Jakamisongelmaan** liittyy **kaksi ongelmaa – jaksotus- ja kohdistusongelmat**. Jaksotuson-  
gelma liittyy aiheeseen käsiteltäessä pitkävaikutteisten tuotannontekijöiden poistojen jaksotusta eri  
vuosille. Kohdistusongelma liittyy yrityksen tuottojen ja kustannusten kohdistamiseen eri toimin-  
noille. Pääsääntönä kohdistamisessa on soveltaa aiheuttamisperiaatetta. Mikäli aiheuttamisperi-  
aate ei onnistu, yrityksen on löydettävä neuvottelemalla tai laskennallisiin kriteereihin perustuen  
tuottojen ja kustannusten kohdistamisessa käyttökelpoinen ja uskottava kohdistamismenetelmä.  
(Neilimo ym. 2007, 42 – 43.) Miten sellaiset kustannukset kohdistetaan, jotka ovat yhteisiä useille  
tuotteille tai osastoille? Miten jaksotetaan sellaiset kustannukset, jotka jaksottuvat usealle lasken-  
tajaksolle? (Jyrkkiö ym. 2004, 57.)

Kinnunen ym. (2007, 86 - 87) väittävät, että kustannusten kohdistaminen eli allokointi tietyille laskentakohteelle on yrityksen kustannuslaskennan yleisin, mutta myös haastavin tehtävä. Kustannusten allokoinnin suunnittelussa, yritysten tulee huomioida kustannus-hyötysuhteen.

TAULUKKO 2. Laskentatoimen ongelmat. (Suomala ym. 2011, 101)

Laskentatoimen ongelma	Kysymys	Ongelma	Ratkaisun avaimet
Laajuusongelma	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mitä tuottoja ja kustannuksia otetaan mukaan laskelmaan?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kaikki tuotot ja kustannukset eivät ole relevantteja kaikissa laskentatilanteissa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Laskentatilanteen ymmärtäminen</li> </ul>
Arvostusongelma	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mitä yksikköhintoja ja -kustannuksia käytetään laskelmissa?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Laskentatilanteesta riippumatonta yhtä oikeaa arvoa ei ole olemassa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Laskentatilanteen ymmärtäminen</li> <li>Tarkka ja luotettava dokumentointi</li> </ul>
Mittausongelma	<ul style="list-style-type: none"> <li>Miten ja millä tarkkuudella selvitetään tuottojen ja kustannusten määräkomponentti?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arvostus- ja mittausongelmat liittyvät yleensä tuotannontekijöiden käytöstä aiheutuneiden kustannusten selvittämisestä</li> </ul>	
Jaksotusongelma	<ul style="list-style-type: none"> <li>Miten tuotot ja kustannukset jaksotetaan eri laskentakausille?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jaksotus- ja kohdistusongelmat syntyvät tyypillisesti kustannuksista, jotka ovat yhteisiä laskentakohteille tai ajanjaksoille.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aiheuttamisperiaatteen kunnioittaminen</li> </ul>
Kohdistamisongelma	<ul style="list-style-type: none"> <li>Miten tuotot ja kustannukset kohdistetaan eri laskentakohteille?</li> </ul>		

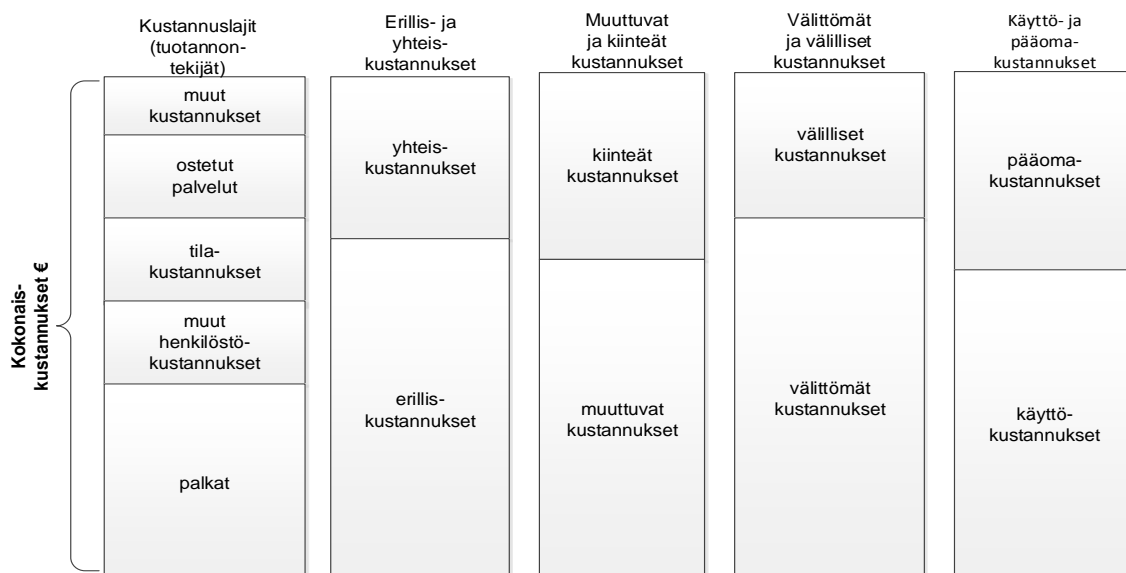
Laskentaongelmiin tutustuminen antaa laskentatoimen raportioijalle keinon ymmärtää laskentaraaportteja ymmärrettävämmiin ja paremmin sekä mahdollisuuden hyödyntää tietoja päätöksenteossa. Ongelmien tunnistaminen antaa raportin lukijalle mahdollisuuden tulkita informaatiota laadukkaammin ja ymmärrettävämmiin. (Neilimo ym. 2007, 43.)

## 2.4 Kustannusten jaottelua

Yritysten halutessaan vaikuttaa yritystoiminnan kannattavuuteen, tarvitaan kustannusanalyysija. Aina pelkkä kokonaiskustannustieto ei riitä, vaan tarvitaan tietoa, mistä kokonaiskustannukset koostuvat. Kustannuksia lajitellaan eri käyttötarkoituksien takia, siksi tarvitaan tietoa kustannusra-kenteesta. Raudasoja ym. (2009, 79) kuvaavat yleisimmät kustannusten jaottelun, jotka ovat nähtävissä kuviossa 4.

Kinnunen ym. (2007, 85) toteavat, että tärkeä apuväline kustannusten hallinnassa ja laskennassa on niiden luokittelu sen mukaan, miten ne käyttäytyvät toiminta-asteen vaihdellessa. Kustannukset, jotka eivät muutu toiminta-asteen vaihteluista, sanotaan kiinteiksi kustannuksiksi. Muuttuvat kustannukset vastaavasti kasvavat ja vähenevän suorassa suhteessa yrityksen tuotannonmäärään nähden. Kustannusten jaottelu muuttuviksi ja kiinteiksi kustannuksiksi riippuu suorite- ja tuotantomäärän muutoksesta ja tarkastelujakson pituudesta. Järvenpää ym. (2013, 55) kirjoittavat, että on olemassa myös puolimuuttuvia kustannuksia. Jolloin osa kustannuksista muuttuu tuotannon määrän muuttuessa ja osa kustannuksista pysyvät kiinteinä huolimatta tuotantomäärän vaihteluista. Hyvänä esimerkkinä ovat sähkö- ja vesikustannukset, joissa osa kustannuksista ovat kiinteitä kuukausimaksuja ja kustannuksista määräytyvät kulutuksen mukaan. Sähkölaskun suuruuteen voi vaikuttaa vähentämällä sähkön kulutusta. Hyvänä esimerkkinä on myös kiinteänä kustannuksena käsiteltävät puhtaanapidon vakiokuukausipalkat tai muuttuvina kustannuksena käsiteltävä tuntityöläisten palkkakustannukset.

Seuraavaksi perehdytään kustannuslajeihin ja erityisesti tilakustannuksiin, välittömiin ja välillisiin kustannuksiin sekä käyttö- ja pääomakustannuksiin. Nämä ovat tietoperustana uutta kiinteistö- ja kustannusten kohdistamismallia rakennettaessa.



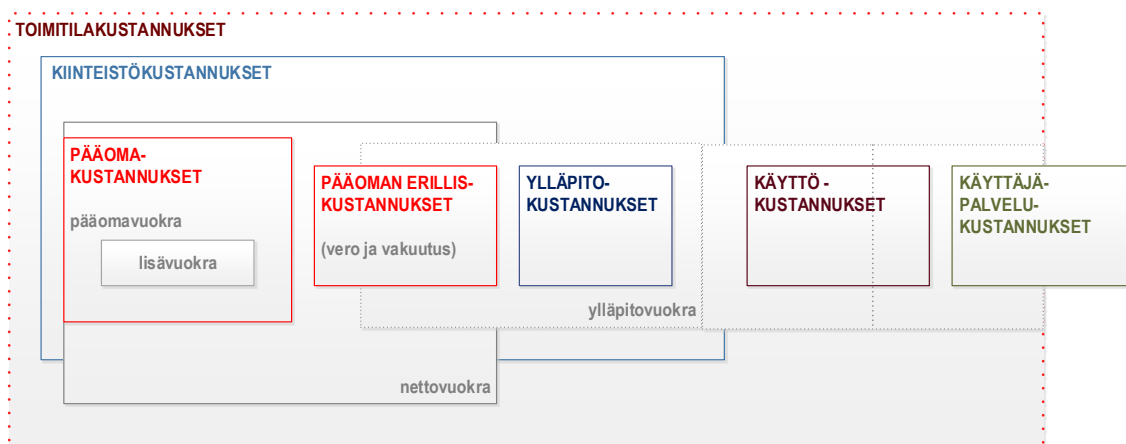
KUVIO 4. Kokonaiskustannusten jaottelutapoja (Raudasoja ym. 2009, 80)



## 2.4.1 Kustannuslajit

Selvitettäessä yrityksen kustannusrakennetta, useimmiten tarkastelu aloitetaan kustannuslajeista. Kustannuslajeja ovat esimerkiksi palkat, tilakustannukset, aineet ja tarvikkeet sekä ostetut palvelut. Kustannuslajista selviää, minkä tuotannontekijän käytöstä kustannukset ovat syntyneet. Kustannuslajiseuranta ei yleensä riitä päätöksenteon pohjaksi, vaan tarvitaan myös muita jaotteluja. (Raudasoja ym. 2009, 80.) Tyni ym. (2009, 41) mukaan tuotannontekijöiden käyttö sekä niihin sidottu pääoma aiheuttavat kustannuksia. Tuotannontekijöitä ovat henkilöstö, ostopalvelut, raaka-aineet ja tarvikkeet, koneet ja laitteet sekä tuotantotilat. Kustannuslajiluokitus määräytyy edellä mainittujen tuotannontekijöiden käytöstä. Lisäksi tuotannontekijöihin sitoutuneet pääoman korot ja muut korvaukset mainitaan kustannuslajeina.

Leväinen (2013, 11 - 13) kirjoittaa, että kiinteistöä tarvitaan ja käytetään yrityksen perustoiminnan pyörittämiseen. Kiinteistö sitoo paljon pääomaa, joten kiinteistövarallisuus on iso tekijä yrityksen taloudessa. Toimitilakäsite tarkoittaa tilaa esim. tuotantotilaa, jota käytetään tuotannontekijänä aineettomien tai aineellisten hyödykkeiden tuotantoon. Oppilaitoksissa luokkatilalla tarkoitetaan tilaa eli resurssia, jota käytetään opiskelijoiden opettamisessa. Kuviossa 5 esitetään toimitila- ja kiinteistökustannusten koostuminen kustannus- ja vuokrakäsitteiden muodossa. Toimitilakustannukset koostuvat kiinteistökustannuksista, käyttökustannuksista ja käyttäjäpalvelukustannuksista. (Leväinen 2013, 11 – 13.)



KUVIO 5. Eri kustannus- ja vuokrakäsitteiden muodostuminen, toimitilan kustannuskäsitteiden näkökulmasta (KTI Kiinteistötalouden instituutti 2012, *Kiinteistötalouden keskeiset käsitteet*, 21.)

Toimitilojen kokonaiskustannukset taulukossa 3 muodostuvat kiinteistä ja muuttuvista kustannuksista. Kiinteät kustannukset muodostuvat poistoista, koroista, vakuutusmaksuista, vuokrasta, lämmityksestä ja siivouksesta. Muuttuvia kustannuksia ovat mm. raaka-aineet, puolivalmisteet ja osat. Kiinteistökustannukset koostuvat pääomakustannuksista, ylläpitokustannuksista ja toimitilapalveluista, joista myös toimitilakustannukset muodostuvat. (Leväinen 2013, 141.)

TAULUKKO 3. Toimitilakustannukset (Leväinen 2013, 141)

<b>Toimitilakustannukset</b>		
<b>Pääoma ja korjaus</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Korko</li> <li>• Poisto</li> <li>• Vero</li> <li>• Vakuutus</li> <li>• Peruskorjaus</li> </ul>	<b>Ylläpito</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hallinto</li> <li>• Vuokra</li> <li>• Käyttö</li> <li>• Energia</li> <li>• Vesi ja jätevesi</li> <li>• Siivous</li> <li>• Ylläpito</li> <li>• Vartiointi</li> <li>• Jätehuolto ja ympäristö</li> <li>• Ulkoalueet</li> <li>• Paikoitus</li> </ul>	<b>Toimitilapalvelut</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tilahallinto</li> <li>• Toimistoautomaatio</li> <li>• Ruokahuolto</li> <li>• Kopiointi</li> <li>• Sisäinen posti</li> <li>• Turvallisuus</li> <li>• Opastus</li> <li>• Työterveys</li> <li>• Kuljetukset</li> <li>• Muutot</li> <li>• Varastointi</li> </ul>

Toimitilakustannuksiksi luetaan vuokrat, sähkö, kaukolämpö, vesi- ja jätevesi, ulkopuolelta hankitut korjaus- ja kunnossapitopalvelut, vartiointi, ympäristöhuolto sekä muut ulkopuoliset palvelut. Toimitilakustannukset eli yhteiset tilakustannukset, joita ovat aula-, käytävä ja sosiaalityöt ja työntekijöiden työhuoneet, käsitellään yleiskustannuksina. (Valtiovarainministeriö 2007, työryhmänmuistio 9/2007, hakupäivä 2.10.2014.)

Kalliiden erityistilojen, joita ovat mm. keittiötilat sekä vain tiettyä tarkoitusta varten vuokratut tilojen kustannukset, tulee kohdistaa lopulliselle laskentakohteelle välittöminä kustannuksina tilojen käytön suhteen. Koska erityistilat hyödyntävät vain rajattua osaa organisaation toiminnasta. Laskentakohteelle kohdistettavan kustannuksen suuruuteen vaikuttaa, miten tilan kapasiteetti on määritelty. Kustannuslaskennan yleisen periaatteen mukaan kustannuslaskennan tulee noudattaa olennai-

suuden periaatetta. Tämä tarkoittaa sitä, että tuotannontekijän käyttöä tulee tarkastella normaali-toiminta-asteen pohjalta. Ongelman aiheuttaa se, että normaali-asteen mukaiset kapasiteetit vaihtelevat tilojen erilaisten ominaisuuksien takia. Normaali-asteen määrittelemineen kuuluu jokaisella yritykselle itselle. (Valtiovarainministeriö 2007, työryhmänmuistio 9/2007, hakupäivä 2.10.2014.)

#### **2.4.2 Välittömät ja välilliset kustannukset**

Kiinteiden ja muuttuvien kustannusten lisäksi kustannukset voivat olla välittömiä ja välillisiä kustannuksia. Määritteet välittömät ja välilliset kustannukset liittyvät laskentatekniikkaan - eivätkä niinkään kustannusten aiheutumiseen. Välittömät kustannukset kohdistetaan helposti suoraan laskentakohteelle tuotannontekijän käytön perusteella. Välittömät kustannukset ovat usein muuttuvia kustannuksia. Tällaisia ovat esim. opetuksen henkilöstökustannukset, jotka voidaan jakaa opetustuntien mukaan suoraan tutkinnoille tai opetuskirjan jakaminen opiskelijoiden mukaan. Välittömien kustannusten kohdistaminen onnistuu esim. tiliöimällä ostolasku suoraan laskentakohteelle tai kustannusten suoralla jakamisella. (Tyni ym. 2009, 54.)

Välilliseksi kustannuksiksi kutsutaan niitä kustannuksia, joita ei voida helposti kohdistaa laskentakohteille suoraan esim. tuotannontekijän käytön suhteen tai välitetyn suoritteiden tai muun todellisen jakoperusteen tai velvoitteen kautta. Näiden kohdistamisessa sovelletaan ns. epäsuoraa tapaa ja menettelyä, jossa kustannukset kohdistetaan aluksi välikustannuspaikoille, jonka jälkeen ne kohdistetaan valitun jakoperustetta käyttäen lopullisille laskentakohteille. Tässä epäsuorassa kustannustenjakomenettelyssä on tiedossa vain se, että resursseja (esim. taloushallinnon palkat) ylipäättäen tarvitaan suoritteiden tuottamiseen. Kun useat laskentakohteet käyttävät näitä yhteisiä tuotannontekijöitä, joudutaan kyseisen tuotannontekijän aiheuttamia kustannuksia kohdistamaan epäsuorasti. Tällaisia kohdistusmenetelmiä ovat jako-, ekvivalenssi-, yleiskustannus-, ja toimintolaskenta. Valitun jakoperusteen avulla on tarkoitus kohdistaa kustannukset mahdollisimman tarkoin aiheuttamisperiaatteen mukaisesti. Kohdistusmenetelmät perustuvat siihen, että tiedetään tai pystytään arvioimaan, kuinka paljon yhteisesti käytettyjä resursseja suoritteiden tuottamiseen on tarvittu. Toimintolaskenta poikkeaa näistä kohdistusmenetelmistä. Tätä aihetta käsitellään luvussa 3. (Tyni ym. 2009, 54,140.)

### 2.4.3 Käyttö- ja pääomakustannukset

Kustannuslaskennassa käytetään myös jakoa käyttö- ja pääomakustannuksiin. Käyttökustannukset ovat investoinnin käytöstä aiheutuvia kustannuksia (palkkakustannukset, tarvike-, korjaus- ja kunnossapitokustannukset). Pääomakustannukset ovat niitä kustannuksia, jotka syntyvät pitkävaikutteisten tuotannontekijöiden hankinnasta sekä vakuuttamisesta. Poistot ja korot ovat hankintamenosta syntyviä kustannuksia. Pääomakustannuksia ovat niin ikään varastoihin sidotun pääoman korot ja varastojen vakuutukset. (Riistama & Jyrkiö 1999, 118.)

Yritysten toiminnassa tarvittavat tuotannontekijät ovat lyhytvaikutteisia tai pitkävaikutteisia. Lyhytvaikutteiset tuotannontekijät kuluvat kerralla loppuun, mutta pitkävaikutteisia tuotannontekijöitä käytetään useampana vuotena – hankinnasta syntyneet hankintamenot jaetaan käyttövuosille poistojen avulla. (Raudasoja ym. 2009, 102 - 103.) Yritysten sitoessaan rahat pitkävaikutteiseen tuotannontekijään, käyttöomaisuuteen, investointien hankintaan, rahat ovat kiinni yrityksen käyttöomaisuudessa, tästä aiheutuu korkokustannuksia. Eli käyttöomaisuuden hankintamenosta lasketut poistot ja sitoutuneen pääoman korko sisältyvät pääomakustannuksiin. (Raudasoja ym. 2009, 103.)

Leväinen (2013, 141) toteaa, että pääomakustannukset sisältävät rahoituskustannuksia eli vierasta ja omaa pääomaa. Nämä johtuvat pitkävaikutteisten tuotannontekijöiden hankinnasta kuten kiinteistöstä. Kiinteistön pääomakustannukset sisältävät myös siihen sidottua pääomakustannuksia. Näitä ovat korot ja laskennalliset poistot. Ulkoinen korko tarkoittaa vieraan pääoman lainasta aiheutuvaa korvausta, joka maksetaan vieraan pääoman lainaajalle. Sisäistä korkokantaa määriteltäessä lasketaan sellainen korkokanta, jolla investoinnin nykyarvo on nolla. Kuitenkin investoinnin kannattavuutta ja edullisuutta laskettaessa, sisäinen korkokanta tulisi olla yhtä suuri, kuin tavoitteeksi asetettu pääoman tuotto. Poistot vastaavasti jaksotetaan rakennuksen hankintahinnan ja käyttöajan mukaisesti.

## 2.5 Aiheuttamisperiaate

Kustannuslaskennassa käytetään useasti termiä laskentakohte. Laskentakohteeksi määritellään mikä tahansa asia, jonka kustannuksia halutaan seurata. Kustannuslaskennan toteuttamisessa tärkeänä periaatteena on aiheuttamisperiaate. Jokaiselle **laskentakohteelle kohdistetaan vain ne kustannukset, jotka aiheutuvat tästä kyseisestä laskentakohteesta.** (Raudasoja ym. 2009, 76.) Tätä **kustannusten selvittämistä laskentakohteittain sanotaan kohdistamiseksi** (allocation). Tämä on kustannuslaskennan perustehtävä. Laskentakohteina voivat olla esimerkiksi tehtävä, toiminto, hanke, valmistusprosessi, asiakas, tuote tai suorite. (Ikäheimo ym. 2011, 84. )

Tyni ym. (2009, 39) toteavat, että aiheuttamisperiaatetta käytetään kohdistamisperusteena niin talousarvioissa, kirjanpidossa kuin kustannuslaskennassa. Aiheuttamisperiaatetta käytetään niin varallisuus- ja pääomaerien kohdistamisessa taseessa kuin pääomakustannus ja -tuotto laskelmissa. Kun kustannuksia tai tuottoja kohdistetaan määrätylle laskentakaudelle, puhutaan tällöin jaksottamisesta.

Suomala ym. (2011, 90) mukaan aiheuttamisperiaatteen ehdoton noudattaminen on vaativaa jopa lähes mahdotonta. Kustannuslaskennassa aiheuttamisperiaatteesta luopuminen saattaa johtaa siihen, että osa tuotteista kantaa myös toisten tuotteiden aiheutuneet kustannukset ja tämä vääristää tuotteiden keskinäistä kannattavuuslaskentaa. Tyni ym. (2009, 39) ohjeistavat kustannusten kohdistamista kustannuslajeittain aiheuttamisperiaatteen mukaisesti taulukossa 4.

*TAULUKKO 4. Kustannuslajiluokituksen ja aiheuttamisperiaatteen mukainen kohdistaminen (Tyni ym. 2009, 39)*

Kustannuslaji	Aiheuttamisperiaatteen mukainen kohdistaminen
Työvoimakustannukset	Palkkakustannukset kohdistetaan työntekijän toimenkuvan ja ajankäytön perusteella
Pitkävaikutteiset tuotannontekijät	Pääomakustannukset kohdistetaan koneiden, tilojen tai laitteiden käytön mukaisesti
Lyhytvaikutteiset tuotannontekijät	Energiakustannukset, palvelumaksut, vuokrat, leasingmaksut sekä palvelujen ostot kohdistetaan käytön mukaisesti
Aineet ja tarvikkeet	Aine- ja tarvikekustannukset kohdistetaan käytön mukaisesti

Palkkakustannukset pystytään kohdistamaan yrityksessä esimerkiksi työntekijöiden kokonaismäärän tai työstettyjen tuntien perusteella. Koneiden ja laitteiden käyttökustannukset voidaan jakaa käytön suhteen. Tilakustannukset ohjeistetaan kohdistamaan tilojen käytön suhteen. Yhteiset tilakustannukset, joita ovat mm. yhteishallinnon käytössä olevat tilat, tulisi kohdistaa muiden yhteiskustannusten mukaan eri yksiköiden käyttämien kustannusten perusteella. (Tyni ym. 2009, 39.)

Tyni ym. (2009, 40) huomauttavat, kun tuotannontekijä on monessa eri laskentakohteessa, on löydettävä sellainen jakoperuste, jolla voidaan osoittaa, miten laskentakohteet käyttävät kutakin tuotannontekijää. Jakoperusteita on useita ja samaa jakajaa ei voida käyttää kaikissa laskentatilanteissa. Kiinteistöhuoltokustannuksia kohdistessa tulee huomioida, millä tavalla eri tilat työllistävät kiinteistöhuoltoa. Tällöin kohdistamisessa pelkät neliöt eivät kohdistusta kustannuksia oikein, vaan neliöiden lisäksi tulisi huomioida tilojen käyttöaste sekä paljonko tilojen kunnostamiseen on kulunut työaika.

## **2.6 Perinteinen suoritekohtainen kustannuslaskenta**

Brimson (1991, 24) kirjoittaa, että perinteisessä laskennassa lähtökohtana ovat tuotteet ja niiden tuottamisesta aiheutuvat kustannukset. Tästä johtuen yksittäiset tuotteet ovat kustannuslaskennan keskipisteenä ja kustannukset jaotellaan välittömiin ja välillisiin kustannuksiin. Ahola (2008, 55) toteaa, että perinteisessä kustannuslaskennassa välittömät kustannukset kohdistetaan suoraan tuotteille. Vastaavasti välilliset kustannukset jaetaan esimerkiksi vyöryttämällä, käyttäen apuna volymiperusteisia jakajia. Laskentatilanteet ovat hyvinkin erilaisia. Tuotekohtainen kustannuslaskenta ei ole joka tilanteeseen yleispätevä laskentatapa. Peruslaskentamenetelmiksi luokitellaan lisäys- ja jakolaskenta. Laskentamenetelmän valintaan vaikuttaa tuotelajien lukumäärä, tuotannon luonne ja laskentatilanne. (Neilimo ym. 2007, 126.)

Lisäyslaskenta soveltuu laskentamalliksi sellaisiin yrityksiin, joissa valmistetaan erilaisia tuotteita, joiden valmistamiseen käytetään eri raaka-aineita sekä joiden tuotantoprosessit ovat erilaisia. Lisäyslaskennassa kustannukset jaetaan välittömiin ja välillisiin. Välittömät kustannukset eli työ- ja

raaka-ainekustannukset kohdistetaan aiheuttamisperiaatteen mukaisesti tuotteille. Välilliset kustannukset kuten yleiskustannukset, jota ovat esimerkiksi taloushallinnon kustannukset, kohdistetaan välittömiin kustannuksiin pääkustannuspaikoilta määritellyn yhteiskustannuslisän avulla. (Neilimo ym. 2007, 132.) Lisäyslaskennassa haasteellisena tehtävänä on löytää välillisten kustannusten kohdistamisperusteet eli laskentatilanteeseen sopiva yhteiskustannuslisä. Yhteiskuntalisiä voi olla määrältään paljon, tämä taas johtaa monimutkaisiin laskelmiin. (Järvenpää ym. 2013, 129.)

Tyni ym. (2009, 141) kirjoittavat, että suoritekohtaisen laskennan yksinkertaisin sovellus on jakolaskenta. Jakolaskennassa tuotteen yksikkökustannukset saadaan suoraan, kun tietyn laskentakauden aikana syntyneet kustannukset jaetaan ko. laskentakauden suoritemäärällä (Neilimo ym. 2007, 127). Jakolaskenta soveltuu parhaiten yritykselle, joka valmistaa samanlaisia tuotteita sekä tuotteiden valmistukseen menee välittömiä ja välillisiä kustannuksia saman verran (Pellinen 2006, 124).

Jakolaskennassa otetaan yleensä kaikki kustannukset huomioon eli laskelma tehdään täyskatteellisena. **Ekvivalenssilaskenta on yksi jakolaskennan sovellus**, jota käytetään kun yritys valmistaa monta tuotetta samankaltaisella valmistusmenetelmällä. Suoritteet voivat erota toisistaan mm. koon, painon tai valmistusajan suhteen. Ekvivalenssilukua eli painoarvoa käytetään, kun halutaan muuttaa eri lopputuotteet yhteismitallisiksi yksiköiksi laskennallisesti. (Neilimo ym. 2007, 128.)

Puolamäki (2007, 100 - 101) ohjeistavat, että tuoteyksiköt muuttaminen yhteismitalliseksi tapahtuu käyttäen tuotekohtaista kerrointa eli ekvivalenssilukua. Tämä kuvaa eri tuotteiden suhteellista asemaa muihin tuotteisiin nähden. esim. valmistukseen käytettyjen resurssien kulutuksen perusteella. Taulukossa 5 on esitetty ekvivalenssilaskennan kulkua, jossa kolme tuotetta muutetaan yhteismitalliseksi läpäisyajan suhteen. Kerroin, millä saadaan tuotteet muutettua yhteismitalliseksi, on lyhyin läpäisy aika. Esimerkitapauksessa 30 minuutin läpäisy aika saa kertoimen 1,0. Seuraavalle läpäisyajalle 45 min saadaan ekvivalenssiluku jakamalla 45:30, jolloin ekvivalenssiluku on 1,5. Läpäisyajalle 60 min saadaan ekvivalenssiluvuksi 2,0.

TAULUKKO 5. Ekvivalenssilaskennan kulku (Puolamäki 2007, 103)

	Tuotantomäärä kappaletta	Läpäisy aika	Ekvivalenssiluku	Tuotantomäärä ekvivalenteissa kappaleissa
Tuote 1	200	30 min	1,0	200
Tuote 2	100	45 min	1,5	150
Tuote 3	50	60 min	2,0	100
Yhteensä ekvivalenteja yksiköitä				450
Laskentakauden kokonaiskustannukset				90 000 €
Suoritekohtainen kustannus = Ekvivalenssikerroin * ekvivalenssiyksikön suoritekohtainen kustannus				
Ekvivalenttiyksikön kustannukset 90 000 € / 450 yksikköä = 200 €				
	Ekvivalenttiluku		Yksikkökustannukset	
Tuote 1	1,0		200 €	
Tuote 2	1,5		300 €	
Tuote 3	2,0		400 €	

Ekvivalentti saadaan kertomalla tuotteen tuotantomäärä sen ekvivalenttiluvulla. Tuotteelle 3 saadaan tuotantomääräksi 100 ekvivalenteissa kappaleissa. Tämän jälkeen kaikkien tuotteiden yhteismitalliset luvut lasketaan yhteen, erimerkitapauksessa luku on 450. Ekvivalenttiyksikön kustannukset (200 euroa) saadaan jakamalla laskentakauden kokonaiskustannukset 450:llä. Tämän jälkeen tuotekohtaiset yksikkökustannukset saadaan kertomalla tuotteen ekvivalenttiluku ekvivalenttiyksikön kustannuksella. (Puolamäki 2007, 101.)

$$\text{Ekvivalenssiyksikön suoritekohtaiset kustannukset} = \frac{\text{Kokonaiskustannukset}}{\text{Ekvivalenssiyksiköiden määrä}}$$

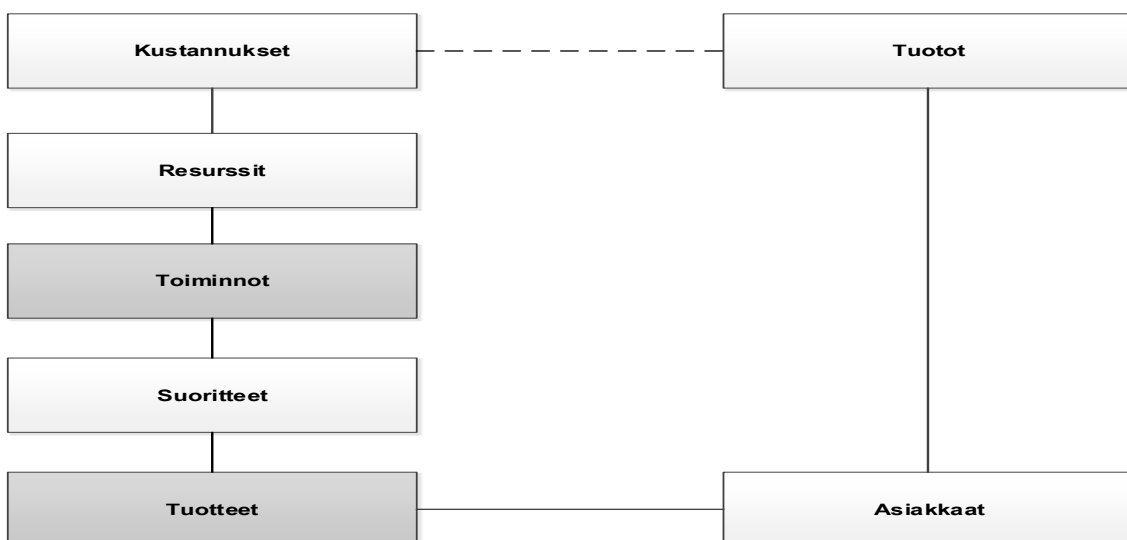
Järvenpää ym. (2013, 123 - 125) määrittelevät, että ekvivalenssilaskentaa käytetään tilanteissa, kun yritys tuottaa samantyyppisiä palveluja, mutta niiden tuottamiseen vaadittava aika vaihtelee. Ekvivalenssilaskennalla yhdenmukaistetaan tuotteet samantyyppisiksi ekvivalenssiluvun perusteella kustannuslaskennan suorittamiseksi. Ekvivalenssilaskennassa on seuraavat vaiheet:

- lasketaan kokonaiskustannukset
- määritellään ekvivalenssiluvun perusta (esim. aika, kilo)
- selvitetään ekvivalentit määrätä (esim. kappaleet, litrat, kilot)
- lasketaan yksikkökustannus ekvivalentille määrälle
- lasketaan tuotteen tai palvelujen kustannukset



### 3 TOIMINTOLASKENTA

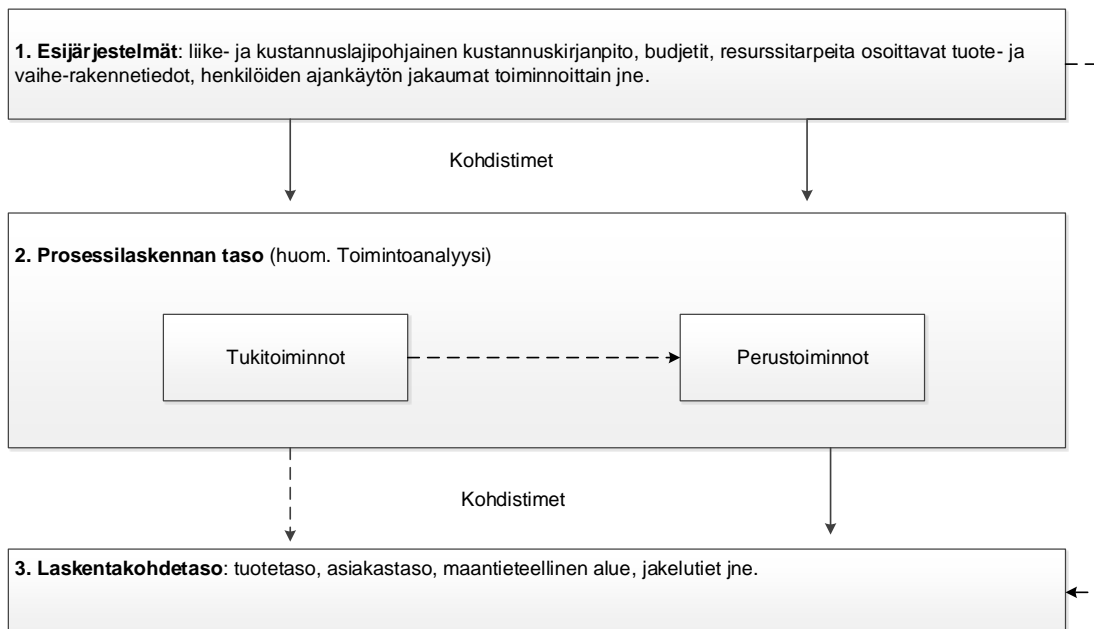
Yritysten toimintaympäristöt ovat muuttuneet. Yritysten on huomioitava maailmanlaajuinen kilpailu, asiakkaiden muuttuneet tarpeet sekä alati uudistuva teknologia. Monipuolisempien tuotteiden valmistamiseen tarvitaan erilaisia työtoimintoja ja -tehtäviä. Perinteiset kustannuslaskentajärjestelmät eivät enää tarjoa yrityksille tarpeeksi tietoa esim. asiakkaille tärkeistä asioista. Välittömät työtoiminnan kustannukset ovat vähentyneet lisääntyneen automaation takia. Näin ollen välittömien työkus-  
tannusten osuus kokonaiskustannuksista ovat vähentyneet ja välillisten kustannusten varsinkin yleiskustannusten osuus vastaavasti kasvaneet. Lisäksi perinteisessä kustannuslaskentajärjestelmässä keskeinen ajatus on, että tuotteet aiheuttavat kustannuksia. Tämä oletamus pätee silloin, kun kaikki toiminnoista aiheutuvat kustannukset liittyvät suoraan tuotteeseen. Vastaavasti toimintokustannukset, jotka eivät suoraan aiheudu tuoteyksikön valmistumisesta, eivät kohdistu perinteisessä kustannuslaskentajärjestelmässä oikeudenmukaisesti. Lisäksi kun välillisten kustannusten määrä kokonaiskustannuksista kasvaa, epätarkkuudet aiheuttavat virheitä perinteisessä kustannuslaskennassa. Näiden sekä muidenkin syiden takia perinteiset kustannuslaskentajärjestelmät eivät enää palvele nykyistä yritystoimintaa. (Turney 2002, 32 - 38.) Toimintolaskenta vastaavasti mittaa toimintojen, tuotteiden ja asiakkaiden suorituksia sekä kustannuksia. Tämä yhteys on nähtävissä kuviossa 6. Toimintolaskenta kohdistaa kustannukset todellisten toimintojen ja käytettyjen resurssien perusteella. (Turney 2002, 26 - 34.)



KUVIO 6. Tuottojen ja kustannusten kytkeytyminen toisiinsa tuotteiden ja toimintojen kautta (Neilimo ym. 2007, 145)

Asiakkaat haluavat samaa tuotetta erivärisenä sekä yksilöllisesti varustettuna. Kun tuotteiden määrä on suuri ja ne poikkeavat toisistaan, muuttuu laskentatilanne hankalaksi. Tuotteiden aiheuttamia kustannuksia ei ole enää helposti ja selkeästi jäljiteltävissä tuotteelle. Lisäksi osa toiminnoista on vaikeaa kohdistaa tuotteille esimerkiksi markkinoinnista aiheutuvat kustannukset. Tietojärjestelmien kehittyminen helpottavat vaativienkin kustannuslaskentajärjestelmien suorittamisen. Kaikki nämä edellä mainitut tekijät ovat vaikuttaneet toimintoperusteisen laskennan suosioon. (Suomala ym. 2011, 130 - 132.)

Kuviossa 7 on esitetty toimintoperusteisen kustannuslaskentajärjestelmä. Järjestelmän ensimmäisessä vaiheessa informaatiota saadaan esim. liikekirjanpidosta, sekä sitä täydentävästä kustannuslajipohjaisesta kustannuskirjanpidosta, että henkilöhaastatteluihin perustuvasta työajan käytön arvioinneista. Näiden perusteella kustannukset voidaan kohdistaa resursseille ja niiltä resursiatureiden avulla edelleen toiminnoille. Tukitoimintojen kustannukset kohdistetaan mahdollisuuksien mukaan perustoiminnoille. Tämän jälkeen toimintojen kustannukset kohdistetaan tuotteille ja muille laskentakohteille. Harkittavaksi jää välittömien kustannusten kohdistaminen ohi toimintojen suoraan laskentakohteelle. Tämä kuvataan katkoviivalla kuvion reunalla. (Neilimo yms. 2007,153.)



KUVIO 7. Toimintoperusteisen laskennan eteneminen (Neilimo ym. 2007, 152; Viloma 1995, )

### 3.1 Toimintoajattelu

Lähtökohta toimintoperusteisessa laskennassa ovat toiminnot. Aluksi kartoitetaan yrityksen toiminnot, jonka jälkeen selvitetään niiden käyttämät resurssit. Toimintojen käyttämien kuluttaa resursseja ja siitä aiheutuu kustannuksia. (Neilimo ym. 2007, 145.) Toimintolaskennassa kustannukset varsinkin yleiskustannukset kohdistetaan suoritteille perinteistä kustannuslaskentamenetelmää kattavammin ja tarkkojen kohdistustekijöiden avulla. Toimintolaskennan perusideana on paneutua tekemiseen ja tarkastella, mistä kustannukset aiheutuivat. Kustannukset eivät synny yksistään palveluista tai tuotteista, vaan toimintolaskennassa kustannukset syntyvät siitä, mitä yrityksissä oikeasti tehdään ja mihin yrityksen toiminta kohdistuu. Toimintalaskennassa perehdytään toimintoketjuihin ja prosesseihin, joiden avulla tuotteet ja palvelut saadaan aikaan. (Raudasoja ym. 2009, 94.)

Toiminnot ilmaisevat, mihin yrityksen työntekijät käyttävät työaika ja mitä he tekevät. Toimintolaskennassa toiminnon tulee olla selkeitä kokonaisuuksia sekä helposti mitattavissa. Toimintopohjaisen kustannusten tarkastelusta saadaan selville eri asioita, kuin perinteisestä kustannuspohjaisesta tarkastelusta, kuten kustannusten syntymekanismi sekä resurssien kohdentaminen eri toiminnolle. (Ahola 2000, 27 – 32.) Ahona toteaa: ”On hyvä olla mieluummin suurin piirtein oikeassa, kuin tarkalleen väärässä” (Ahola 2008, 49). Taulukosta 6 nähdään kustannuslajipohjaisen ja toimintopohjaisen kustannusten tarkastelun ero. Toimintopohjaisen tarkastelun perusteella voidaan miettiä, kannattaako laskuttaminen ulkoistaa tilitoimistolle.

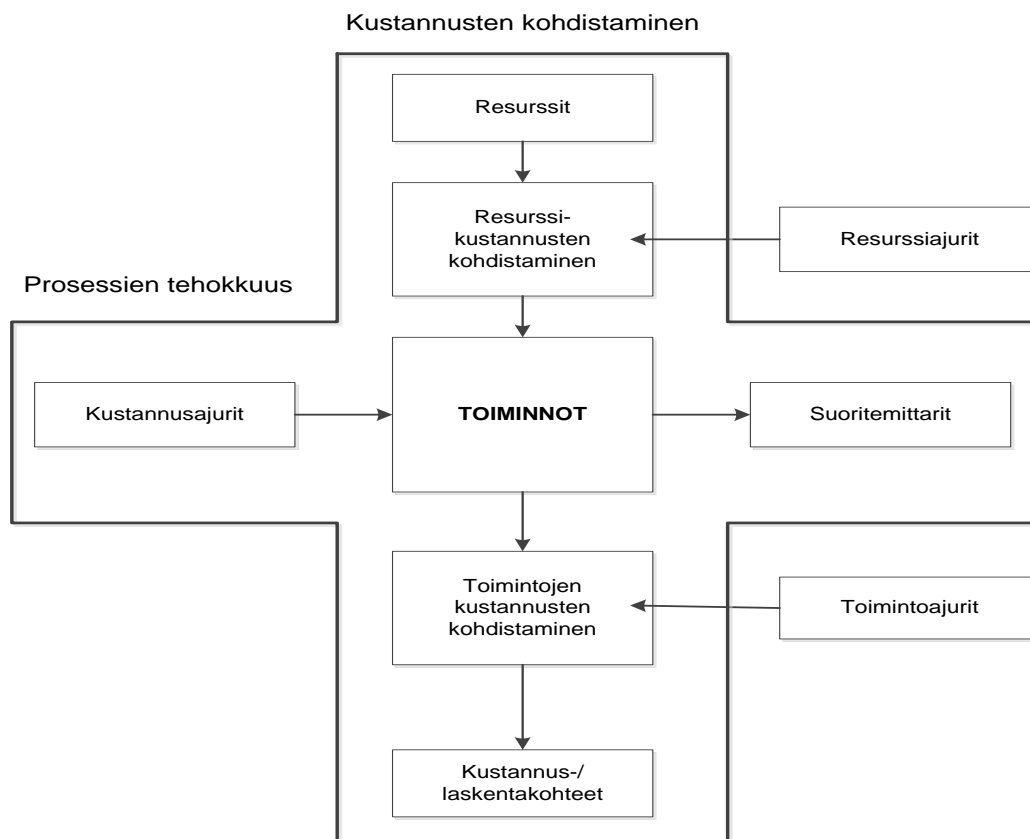
*TAULUKKO 6.* Kustannuslajipohjainen ja toimintopohjainen kustannusten tarkastelu (Ahola, 2000,36)

Kustannuslajipohjainen raportti		Toimintopohjainen raportti	
Palkat	50.000,00	Asiakkaiden hankkiminen	10.000,00
Sosiaalikulut	20.000,00	Tarjousten laatiminen	5.000,00
Vuokrat	12.000,00	Suunnittelutyö	70.000,00
Matkakulut	4.000,00	Laskuttaminen	5.000,00
Edustuskulut	2.000,00	Muut toiminnot	2.000,00
Puhelinkulut	3.000,00		
Postikulut	1.000,00		
Yhteensä	92.000,00	Yhteensä	92.000,00

Ahola (2008, 41) kirjoittaa, että toimintolaskennassa keskeisintä on se, että kaikki kustannukset kohdistetaan. Kohdistamatta jäävät pelkästään ylikapasiteetti- ja tuotekehityksestä aiheutuneet kustannukset. Kustannuksia ei jaeta, vyörytetä tai jyvitetä laskentakohteille. Toimintolaskennassa kaikki kustannukset kohdistetaan aiheuttamisperiaatteen mukaisesti.

### 3.2 Toimintolaskennan kaksi näkökulmaa

Kun yrityksen kokonaisuutta tarkastellaan vertikaalisesti sekä horisontaalisesti, apuna voidaan käyttää kuvio 8 CAM-I-ristin mallia. Toimintolaskennan perusidea löydetään CAM-I-ristin pystysuorasta osiosta, eli kustannusten kohdistamisen näkökannasta. **Vertikaalisessa** tarkastelussa lähtökohtana on kustannusten kohdistaminen. **Horisontaalisessa** lähestymistavassa asioita tarkastellaan prosessinäkökulmasta. (Ahola 2008, 34.) Tätä näkökulmaa sanotaan ns. **kaksidimensionaaliseksi lähestymistavaksi** (Ahola 2008, 41).



KUVIO 8. Toimintolaskennan kaksi näkökulmaa (Ahola 2008, 34)

Turneyn (1994, 82 - 83) mukaan toimintolaskennassa on kaksi tärkeää ulottuvuutta, joilla on omat tehtävät. Ensimmäinen ulottuvuus keskittyy kustannusten kohdistamiseen. Tämä pystyakseli eli vertikaalinen näkökulma kuvaa yritysten tarvetta kohdistaa kustannukset toiminnoille ja kustannusobjekteille esim. asiakkaille ja tuotteille, jotta yritykset pystyvät analysoimaan tärkeitä päätöksiä, joita ovat mm. hinnoittelu- ja tuotevalikoimapäätös. Ahola (2008, 34) kirjoittaa, että vertikaalinen näkökulma antaa tietoa resursseista, toiminnoista sekä laskentakohteista. Kustannusten kohdistamisen näkökulmalla kuvataan kustannusten virtaa panoksista tuotokseen. Tämän avulla saamme selville laskentakohteen kustannukset.

Turneyn (1994, 82 – 83) toteaa, että toimintolaskennan toinen ulottuvuus eli horisontaalinen näkökulma keskittyy prosessien tarkkailuun ja se vaikutuksesta saada uudenlaista tietoa. Tätä näkökulmaa kuvataan vaaka-askelilla. Tällöin saadaan tietoa tapahtumista, joilla on vaikutusta toimintojen suorittamiseen ja tietoa suoritettavista toiminnoista. Halutaan saada selville, mikä työn aiheuttaa ja miten hyvin se on suoritettu. Tätä tietoa yrityksen hyödyntävät toiminnan kehittämisessä ja lisätesään asiakkaitensa yritykseltä saamaa hyötyä. Ahola (2008, 34 - 35) kirjoittaa, että, horisontaalinen näkökulma antaa puolestaan tietoa, kuinka tietyn toiminnon työ tehdään ja kuinka se nivoutuu muihin toimintoihin. Se antaa tietoa kaikkien toimintojen kustannusten kohdistamisesta ja suorituskyvyn mittareista. Prosessinäkökulman takana on pyrkimys ymmärtää ketjutus jonkin tuotoksen aikaansaamisesta ja toimintojen yhdistämiseen. Tavoitteena on mitata ja kehittää kokonaisprosessiä.

### 3.3 Toimintolaskentajärjestelmässä käytettävät osat

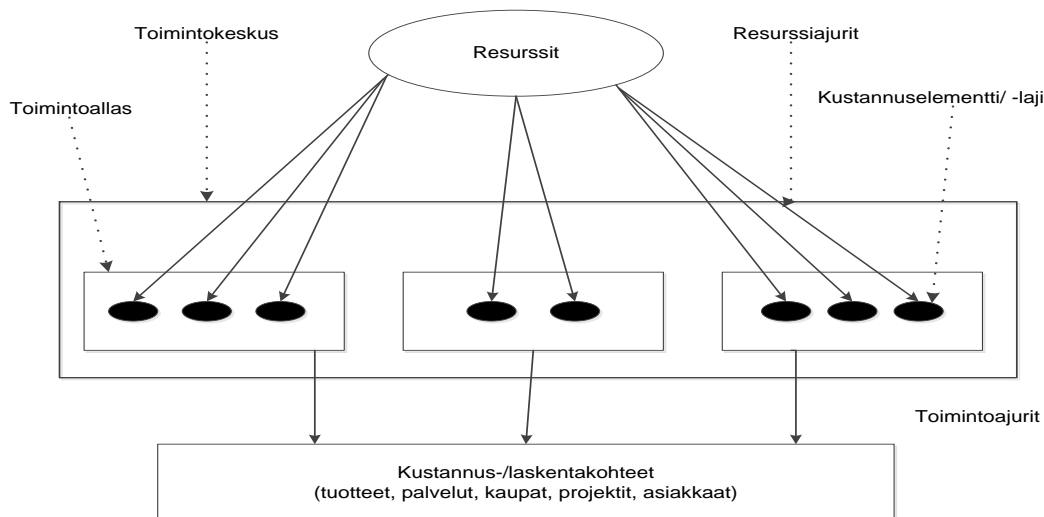
Yritykset tarvitsevat toimiakseen erilaisia **resursseja**. Näitä ovat esimerkiksi henkilökunta, liike- ja toimitilat, kalustot ja laitteet. Toimintojen ylläpitäminen kuluttaa resursseja. Resurssit ovat niin ikään tuotannontekijöitä, joiden avulla saadaan selville, paljonko rahaan on kulunut. Pääkirjanpidosta saatavat euromääräiset luvut ohjataan eri toiminnolle siinä suhteessa, kuinka paljon aikaa eri toiminnot ovat vieneet. **Toimintoja** ovat ne tehtävät, mitä yrityksessä tehdään. Tyypillisiä toimintoja ovat valmistus, pakkaus, lähetys ja laskutus. (Ahola 2008, 43 - 44.) Toimintolaskennassa yrityksen resurssien käyttöä tarkastellaan toiminnoittain. Toimintojen suorittamisesta aiheutuvat kustannuk-

set kohdistetaan sopivan kustannusajureita käyttämällä eri **laskentakohteille**, joita ovat esimerkiksi tuotteet, palvelut, projektit asiakkaat jne. (Järvenpää ym. 2013, 147.) Viloma (1995, 20) toteaa, että tuotteet eivät ole ainoita laskentakohteita, vaan yritykset voivat itse valita minkä tahansa asian, jonka kustannuksista haluavat tietoa.

**Kustannusajurit** ovat tärkeä toimintolaskennan osa. Niillä selvitetään miksi toiminnot tarvitsevat tiettyjä resursseja. Kustannusajureita on sekä ensimmäisen että toisen tason ajureita. Ensimmäisen tason ajureita kutsutaan **resurssiajureiksi**. (Ahola 2008, 44.) Resurssiajureilla kohdennetaan kustannukset mallintamalla resurssien käyttö mahdollisimman tarkasti. Nämä ajurit keskittyvät voimavarojen ajankäytön ja panosten kulutuksen kohdentamiseen tiettyihin toimintoketjuihin ja toimintoihin. (Järvenpää ym. 2013, 147.)

Toisen tason ajureita kutsutaan vastaavasti **toimintoajureiksi**. Toisen tason kustannusajureita voidaan jakaa vielä kahdenlaisia ajureita, joita ovat laskenta-ajuri ja toimintoajuri. Tämä jako vaikeuttaa ymmärrystä kustannusajureita kohtaa. (Ahola 2008, 44; Lumijärvi ym. 1995, 52 – 55.) Näiden toisen tason kustannusajureiden avulla toimintojen suorittamisesta johtuvat kustannukset kohdistetaan lopullisille laskentakohteille (Järvenpää ym. 2013, 148). Toimintolaskennan kriittisimmäksi kohdaksi voidaan todeta oikea kustannusajuri löytäminen, sillä väärän kustannusajuri valitseminen johtaa virheelliseen lopputulokseen. (Ahola 2008, 44; Lumijärvi ym. 1995, 52 – 55).

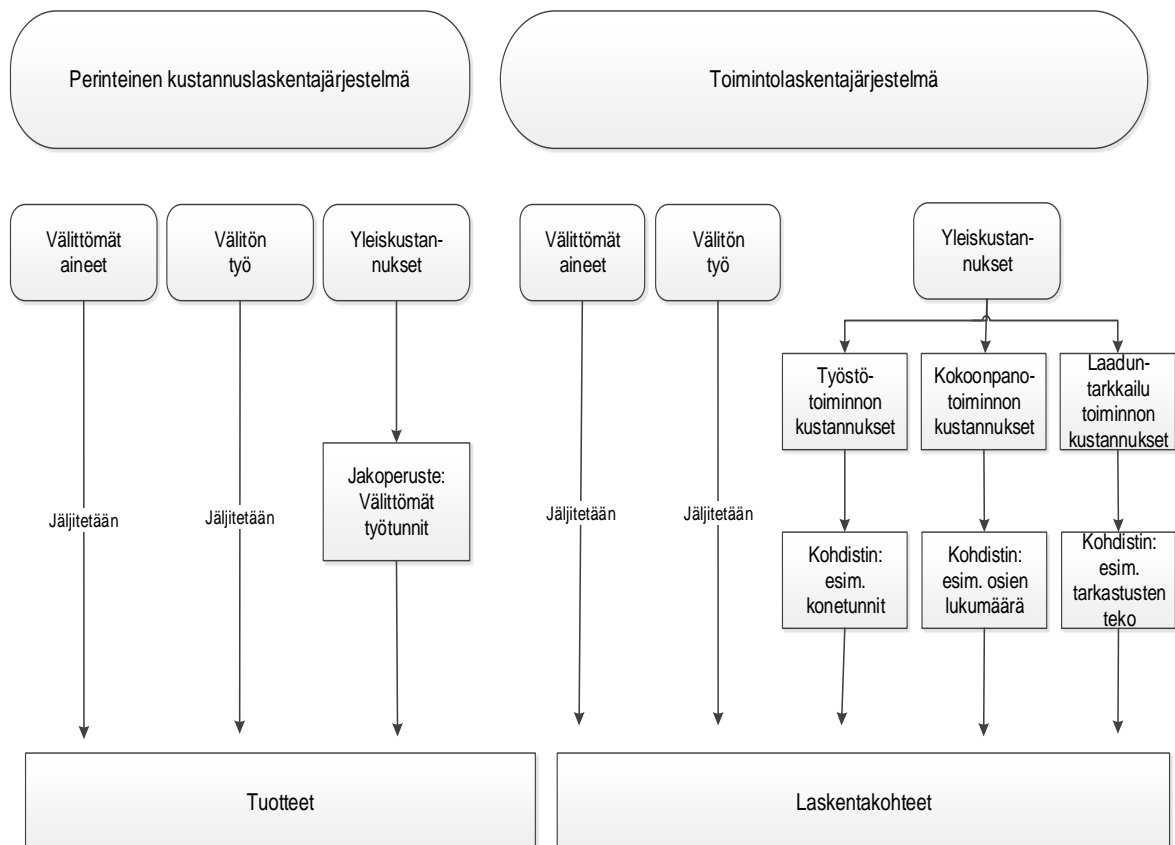
Ahola (2008, 43 – 50) esittää kuviossa 9 toimintolaskennan kustannusten kohdistamisprosessin eri käsitteet ja suhteet. Toimintolaskentamallissa saattaa kertyä useita satoja toimintoja, tällöin on suuri vaara menettää kokonaisvaltainen näkemys. Tähän on apuna ryhmitellä toiminnot suuremmiksi kokonaisuuksiksi, toimintokeskuksiksi. **Toimintokeskuksella** tarkoitetaan esimerkiksi asiakaspalveluosaston kaikkia kustannuksia, jotka muodostavat yksittäisen toimintakeskuksen. Toimintokeskuksen tarkoitus on helpottaa toimintojen ja prosessien hallintaa. **Toimintoaltaalla** tarkoitetaan tietyn toiminnon kokonaiskustannuksia. Kaikkien toimintoaltaiden yksittäinen seuranta ei ole järkevää. Samantyyppiset toimintoaltaat voidaan yhdistää toiminnan kannalta merkityksellisiin toimintoihin.



KUVIO 9 Kustannusten kohdistamisprosessin käsitteet ja suhteet (Ahola 2008, 43.)

Viloma (1995, 20) havaitsi tutkimuksessa, että laskentajärjestelmää rakentaessa tuli huomioida organisaatioiden jakautuminen toimintokokonaisuuksiksi. Oppilaitosympäristössä toimintokokonaisuuksia olivat esim. opetustoiminta, taloushallinto ja kiinteistötoiminnot. Toiminnot sisälsivät puolestaan työtehtäviä ja työtehtävät koostuivat yksittäisistä toimenpiteistä. Toiminnoille ei ollut olemassa selkeitä määritelmiä tai standardeja, vaan oppilaitosten oli itse määriteltävä toiminnot.

Vehmanen ym. (1998, 127) viittaa kuviossa 10 Horngrenin (1996, 136) kuvaamaan eroihin perinteinen kustannusjärjestelmän ja toimintolaskentajärjestelmän välillä. Kuviosta näkee laskentajärjestelmien eron yleiskustannusten käsittelyssä. Välittömät aine- ja työkustannukset kohdistetaan suoraan laskentakohteille. Välillisten kustannusten joita myös yleiskustannuksiksi nimetään - suoraan yhteyttä valmistettaville tuotteille ja palveluille ei ole. Tähän välillisten eli yleiskustannusten kohdistamiseen liittyy jaksotus-, kohdistus- ja arvostusongelmia. Kuviosta näkee myös, että toimintolaskentajärjestelmässä toiminnot ovat laskennan lähtökohta. Toimintolaskenta vastaavasti mittaa toimintojen, tuotteiden ja asiakkaiden suorituksia sekä kustannuksia.



KUVIO 10. Perinteinen kustannusjärjestelmä ja toimintolaskentajärjestelmä (Vehmanen ym. 1998, 127)

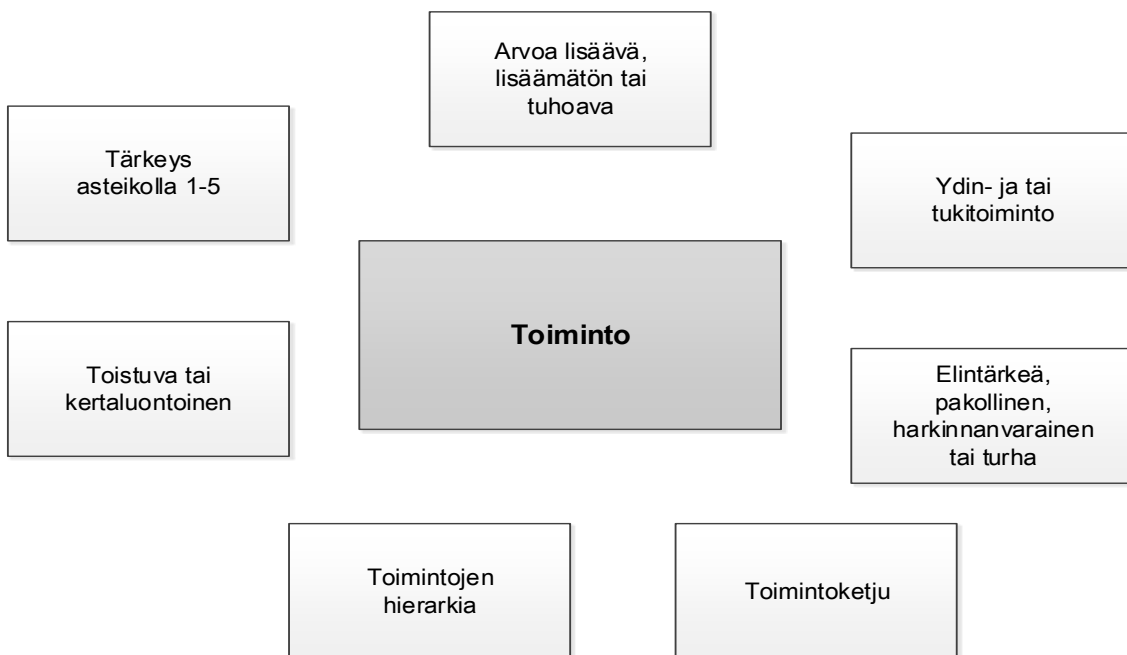
Järvenpää ym. (2013, 148) mukaan tätä kaksivaiheista kohdistamista sovelletaan myös muissa laskentamenetelmissä, kuten lisäyslaskennassa kustannuspaikkojen avulla. Toimintolaskentamallissa kohdentamistapa on kehitetty tarkemmaksi sekä enemmän yrityksen tekemiseen ja prosesseihin liittyväksi. Toimintolaskennan tavoite onkin kustannusten käyttäytymisen aiheutumisyhteyden laaja ymmärtäminen ja analysoiminen. Sekä auttaa ja kehittää yrityksen strategista ja operatiivista johtamista.

Vehmanen ym. (1998, 125) toteavat, että toimintoperusteinen laskenta on kustannuspaikkalaskennan erikoistapaus, joka pyrkii kohdistamaan organisaation kaikki kustannukset toiminnolle ja edelleen laskentakohteille joko välitöntä kustannusseurantaa tai käyttäen resurssikulutusta jäljentäviä kohdistimia. Kustannuksia tulee seurata ja resurssikulutusta jäljittää sillä tarkkuudella, joka on teorian mukaan mahdollista ja yrityksen toiminnan tavoitteiden kannalta järkevää.



### 3.4 Toimintojen luokitus

Toimintoja voidaan luokitella sen perusteella, ovatko ne toistuvia vai kertaluontoisia. Luokitus voi tapahtua myös siten, että toiminnot jaotellaan: lisäarvoa tuottaviin, lisäarvio tuottamattomiin ja lisäarvoa tuhoaviin toimintoihin. Toimintojen luokittelu ei ole käytännössä helppoa. Yksi tapa onkin käyttää toimintojen luokittelussa erilaista asteikkoa esim. elintärkeä, pakollinen, harkinnanvarainen ja turha. Lisäksi erilaiset numeroarvot 1-5 ovat mahdollisia. Käytettäessä useampia luokitteluja, saadaan vertailuun laajempi näkökulma. Kuviossa 11 esitetään erilaisia toimintojen luokittelutapoja. Olipa luokittelutapa mikä tahansa, niin organisaatiot pääsevät pureutumaan luokittelun myötä vähemmän tarpeellisiin toimintoihin. (Lumijärvi ym. 1995, 49 - 51; Ahola 2008, 95.)



KUVIO 11. Toimintojen luokittelutapoja (Lumijärvi ym. 1995, 51)

Viloma (1995, 22 – 23) luettelee viisi yleisintä toimintojen luokittelukriteeriä, joita voidaan käyttää oppilaitosympäristöstä. Näitä ovat:

1. **Toiminnot, jotka ovat toistuvia tai toistumattomia.** Opetusalalla opetuksen antaminen on toistuvaa, mutta projektit ovat usein kertaluontoisia, toistumattomia toimintoja.

2. **Toiminnot voivat olla perus- tai tukitoimintoja.** Opetusalalla kaikki opetukseen liittyvät toiminnot ovat perustoimintoja eli ensisijaisia toiminnot, joiden avulla oppilaitos tuottaa tuotteita ja pääsee päämäärään. Tukitoiminnot vastaavasti tukevat perustoimintoja. Tukitoiminnosta eli toissijaisesta toiminnosta erimerkkinä ovat esim. oppilaitoksen taloushallinto ja kiinteistöpalvelut.
3. **Toiminnot voivat olla välttämättömiä tai vapaaehtoisia.** Vapaaehtoiset toiminnot ovat valinnanvaraisia, oppilaitokset voivat päättää niistä itse.
4. **Toiminnot voivat olla arvoa lisääviä tai lisäämättömiä.** Ne toiminnot, joiden tuotokset eivät tuota lisäarvio asiakkaille, ovat arvoa lisäämättömiä toimintoja. Muut toiminnot lisäävät tuotteen arvoa.
5. **Toimintoihin joihin, voidaan vaikuttaa tai ei.** Osaan toiminnoista ei pystytä vaikuttamaan, koska esimerkiksi jokin ulkopuolinen tekijä säätelee niitä. Näitä toimintoja ovat mm. laita ja asetukset sekä rahoittajien ja koulutuksen järjestäjän asettamat vaatimukset.

Toimintojen hierarkkisuuuden kautta toiminnot päästään jakamaan yksikkö-, erä-, tuote-, tuoteryhmä-, asiakas ja yritystason toimintoihin (Ahola 2008, 38). Lumijärvi ym. (1995, 51) mukaan hierarkiatasojen määrät ja määritelmät vaihtelevat yrityksissä. Ne ovat yrityskohtaisia. Olennaista on kuitenkin nähdä eri toimenpiteiden vaikutus ja merkitys eri tasoissa ja kustannuksissa.

Viloma (1995, 21) toteaa, että toimintojen ja niiden kustannuskäyttämisen ymmärtävyyden helpottamiseksi oppilaitosten toimintojen hierarkkisuuutta voidaan kuvata neljällä eri tasolla:

1. **Yksikkötason toiminto**, joita ovat esim. opiskelijoiden palvelut. Näitä yksikkötason toimintoja kuluttavat kaikki opiskelija. Näihin toimintoihin kuuluu mm. päästötodistusten kirjoittaminen. Opiskelijamäärän kasvaessa tämä yksikkötason toiminnon tekemiseen tarvittavien resurssien ja sitä kautta kustannusten määrät kasvavat.
2. **Tuotantoerätason toiminnot**, joita ovat mm. opetussuunnitelman tekeminen. Näitä toimintoja kuluttavat tuotantoerät tai -ryhmät. Tuotantoerätason toimintojen kustannukset riippuvat opetettavien opintojaksojen määrästä, koska kullekin opintojaksolle on tehtävä kyseinen suunnitelma. Opintojakson opetussuunnitelmat ovat täysin riippumattomia, siitä kuinka monta opiskelijaa kyseiselle opintojaksolle tulee.

3. **Tuotetason toiminnoilla** tuetaan eri tuotteiden valmistusta. Esimerkkinä ammatillisessa oppilaitoksessa osastotoiminnot ovat tämän tyyppisiä toimintoja, mikäli eri koulutusohjelman opiskelijoita pidetään eri tuotteina. Tämän tason toimintojen kustannusten oletetaan kasvavan, mikäli tuotteiden määrää lisätään.
4. **Palvelutason toimintoja** ovat ne toiminnot, joilla palvellaan ja tuetaan muuta organisaatiota. Tällaisia ovat mm. yleishallinto, taloushallinto, kiinteistöpalvelu ja vartiointi jne. Palvelutason toimintojen kustannukset syntyvät koulujen olemassaolosta ja näiden kohdistaminen suoraan tuotteille on vaikeaa.

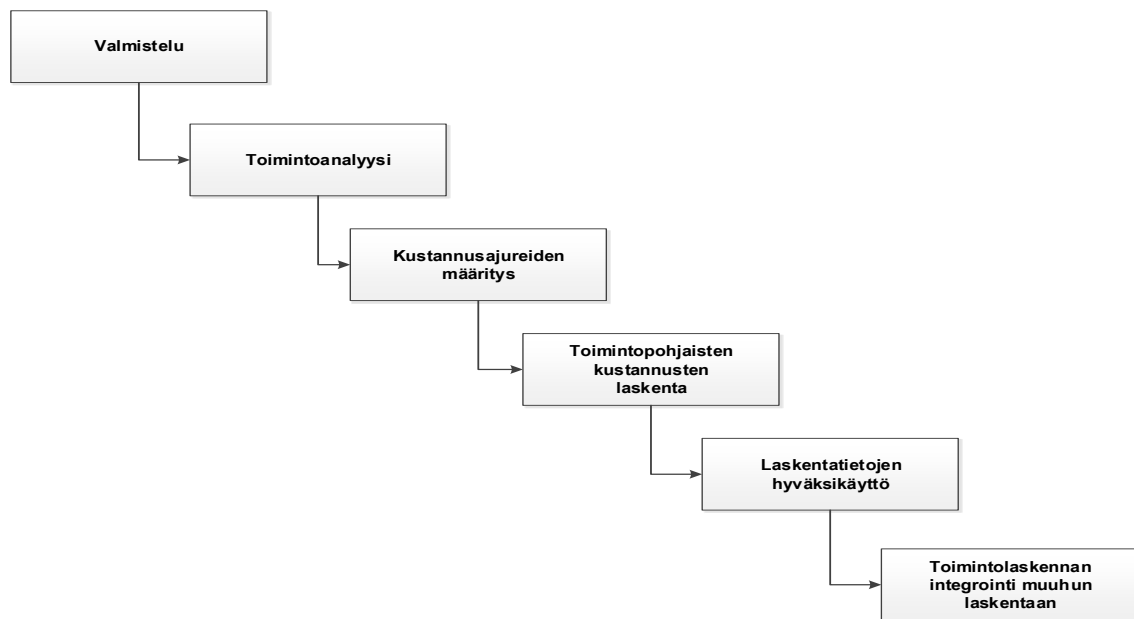
Järvenpään ym. (2013, 158 - 159) kirjoittavat, että uusimmissa toimintolaskentamalleissa toiminnot määritellään enemmän prosessiajatteluun nojautuen. Prosessit ovat pysyvämpiä, kuin organisaation funktiot. Prosessien kautta laskentamalleista tulee enemmän toimintaa kuvaavampia. Toimintojen välistä hierarkkista suhdetta kuvataan pää- ja tukiprosessien avulla. Kun tukiprosessit määritellään ja käyttö analysoidaan, niiden aiheuttamat kustannukset pystytään kohdentamaan pääprosesseille oikein. Toimintohierarkialla tarkoitetaan organisointi- ja toimintatasojen jäsentelyä. On tärkeää määritellä toimintojen hierarkkiset suhteet, koska eri hierarkiatasoilla kustannukset käyttäytyvät eri tavalla.

### 3.5 Toimintolaskennan käyttöönotto

Viloma (1995, 25) kirjoittaa, että toimintolaskennan kehittämisen ja mallin hyödyntäminen on monivaiheinen tehtävä, joka vaatii systemaattista suunnittelua ja toteutusta. Toimintolaskennan kehittämisessä tulee yleisesti ottaa huomioon seuraavat tekijät:

1. johdon ehdottoman hyväksynnän ja tuen saaminen
2. projektiorganisaation muodostaminen
3. pilottiprojektikohteen valitseminen
4. toimintoanalyysin tekeminen
5. laskentajärjestelmän mallin rakentaminen
6. kustannusten laskeminen mallin mukaisesti
7. tarkastusten ja korjausten tekeminen
8. järjestelmän jatkuvuuden varmistaminen

Toimintolaskennan käyttöönotto vaatii yritykseltä pitkäaikaista kehittämisprojektia. Useasti tämän tyyppiset projektit toteutetaan omina projekteina tai pilottihankkeina. Toimintolaskentaprojekti lähtee liikkeelle suunnittelusta ja tavoiteasettelusta. Onnistuessaan se päättyy siihen, että toimintolaskentamallia aletaan hyödyntää yrityksen toiminnassa sekä malli integroidaan osaksi yrityksen muuta laskentaa. (Ahola 2008,91.) Kuviossa 12 esitetään Lumijärven ym. (1995, 23) 6-portainen toimintolaskennan käyttöönoton eri vaiheet.



KUVIO 12. Toimintolaskennan käyttöönoton vaiheet Lumijärven ym. (1995, 23) mukaan

### 3.5.1 Valmisteluvaihe

Lumijärven ym. (1995, 24 - 26) mukaan valmisteluvaiheessa vastataan seuraaviin kysymyksiin:

- Mikä on tavoite/laajuus?
- Mitä halutaan saada aikaan?
- Miksi olemme ryhtymässä tähän?
- Mistä haluamme saada tietoa?
- Mitä tietoja nykyinen laskenta tuottaa?
- Kuka tietoa lopulta tarvitsee?

Valmisteluvaiheen aikana määritellään toimintolaskennan projektin laajuus, tavoite, aikataulut, kustannukset ja vastuuhenkilöt. Tavoitteet määrittelevät sen, millainen laskentamallista tulee ja mitä tieto sen avulla tuotetaan päätöksenteon tueksi. Koska projektien ja laskennan käyttöönotosta syntyy kustannuksia, tässä vaiheessa olisi syytä miettiä projektin kustannus-hyötysuhde. Projektin laajuutta päättäessä tulisi miettiä, kartoitetaanko projektissa esimerkiksi yksi tulosityksikkö pilottina vai toteutetaanko koko yrityksen laajuinen toimintolaskentaprojekti. Pilottihankkeen etuina ovat sen nopeus ja kustannustehokkuus. Organisaatio saa arvokasta kokemusta ja innostusta toimintolaskennasta. Pilottihanketta puoltaa myös se, että sitä voidaan kopioida yrityksen muihin yksiköihin. Varsinkin niissä yrityksissä, jossa toiminta muodostuu samankaltaisista yksiköistä. (Lumijärvi ym. 1995, 25 - 26.)

Projektin tarpeiden ja tavoitteiden määrittelyn jälkeen, voidaan rakentaa aikataulu. Aikataulu tulee suunnitella siten, että tuloksia saadaan hyödynnettyä kohtuuajassa. Ulkopuolisten asiantuntijoiden toteuttamana toimintolaskentaprojekti kestää keskimäärin neljä kuukautta. Eniten aikaa kuluu tietojen keräämiseen. Tämä vaihe on hyvin tärkeä projektin onnistumisen kannalta. (Lumijärvi ym. 1995, 27 - 29.)

### **3.5.2 Toimintoanalyysi**

Käyttöönoton toisessa vaiheessa työstetään toimintoanalyysi. Jotta kustannuksia pystytään kohdentamaan laskentakohteille, toiminnot täytyy määritellä ensin. Toimintoanalyysillä kartoitetaan, mitä yrityksessä tehdään kyseisellä hetkellä, miten toiminnot liittyvät toisiinsa, onko toiminnolla lisäarvoa ja paljonko toiminnot maksavat. (Ahola 2008, 105.) Toimintojen tarkastelussa saadaan selville laskentakohteen kannattavuus sekä toimintojen mahdolliset tehostamistarpeet. Toimintoanalyysin tuloksena yrityksen johto saa hyödyllistä tietoa johtamiseen ja ohjaamiseen tueksi. Analyysi kertoo, mihin yrityksen resurssit kuluvat tällä hetkellä. Samalla voidaan miettiä, tehdäänkö yrityksessä oikeita asioita ja ovatko resurssit kohdennettu oikeisiin asioihin. (Lumijärvi ym. 1995, 32 - 33; Ahola 2008, 106)

Lumijärvi ym. (1995, 34 - 43) toteavat, että toimintoanalyysiin kytetään toimintoketjujen eli liiketoimintaprosessien kartoittaminen. Toimintoketjujen kuvauksessa lähetään liikkeelle ydinketjutuksesta. Myöhemmässä vaiheessa otetaan mukaan tukitoiminnot ja niiden mahdolliset ketjut, kuten henkilöstö- ja taloushallinto. Toimintoketjutukset ovat toimintoanalyysien ohella silmiä avaavia. Toimintojen kartoitus sisältää seuraavat vaiheet:

- toimintojen ja toimintoketjujen kuvauksen ja määrittelyn
- toiminto- ja toimintoketjukustannusten laskemisen
- toimintojen luokittelun

On myös tärkeää muistaa, että kartoitusvaiheet dokumentoidaan vaihe vaiheelta. Toimintokartoitus tapahtuu yleensä haastattelemalla avainhenkilöitä, eli niitä henkilöitä, joilla on laaja-alainen tieto toiminnoista. Haastattelujen yhteydessä saadaan samalla käytännön tietoa ongelmakohdista ja kehitysideoista. Toimintokartoitus puretaan ja kootaan haastattelujen pohjalta toimintahakemistoiksi, jotka annetaan yrityksen henkilökunnalle. Toimintahakemistojen avulla kerätään tietoa yrityksen ajankäytöstä vuoden aikana. Toimintojen kartoituksen jälkeen toiminnot luokitellaan. (Ahola 2008, 95.)

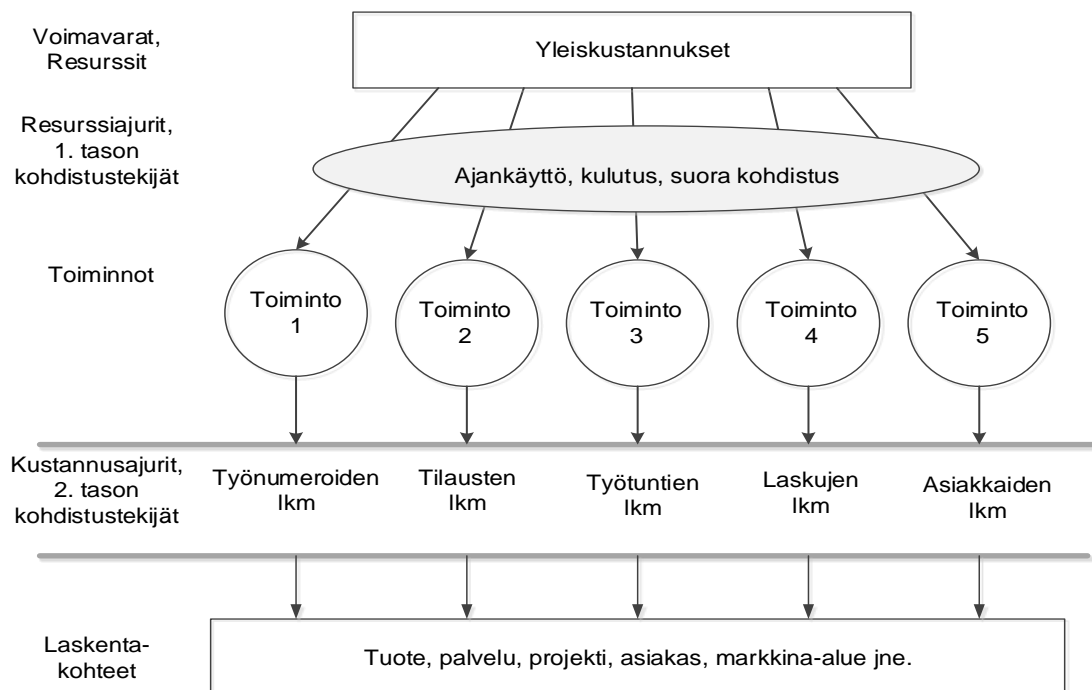
Viloman (1995, 25 - 27) mukaan useissa yrityksissä niin kuin koulutusorganisaatioissa suurimmat kustannukset aiheutuvat palkoista. Tämän takia toimintoanalyysissä selvitetään toimintojen lisäksi, työntekijöiden työajan jakautuminen toiminnoittain. Työntekijät seuraavat omaa toimintaansa sovitun ajan jakson verran. Jonka aikana he merkitsevät ylös käytetyn työajan toiminnoittain. Tämä on todettu hyväksi tekniikaksi, koska yleensä työntekijät alkavat itse hahmottaa työskentelyjään toimintojen mukaisesti. Tällöin työntekijät itse seuraavat, paljonko kuhunkin toimintoon kuluu todellisuudessa aikaa. Viloma (1995, 32 - 33) korostaa, että työajan jakaminen on vaikein tehtävä. Tästä syystä, kukaan muu kuin kyseistä työtä tekevä henkilö, ei kykene jakamaan työajankäyttöä toiminoille paremmin.

Lumijärvi ym. (1995, 44 - 51) toteavat, kun ajankäyttöselvitys on tehty toiminnoittain ja toimintoketjuittain sekä kustannukset on saatu selville. Toiminnot on helppo järjestää kalleusjärjestykseen. Tämän avulla saadaan selville toimintojen tehottomuus ja toimintojen mahdolliset päällekkäisyydet.

Olisiko järkevää keskittää joku toiminto pelkästään yhdelle henkilölle? Vai olisiko järkevää ulkoistaa jokin toiminto kokonaan?

### 3.5.3 Kustannusajureiden määrittäminen

Toimintolaskennassa on kahdenlaisia kustannusajureita erilaisiin käyttötarkoituksiin. On ensimmäisen tason ajureita (**resurssiajuri**), joilla kohdistetaan kustannuksia sekä toisen tason ajureita (**toimintoajuri**), jotka kertovat miksi toiminnot tarvitsevat kyseisiä resursseja. Kuviosta 13 nähdään, miten ensimmäisen tason ajurit kohdistavat kustannuspaikkojen kustannuksia toiminnoille. Toisen tason kustannusajurit kohdistavat vastaavasti toimintojen kustannukset laskentakohteille mm. tuotteelle ja palvelulle. (Lumijärvi ym. 1995, 53; Ahola 2008, 47 - 48.)



KUVIO 13. Toimintolaskentamalli (Lumijärvi ym. 1995, 53; Järvenpää ym. 2013, 147)

Kustannusajureiden kartoitus tuottaa eniten päävaivaa mallia rakentaessa, mutta työvaiheena se on selkeä. Kustannusajureiden väärä valinta johtaa virheellisiin lopputuloksiin. Tästä syystä kus-

tannusajureiden oikea valinta on tärkeä lopputuloksen kannalta. Kustannusajuri- ja erityisesti las-  
kenta-ajuritietoja pystytään keräämään useista tietolähteistä, joita ovat mm. tuotannonohjaus-,  
hankinta-, varastointijärjestelmät sekä kirjanpito, ostoreskontra, myyntireskontra. (Lumijärvi ym.  
1995, 53 - 58.)

Lumijärvi ym. (1995, 61) toteavat, vaikka haastattelujen perusteella löydetään sopivat kustan-  
nusajurit. Kustannusajureiden valintaa vaikuttavat myös seuraavat tärkeät tekijät:

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

Neilimon ym. (2007, 153) mukaan yleisin resurssikustannusten aiheuttaja on ajan kuluminen ja  
resurssien käyttö. Näiden perusteella resurssikustannukset voidaan kohdistaa aiheuttamisperiaat-  
teen mukaan toiminnoille, jotta toimintojen panos saadaan selville. Toimintojen laajuus eli tuotos  
mitataan suoritemäärämittarilla, joka on toiminnon mittari. Näihin kahteen edelliseen perustuen  
muodostetaan tuotos-panossuhteet, jotka mittaavat toimintojen suorituskykyä. Tämän avulla voi-  
daan suorittaa benchmarking-vertailua toisiin vastaavanlaisiin toimijoihin.

Neilimon ym. (2007, 155) ohjeistaa kustannusten kohdentamisperusteiksi seuraavaa luokitusta:

- a) **henkilöorientoituneet kustannukset**, jotka ovat riippuvaisia työntekijöiden kokonaismää-  
rystä tai tehdyistä työtunneista
- b) **palkkasummaorientoituneet kustannukset**, jotka tulisi kohdistaa palkkakulujen suhteen
- c) **laiteorientoituneet kustannukset**, jotka tulisi jakaa koneiden ja laitteiden käytön esim.  
käyttötuntien suhteessa.
- d) **materiaaliorientoituneet kustannukset**, jotka aiheutuvat materiaalin hankinnasta, varas-  
toinnista ja liikutteluista, ja nämä tulisi kohdistaa materiaalmäärien ja hintojen suhteessa.
- e) **tilaorientoituneet kustannukset**, jotka aiheutuvat tilan käyttö- ja pääomakustannuksista,  
ja nämä tulisi jakaa tilantarpeen suhteessa.



- f) **tapahtumaorientoituneet kustannukset**, jotka aiheutuvat pääsääntöisesti kertatoiminoista, esim. tilaisuudet, ohjaustoiminta, asetukset. Nämä tulisi allokoida tapahtumien eli transaktioiden lukumäärien suhteessa.
- g) **aikaorientoituneet kustannukset**, jotka aiheutuvat tuotannontekijöiden sitoutumisesta tiettyyn toimintaan tietyksi ajaksi, esim. sitoutuneen pääoman korkokustannukset.
- h) **kokonaisaktiiviteettikustannukset**, jotka aiheutuvat yrityksen kokonaistoiminnan ylläpitämisestä. Tällöin näiden allokoinnissa olisi perusteena käytettävä laskentakohteen suoranaisten kustannusten tai jalostusarvon summaa.

Taulukkoon 7 on koottu muutama Neilimon ym. esimerkkejä kustannusten kohdistamismahdollisuuksista. Rakennuskustannusten kohdistamisessa ohjeistetaan käyttämään tilan käyttöä. Henkilöstökustannukset voidaan kohdistaa esim. työntekijöiden lukumäärän perusteella.

TAULUKKO 7. Esimerkkejä kustannusten kohdistamismahdollisuuksista (Neilimo ym. 2007, 156 – 157.)

Kustannus	Kustannusten kohdistamismahdollisuus
ATK	Tulostetut rivit Prosessoidut minuutit Ohjelmointitunnit Ohjelmanmuutosten lukumäärä Raporttien lukumäärä
Energia	Miestyötunnit Tuotannon volyyymi
Henkilöstöhallinta	Työntekijöiden lukumäärä Työpaikkamuutosten lukumäärä Haastatteluiden lukumäärä Harjoittelutunnit Neuvontatunnit
Konekustannukset	Konetunnit Tuotannon volyyymi Tuotteiden lukumäärä Erikoisvarusteiden lukumäärä
Kunnossapito	Konetuntien lukumäärä Tuotannon volyyymi Korjausten lukumäärä
Rakennukset	Tilan käyttö
Työnjohto	Työntekijöiden lukumäärä Välittömien työtuntien lukumäärä Nimikkeiden lukumäärä Konetunnit

Järvenpää ym. (2013, 163 – 164) mukaan kustannusajurit voidaan luokitella kolmeen tyyppiin, jotka ovat:

- **volyymisidonnaiset kustannusajurit**, jotka liittyvät toiminnon suorittamismäärään tai sitä jäljittelevään tekijään. Näitä ovat esim. laskutuksessa laskujen lukumäärään tai pakkaamokustannukset tilaneliöön.
- **ajankäyttöön liittyvät kustannusajurit**, jotka ovat riippuvaisia toiminnon kestosta. Mikäli toiminnon suorittamiseen käytetty aika eroaa merkittävästi toimintoon kuuluvien toimenpiteiden kesken. Ajankäyttöä seuraamalla päästään parempaan tarkkuuteen. Esimerkkinä työajan jakaminen eri projekteille erilaisten ajankäyttöä jäsentävien menetelmien mukaisesti.
- **vaativuutta mallintavat kustannusajurit**, jotka ottavat huomioon toiminnon suorittamisen haasteellisuuden. Tämä ovat kaikkein tarkin kohdistustapa. Näitä ovat esim. poikkeavien töiden huomioiminen lisäkertoimin.

Järvenpää ym. (2013, 165 – 166) kirjoittavat, että kustannusajureiden valintaan vaikuttavat toiminnan luonne, toimintojen määrittelyn tarkkuus sekä kustannusajureiden saatavuus ja käyttömahdollisuudet. Ajankäyttöön liittyvät kohdistustekijät vaativat selvitystyötä niin hallinnossa kuin ylläpidossa. Lisäksi mitä tarkemmin toiminnot määritellään, sitä useampia kustannusajureita joudutaan ottamaan käyttöön. Toimintolaskentamallista tulee näin monimutkainen. Nykyisin yritykset, jotka ovat ottaneet toimintolaskentamallin käyttöön, ovat pyrkineet pelkistämään ja vähentämään monimutkaisia malleja. Käytännössä tämä on tarkoittanut sitä, että yksittäisen toiminnon kustannukset on kohdistettu pelkästään yhdellä kustannusajurilla lopulliselle laskentakohteelle. Kustannusajuriksi valitaan sellaisia, jotka parhaiten kuvaavat toiminnon suorittamista. Samalla kun on karsittu kustannusten kohdistamistapoja, on vähennetty toimintojen määrää ja yksityiskohtaisuutta.

Järvenpää ym. (2013, 166 - 167) toteavat, että varsinkin palveluyrityksissä ja julkisissa organisaatioissa työajan käytön kohdistaminen toiminnoille on avainasemassa. Työajan kohdistamistavassa on käytössä seuraavia vaihtoehtoja:

- kokonaistyöajan kohdistaminen työtehtävien ja toimintojen välillä voidaan tehdä työntekijän itsearviointiin tai esimiehen tai muun asiantuntijan näkemyksen perusteella. Työajan jakauma esitetään **prosenttiosuuksittain eri toimintojen mukaisesti**. Tämä on helppo ja nopea tapa kohdistaa työaikaa eri toiminnoille, mutta ei tarkka.
- kokonaistyöajan kohdistaminen eri toiminnoille ja tehtäville, voidaan tarkastella työntutkimuksen perusteella. Tällöin työntekijä seuraa omaa työaikaansa 1-4 viikon ajan ja kirjaa päivittäisen työajan eri toiminnoille 15 minuutin tai puolen tunnin tarkkuudella. Tässä mallissa työntekijöiltä saadut seurantatiedot kootaan osasto-, työryhmä- tai toimintoluokkatasoisesti yhteen, siten että kaikkien työntekijöiden työaika kohdennetaan **työntutkimuksesta saatujen suhteellisten osuuksien kautta** toiminnoilta laskentakohteille.
- jatkuvassa työajan seurannassa olevat työtunnit kirjataan seurantajärjestelmiin manuaalisesti tai automatisoidusti. Tällainen **ajankäytön kirjaaminen seurantajärjestelmiin** ovat yleistymässä varsinkin asiantuntijatyössä. Suoritettavassa työssä automaattiset lukulaitteet ja kellokorttisysteemit ovat jo arkipäivää. Viime aikoina seuranta on tarkentunut yksilöityjen työvaiheiden alku- ja loppuhetken kirjaamiseen.
- työtehtävä- ja työvaihekohtaisen **keskimääräisen ajankäytön määrittäminen** tarkoittaa sitä, että määritellään paljonko yksi tehtävä ja työvaihe tyypillisesti vaatii aikaa. Tällöin kokonaistyöajan käyttöä ei tarkkailla, vaan tarkoituksena on saada tieto, paljonko kaikki olennaiset työtehtävät vaativat työaikaa. Malliin on helppo kytkeä tavoitteellisuus.

Työajan puutteellinen seuranta tai väärä toteuttamismalli aiheuttavat merkittäviä virheitä laskelmissa. Lisäksi työajan seuranta ei saa toteuttaa työtehtävien arviointiin ja valvontaan, koska tällöin työntekijät mahdollisesti pyrkivät vääristämään työajan seurantaan. (Järvenpää ym. 2013, 167 – 168.)

Opetusalalla suurin osa kustannuksista ovat henkilöstökustannuksia. Tällöin kustannuslaskennan tulee kohdentaa henkilöstökustannukset tarkasti aiheuttamisperiaatteen mukaisesti, käyttäen hyödyksi esim. työaikaseuranta ja tuntilaskelmia sekä tekemällä tarkentavia kysymyksiä työntekijöiltä. Oppi ja Laatu toimintolaskentatyöryhmä suosittelevat (1996, 7) käyttämään resurssiajurina vuotuisen työajan suhteellista osuutta, jota jokainen toimintojen suorittaminen vaatii. Tämä työaikamittari on nopeasti selvitettävissä sekä sen avulla kustannukset saadaan kohdistettua riittävän tarkasti.

Oppi ja Laatu toimintolaskentatyöryhmä (1996, 14) kirjoittaa, että kiinteistömenojen kohdistamisessa voidaan kohdistusajurina käyttää pinta-aloja, mikäli organisaatiossa on luotettava tilarekisteri.

### 3.5.4 Toimintopohjaisten kustannusten laskeminen

Käyttöönoton neljännessä vaiheessa eli toimintopohjaisen kustannusten laskenta onnistuu, kun toiminnot on määritelty ja niille on valittu kustannusajurit sekä kustannusajurien suorituskäytöt. Lisäksi kohdistettavat kustannukset täytyy olla tiedossa. (Järvenpää ym. 2013, 168.)

Kun kustannuksia aletaan kohdistaa toimintoille, ne on ensin määriteltävä. Ensimmäisellä kerralla käytetään usein jo päättäneen ajanjakson kustannuksia, kuten edellisen tilikauden toteutuneita kustannuksia. Myös budjettiluvut ovat käyttökelpoisia laskentaan. Aikaisemmin käytetyt luvut ovat olleet jo aiemmin laskennoissa mukana ja näin ovat paremmin ymmärrettävissä. Toteutuneiden lukujen hyödyntäminen laskennassa on myös suositeltavaa siksi, että johto pystyy helpommin kiinnittämään huomion tehottomiin toimintoihin, toimintoketjuihin, kannattamattomiin tuotteisiin yms. (Lumijärvi ym. 1995, 66 – 67.)

Suurin osa kustannuksista saadaan yrityksen kustannuspaikkakohtaisista kirjanpidon raporteista. Poikkeuksena ovat pääomakustannukset, jotka jäävät kustannuspaikkaraporttien ulkopuolelle. Nämä lisätäänkin omina erinään kohdistettaviin kustannuksiin. Ennen kuin kustannuspaikkaraportteja pystytään hyödyntämään toimintokustannuslaskennassa, joudutaan raportteja muokkaamaan ja esikäsittämään. (Lumijärvi ym. 1995, 67.)

Lumijärvi ym. (1995, 68) mukaan toimintojen henkilösidonnaiset kustannukset lasketaan siten, että työntekijälle kohdistetaan hänestä aiheutuvat kustannukset. Joita ovat mm. palkka, sosiaalikulut, työsuhteeseen liittyvät kustannukset, atk-kustannukset, puhelin- ja toimistokustannukset, koulutus- ja matkakustannukset. Eli henkilösidonnaisten kustannusten lisäksi voidaan sisällyttää luontoisetujen kustannuksia ja työskentelytilan kustannuksia (kaukolämpö, sähkö, vuokra, laitteet)

Nämä voidaan kohdistaa henkilöille toteutuman, pääluvun tai muun aiheuttamisperiaatteen mukaisesti.

Kustannusten kohdentamisessa, niin henkilösidonnaiset kuin muidenkin kustannusten osalta menetellään aiheuttamisperiaatteen mukaan. Kustannusten selvittämiseksi tehdään usein paljon työtä. Kustannusten selvittämiseksi kustannukset käydään läpi kustannuspaikoittain ja -lajeittain sekä lisäksi selvitetään, mitkä toiminnot ovat ne aiheuttaneet. Lisäselvityksiä tehdään kustannuseristä, joiden kohdistamiseksi ei löydy tarvittavaa tietoa. Lisäselvitystä aiheuttaa myös pääomakustannusten sekä käyttämättömän kapasiteetin ja ylikapasiteetin käsittely laskennassa. (Lumijärvi ym. 1995, 70 – 75.)

Kustannusten kohdistamisessa otetaan aina huomioon aiheuttamisperiaate. Kuviossa 13 on esitetty esimerkkejä, miten kustannuksia voidaan kohdistaa aiheuttamisperiaatteen mukaisesti. Henkilösidonnaiset kustannukset kohdistetaan resurssiajureiden eli ensimmäisen tason ajureiden avulla yleensä henkilöstön ajankäytön perusteella ja tilakustannukset pinta-alan ja henkilömäärän mukaan. Kustannuseriä tarkasteltaessa on hyvä muistaa, ettei kovin pienten kustannuserien selvittämiseen kannata käyttää liikaa aikaa, näiden vaikutus laskelmien lopputulokseen on yleensä olematon. (Lumijärvi ym. 1995, 67 – 72.)

Laskentateknisesti viimeinen vaihe on toimintokustannusten kohdistus laskentakohteille kustannusajureiden eli toisen asteen ajureiden avulla. Ensin on laskettava kustannusajureille hinta. Kun toiminnon kustannukset jaetaan kustannusajureiden kokonaismäärällä, saadaan yhden ajurin hinta. Kun kustannusajureiden yksikkökustannukset ja lukumäärä tiedetään laskentakohteittain, pystytään kustannukset kohdistamaan lopullisille laskentakohteille. (Lumijärvi ym. 1995, 82.)

On muistettava, että vain ne kustannukset, jotka aiheuttamisperiaatteen mukaan on kohdistettavissa laskentakohteelle, vain ne otetaan mukaan. Mikäli jonkin toiminnon kustannukset eivät liity suoraan tuotteisiin tai asiakkaisiin esim. yleishallinnon kustannukset, näitä ei tule kohdistaa laskentakohteille, ne eivät tuota lisäarvoa tuotteiden ja asiakkaiden kustannusten analysoinnissa. (Lumijärvi ym. 1995, 80.)

Tuotteiden ja palvelujen kustannus saadaan selville, kun selvitetään ensin, kuinka paljon toimintoja kyseisten tuotteiden ja palvelujen tuottaminen on vaatinut. Jonka jälkeen kerrotaan kunkin toiminnon suoritettua vastaavan kohdistustekijän hinnalla. (Järvenpää ym. 2013, 169 – 170.)

Järvenpää ym. (2013, 166) kirjoittavat, että ne yritykset, jotka ovat ottaneet toimintolaskentamallin käyttöön, ovat pelkistäneet laskentamallia. Tämä tarkoittaa sitä, että yksittäisten toimintojen kustannukset kohdistetaan vain yhdellä kustannusajurilla lopulliselle laskentakohteelle, vaikka toimintojen kustannukset voitaisiinkin jäsentää useamman kustannusajurin kautta. Kustannusajuriksi valitaankin toiminnon suorittamista parhaiten kuvaavin tekijä. Samanaikaisesti kun kustannusten kohdistamistapoja on vähennetty, myös toimintojen lukumääriä ja yksityiskohtaisuutta on karsittu.

### **3.5.5 Laskentatietojen hyväksikäyttö**

Toimintolaskennan avulla saadaan selvitettyä toimintojen ja laskentakohteiden kustannusten aiheutuminen ja kohdistaminen. Toimintojen kautta päästää selville kustannusten aiheuttajiin. On hyvä muistaa, että vain sellaisiin kustannuksiin voidaan vaikuttaa, joiden todelliset aiheutumissyöt ovat tiedossa. Toimintolaskennan avulla tunnistetaan suorituskyvyn parannusmahdollisuudet. Jonka jälkeen laskennan avulla pystytään kohdistamaan kehitystoiminta oikeisiin kohteisiin. Toimintolaskentaa hyväksikäytetään lukuisissa eri päätöksentekotilanteissa mm. tuotteita, palveluja ja asiakkaita koskevissa päätöksissä, toimintoketjujen analysoinnissa ja uudelleen suunnittelussa, vertailuanalyysissä sekä budjetoinnissa. (Lumijärvi 1995, 88 – 89.)

Lumijärvi (1995, 90) ohjeistaa analysoimaan laskentatietojen tuloksia seuraavien kysymysten kautta:

- Mitkä toiminnoista ovat välttämättömiä tuotteiden ja palvelujen aikaansaamiseksi?
- Mitkä toiminnoista tuottavat asiakkaille lisäarvoa?
- Tehdäänkö toimintoja oikeissa paikoissa?
- Voisiko toiminnot tehdä toisin?
- Voitaisiko toiminnot yhdistää tehtäväksi joidenkin muiden toimintojen kanssa?

Useissa laskentamalleissa voi olla jopa satoja toimintoja. Tällöin on lähes mahdotonta analysoida kaikkia toimintoja. Laskentatietojen analysoinnissa on hyvä muistaa, että noin 20 % kaikista toiminoista aiheuttavat 80 % yrityksen kustannuksista. Toimintoanalyysin aikana tehdyn toimintojen luokituksen avulla, yrityksen pääsevät keskittämään olemassa olevat voimavarat tärkeimpiin toimintoihin. Luokittelun kautta yritykset saavat tietoon lisäarvio tuottavat toiminnot ja tuottamattomat toiminnot. (Lumijärvi ym. 1995, 90.)

Viloma (1995, 47) toteaa, että toimintolaskenta tuo mukanaan hyötyjä jo ennen, kuin ensimmäistäkään laskutoimitusta on saatu tehtyä. Jo pelkkä toimintoanalyysi tekeminen auttaa oppilaitoksia näkemään työnsä pieninä osina. Toimintolaskenta auttaa oppilaitosta ottamaan etäisyyttä työhönsä ja arvioimaan toimintaa ”lintuperspektiivistä” käsin. Toimintojen luettelointi helpottaa työntekijöitä ymmärtämään oppilaitoksen toiminnan kokonaisuutena, joka ei ainoastaan sisällä opetus-toimintaa, vaan myös suuren osan sitä tukevaa toimintaa.

### **3.5.6 Toimintolaskennan integrointi muuhun laskentaan**

Toimintolaskennan integrointi muuhun yrityksen laskentaan vaikuttaa se, käytetäänkö toimintolaskentaa akuutin ongelman ratkaisemiseen vai halutaanko toimintolaskentaa hyödyntää pysyvästi esim. rinnakkaislaskentana tai budjetoinnin apuvälineenä. Jos toimintolaskentaa hyödynnetään pysyvästi, tällöin laskenta on syytä integroida osaksi muita tietojärjestelmiä. (Lumijärvi 1995, 106 – 107.)

Toimintolaskenta pystytään toteuttamaan eri tavoin. Tekninen toteutus voidaan tehdä kolmella tavalla mm. erillisjärjestelmänä, osana yrityksen perusjärjestelmää ja manuaalijärjestelmän taulukkolaskennan avulla. (Lumijärvi ym. 1995, 109.) Käytännössä järkevin tapa toteuttaa toimintolaskenta pysyvästi on käyttää valmisohjelmistoja tai muuttaa peruslaskentajärjestelmä toimintolaskentaan sopivaksi. Mikäli toimintolaskentamalli on pieni, laskelmia voidaan tehdä taulukkolaskentaa apuna käyttäen. (Lumijärvi ym. 1995, 114.)

### 3.6 Tutkimustuloksia toimintolaskennan soveltuvuudesta oppilaitosympäristöön

Tähän kappaleeseen on koottu tutkimustuloksia ja kokemuksia toimintolaskennan soveltuvuudesta oppilaitosympäristöön sekä ohjeita, joita voidaan hyödyntää toimintolaskentamallin rakentamisessa oppilaitoksiin.

Vuonna 1995 Opetushallituksen toimeksiannosta Tampereen teknillisen korkeakoulun teollisuustalouden laitos teki tutkimuksen ”**Toimintolaskennan soveltaminen ammatillisiin oppilaitoksiin**”. Tutkimuksen kohteina olivat Hämeen ammattikorkeakouluun kuuluvat Hämeenlinnan teknillinen oppilaitos ja Lepaan puutarhaoppilaitos. Tutkimuksen aikana oppilaitokselle tehtiin toimintanalyysi, jonka avulla määriteltiin oppilaitosten erilaiset toiminnot. Oppilaitoksen henkilökunta jakoi työajankäytön toiminnoittain, jonka avulla voitiin laskea toimintojen kustannukset. Viloma (1995, 32 - 33) kirjoitti, että työajan jakaminen eri toiminnoille osoittautuikin hankalimmaksi tehtäväksi. Tämä johtui siitä, että työntekijät eivät aikaisemmin olleet miettineet työajan kulumista eri tehtäviin sekä opettajien työnkuvan vaihtelevuus ja kausiluontoisuus vaikeuttivat työajan arvioimista. Tiettyjä toimintoja tehtiin pelkästään lukukauden alussa ja tiettyjä kesken lukukauden tai lukukauden lopussa. Kolmanneksi työtä hankaloitti toimintojen paljous. Oppilaitoksille kehitettiin toimintolaskentajärjestelmän malli, jossa valituille tuotteille laskettiin tuotekohtaiset kustannukset. Laskentamallin avulla laskettiin eritasoisten tutkintojen kustannukset. Kustannuksiin otettiin huomioon pelkästään opetushenkilöstön palkka- ja henkilöstösivukulut.

Viloma (1995, 40 - 43) totesi, että koulutusorganisaatioiden koulutusten eri tasot, monimuotoisuus ja maksullinen palvelutoiminta tekivät tutkimuksessa olleiden oppilaitosten tuotevalikoimat varsin runsaiksi. Oppilaitosten eri laskentakohteiksi eli tuotteiksi hän luetteli mm. opintojaksot, yksittäiset kurssit, opiskelijat, ateriat, luokkahuoneet ja muut tilat. Yhtenäistä näille kaikille oli, että näitä kaikkia tarvittiin, kun selvitettiin erilaisten tutkintojen ja kurssien kustannuksia. Tämän vuoksi tutkimuksen helpottamiseksi oppilaitosten laskennan kohteeksi valittiin ammattikorkeakoulun opintojaksot. Kustannuskohdistimien valinta aiheutti vastaavasti ongelmia, koska tarvittiin tietää, mikä oli kustannustiedon tarkkuus. Kustannuskohdistimiksi valittiin opettajien kanssa yhdessä mm. opintojaksojen lukumäärä, opintoviikkojen lukumäärä ja oppilaiden lukumäärä. Työlääksi tehtäväksi osoittautuikin



eri opintojaksosilla opiskelevien oppilaiden lukumäärän selvittäminen. Apuun otettiin erilaiset tutkintokombinaatiot, jolle laskettiin tutkintojen hinnat. Lopputuloksena tutkimuksen kohteen olevien oppilaitosten opintojaksoja pystyttiin vertailemaan keskenään.

Viloma (1995, 58 – 59) totesi, että oppilaitoksen tilojen kustannuksia voitiin käsitellä helposti, kun tilat jaettiin opetukseen liittyviksi tiloiksi ja henkilökunnan työtiloiksi. Opetustila käsiteltiin oppilaitoksen tuotteena siten, että tiloista aiheutuvat kustannukset huomioitiin laskemalla niille vuokrahinta, joita opintojaksot vuokrasivat. Henkilökunnan työtiloista syntyvät kustannukset voitiin sisällyttää työntekijöiden palkkakustannuksiin ja tällöin ne huomioitiin toimintojen kustannuksissa ajankäytön mukaisessa suhteessa. Kiinteistökustannusten kohdentamisesta Viloma ei maininnut enempää.

Viloma (1995, 61 – 64) väitti, että toimintolaskentamallin avulla saavutettavat hyödyt sopivat myös oppilaitosorganisaatioon. Tutkimusongelmaksi Viloma totesi, etteivät oppilaitokset oikein tienneet millaisia tietoja ne tarvitsivat. Ero liikeyrityksen toimintaan oli siinä, että valtionrahoittamina oppilaitoksina rahoitus tuli automaattisesti, kykenivätkö oppilaitokset kouluttamaan kyseisellä rahalla opiskelijoita vai eivät. Käytössä oleva rahoitusjärjestelmä ei motivoinut oppilaitoksia kehittämään kustannuslaskentajärjestelmää. Oppilaitokset toki tarvitsivat erilaisia kustannustietoja muuttuviin tarpeisiin sekä toiminnan kehittämisen. Tämän takia oppilaitosten oli syytä tarkastella toimintojen järjestyksensä kaikkien näkökulmista. Toimintojen luettelointi auttoi oppilaitoksia näkemään oppilaitoksen toiminnan kokonaisuutena. Mikäli jokin toiminto oli hyödytön, eikä tuottanut lisäarvoa tuotteelle, se oli tarpeeton. Paras tulos saavutettiin silloin, kun jokainen osatekijä toimi tarkoituksen mukaisesti, unohtamatta päätoimintoa eli koulutuksen antamista.

Toimintolaskennan avulla oppilaitokset pääsivät pureutumaan toimintoihin ja niiden kustannuksiin. Tutkimuksen aikana laadittu toimintaluettelo osoittautui liian yksityiskohtaiseksi oppilaitoksen arkeen. Laskentajärjestelmää rakentaessa kannatti ottaa huomioon kouluorganisaatiomalli. Ratkaisuna tähän Viloma kirjoitti toimintokeskukset. Samaa oppialaa opettavat henkilöt muodostaisivat mallissa tulos- ja talousarviovastuullisen toimintokeskuksen. Samaa periaatetta toteutettaisiin hallinto- ja huoltohenkilökunnan kanssa. Tämä johtui siitä oletuksesta, että eri oppialalla opettavat opettajat käyttivät työaikaan eri tavalla eri toimintoihin. Hyvänä esimerkkinä olivat kielten opettajien

ja koneaineiden opettajien teorialuokkatilojen käyttövertailut. Tarkoituksena oli, että eri toimintokeskuksen kustannukset kohdistettiin toimintojen avulla suoraan laskentakohteille. Tällöin eri toimintokeskusten välillä ei tarvittu tehdä siirtoja erikseen. Oppilaitosten kustannuspaikkajärjestelmät tulisi rakentaa myös toimintokeskuksia vastaavaksi. Lisäksi Viloma (1995, 60 – 61) totesi, että oppilaitosorganisaatioiden tulisi aloittaa toimintolaskennan kehittäminen pilottiprojektilla, tällöin kokemuksia voitaisiin laajentaa muihin kohteisiin. Kokemusten kasvaessa toimintojen ja kustannuskohdistimien lukumääriä tulisi tarkastella myöhemmin, koska toimintolaskentajärjestelmä ei ollut kertaluontoinen tehtävä, vaan sitä tuli ja piti muuttaa tarpeen mukaan. Lisäksi hän totesi, että mahdollisesti ne oppilaitokset, jotka ottivat toimintolaskennan laajaan käyttöön, eivät selviytyneet laskentaja ylläpitotehtävistä ilman atk-pohjaista toimintalaskentajärjestelmää.

Oppi ja laatu -hankeen (1996, 2) toimintolaskentatyöryhmä julkaisi työnsä tuloksia ”**Toimintolaskenta opetustoimessa**” -teoksessa. Työryhmän tavoitteena oli antaa ohjeita, miten toimintolaskentaa voitiin hyödyntää opetustoimessa. Toimintolaskennan avulla oppilaitokset kohdistaisivat todelliset kustannukset eri toiminnoille. Toimintolaskennan avulla lasketut kustannukset (palkkakustannukset, hallinto, materiaali, ostetut palvelut, kiinteistökustannukset ja pääomakustannukset) olivat tietyn tuotteiden tuotantokustannuksia samassa suhteessa, kuin niitä tuotteen tuottamiseen oli aiheutunut. Toimintolaskennan avulla selvitettiin tuotteen hinta sekä mistä ja minkä suuruisista eristä kustannukset olivat koostuneet. Oppi- ja laatu -hankeen työryhmä (em.) kirjoitti, että koulutusorganisaatiossa toimintolaskennan avulla selvitettiin toimintojen ja tuotteiden kustannukset sekä kustannusten jakaminen. Yhden kurssin kokonaiskustannusten lisäksi oli mahdollista saada selville eri kustannustekijöiden osuudet kokonaiskustannuksissa. Tämä auttoi oppilaitoksia kehittämään omaa toimintaa. Toimintolaskenta antoi myös hintatietoa, kun ostettiin palveluja ulkopuolisilta sekä niille myytäessä. Toimintalaskenta kokosi näin kustannusten tarkastelun toiminnan tarkkuudelle ja oli näin tärkeä osa operatiivisen toiminnan ohjauksen väline.

Kiinteistömenojen kohdistamisesta työryhmä (1996, 14 - 15) totesi, että mikäli organisaatiolla oli käytettävissä luotettava tilarekisteri, voitiin kohdistusajuri laskea tilojen käyttötarkoituksen mukaisen pinta-alojen avulla. Muussa tapauksessa voitiin käyttää työajan pohjalta laskettuja kohdistusajureita. Ulkopuolisten ja sisäisten tukipalvelujen kustannusten kohdistamisen jälkeen, tuli lopuksi kohdistaa vielä kiinteistö ja irtaimiston pääomamenot, joita olivat irtaimiston ja kiinteistön korot ja

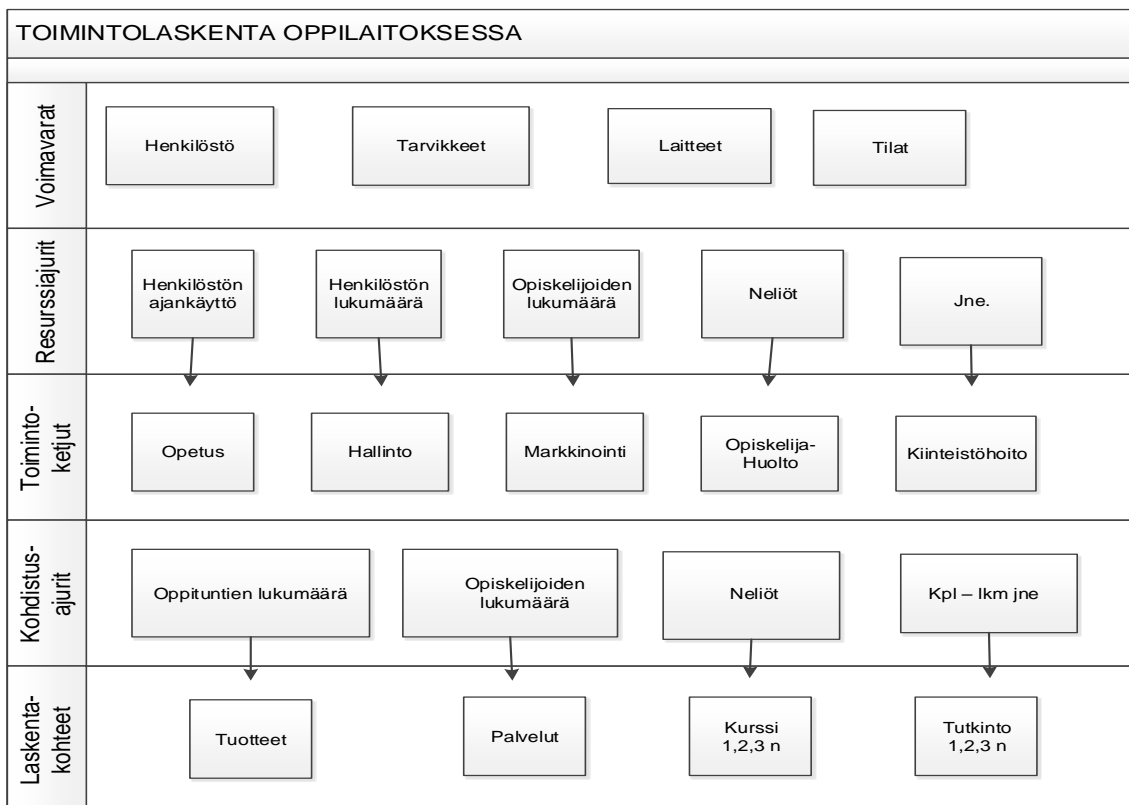
poistot. Ohjelmallisissa työryhmä kohdisti pääomamenot samalla kohdistusajurilla kuin kiinteistönhoitomenot.

Oppi ja laatu -työryhmä (1996, 3) kokosi erilaisia opetustoimen toimintolaskennan mallirakenteita erityyppisiin koulutusketjuihin esim. ala- ja yläasteelle, lukioihin, ammatillisiin oppilaitoksiin, yleisivistäviin aikuiskoulutuksiin sekä opetustoiminnan hallintoon. Laskentamallien rakentaessa lähdettiin siitä perusideasta, että malli oli mahdollisimman helposti ymmärrettävissä ja yksinkertainen käyttää. Mukaan otettiin vain ne asiakokonaisuudet, joita myös käytännössä pystyttiin laskemaan. Työryhmä luopui sellaisesta tarkkuustasosta, joka oli liian hankala laskennan kannalta. Ryhmä totesi, että käytännössä laskennan tasoa tuli tarkistaa, jotta toimintolaskennasta saataisiin todellinen hyöty. Oppi ja laatu -työryhmä (1996, 16) väitti, että kohdistamisperiaatteeksi oli tarkoituksenmukaisinta valita mahdollisimman yksinkertainen, nopea ja likimain oikeaan lopputulokseen johtava keino. Toimintolaskennalla avulla ei välttämättä päästy absoluuttiseen oikeaan lopputulokseen. Tämä ei ollut tarpeenkaan, kuhan yksikköhintaa laskettaessa kustannusten suuruusluokka oli oikea. Oppi ja laatu -työryhmän (1996, 4) kokemuksista kävi myös ilmi, että toimintolaskennan käyttöönotto vaati atk-ohjelman käyttöä. Laskennan tasoja todennäköisesti tarkennettaisiin ja tästä syystä laskettavat massat olisivat suuret varsinkin kunnissa ja koulussa.

Oppi- ja laatu -työryhmän julkaisussa (1996, 5-6) esitettiin yksityiskohtaisesti erilaisten kustannusten kohdistamiset sekä ajurien muodostumiset. Työryhmän raporttiin oli koottu selkeät ohjeet toimintojen ja toimintoketjujen muodostumisesta. Työryhmä lähti siitä ajatuksesta, että oppilaitosten toimintoketjut olivat kaikilla samat. Erot syntyivät toimintojen ja tehtävien tasojen kautta. Lisäksi työryhmä päätti, että laskenta suoritettiin pääosin toimintoketjuille, koska varsinaisia toimintoja oli niin paljon, jolloin laskenta olisi työllistänyt liikaa. Lisäksi työryhmä päätti, että toimintoketjuille eli toiminnoille osoitettiin vain näistä aiheutuvat välittömät kustannukset. Välillisiä kustannuksia tai tukipalvelujen kustannuksia ei kohdistettu toimintoketjuille. Välilliset kustannusten sekä tukitoimintojen kustannusten kohdistaminen vaati useimmiten jälkikäitelaskentaa. Tällöin oli tarkoituksenmukaista kohdistaa kustannukset ensin niille toimintoketjuille/toiminnoille, jonka piiriin tuotteet kuuluivat ja vasta sen jälkeen itse tuotteelle/palvelusuoritteelle. Toimintoketjujen voimavaroiksi määriteltiin henkilöstö, materiaalit, palvelut, tilat jne. Työryhmä kirjoitti, että henkilöstöön liittyi seuraavia kustannuseriä: palkat, sosiaali- ja eläkevakuutusmaksut, matkakorvaukset, koulutus sekä muut henkilöstöön liittyvät kustannukset. Resurssiajureilla kohdistettiin välittömät kustannukset kaikille

toimintoketjuille aiheuttamisperiaatteen mukaisesti. Laskentakohteeksi määriteltiin tuote eli asiakkaan saama palvelukokonaisuus, jonka sisältö tuli määritellä ja kustannukset laskea. Kohdistusajureiden määrittelyssä työryhmä totesi, että niitä käytetään, mikäli suora kohdistus ei ollut mahdollista. Niiden avulla toimintokustannukset kohdistettiin tuotteille ja sellaisille toimintoketjuille, joihin ei kohdistettu kaikkia tukipalvelujen kustannuksia. Laskentakohteiden määrittelyssä työryhmä ohjeisti oppilaitoksia miettimään, ketkä olivat asiakkaita ja kenelle palveluja annettiin?

Tämä julkaisu on hyvä apuväline henkilöille, joilla on jo entuudestaan laaja tietämys koulumaailman toimintolaskennasta. Kuviossa 2 on esitetty työryhmän luonnos toimintolaskennasta. Työryhmä totesi (1996, 6), että koska eri oppilaitosten tuotteet poikkesivat suuresti toisistaan, niin kaikille ajateltavissa oleville tuotteille ei tässä julkaisussa laskettu kustannuksia. Vaan jokainen eri oppilaitos tulisi määritellä tuotteensa itse. Kuviossa 2 on esitetty toimintolaskennan kulun eri vaiheet.



KUVIO 2. Oppi ja laatu -työryhmän toimintolaskennan eri vaiheet oppilaitoksissa (Toimintolaskenta opetustoimessa 1996, 18)

Piispanen (1998, 92 - 94) totesi tekemässä tutkimuksessaan ”**Toimintolaskennan soveltuvuus nonprofit-organisaatioon: Case -tutkimus ammatillisessa oppilaitoksessa**”, että toimintolaskenta soveltui koulumaailmaan siinä missä yksityiselle sektorille. Toimintolaskennan avulla saatiin tuotettua sellaista informaatiota, jota ei aikaisemmin ollut saatu ja näin siitä oli hyötyä ja uutta tietopohjaa operatiiviseen päätöksen tekoon. Toimintolaskennan tuomia myönteisiä seikkoja olivat myös arvioidun informaation laadun paraneminen sekä laskentatulosten hyväksikäyttö ulkopuolisille myytävien koulutusten hinnoittelussa. Ongelmana Piispanen kirjoitti, että laskentamallin rakentamisessa ajureiden määrittäminen koettiin hankalaksi sekä johdon sitouttamattomuuden ja henkilöstön vastustuksen uutta järjestelmää kohtaan. Projekti kompastuisi myös osaksi siihen, että tarkasteltavaksi otettiin liian suuri kokonaisuus. Piispanen totesikin, että pilottiprojektin onnistuminen vaatii projektiryhmän muodostamista sekä johdon riittävää tukea.

Piispanen (1998, 94 - 95) väitti, että laskennan luotettavuus kärsi siitä, että laskennassa jouduttiin käyttämään melko karkeitakin arvioita mm. pinta-alojen suhteen. Lisäksi työntekijöiden antamat arviot ajankäytöstä saattoivat olla vääriä. Toimintolaskennan käyttöönotossa tämän tyyppiset virhetekijä oli syytä hyväksyä. Oli myös muistettava, että nämä tekijät eivät kuitenkaan vähentäneet toimintalaskennasta saatavien laskentainformaation arvoja. Tutkimuksen tulosten yleistettävyyteen tuli kuitenkin suhteutua kriittisesti, koska oppilaitosorganisaatioilla jokaisella oli omat erityispiirteet, kaikkiin nonprofit-organisaatioihin soveltuvaa laskentamallia oli mahdotonta rakentaa. Piispanen toivoikin, että tutkimuksen tulokset antoivat ohjeita ja vinkkejä toimintojen ajureiden määrittämisessä. Kustannusajureiden määrittämisessä piti ottaa huomioon enemmän perusoletusten, eli homogeenisuus ja proportionaalisuus – ehtojen täyttyminen. Homogeenisuus – olettamusehtoa rikottiin, mikäli kustannukset jaettiin kustannusaltaille useammalla ajurilla, mutta vain yhtä ajuria käytettiin silloin, kun kustannuksia kohdistettiin laskentakohteille. Proportionaalisuus – olettamusehtoa rikottiin, jos sekä kiinteät että muuttuvat kustannukset sisällytettiin samoihin kustannusaltaisiin ja jaettiin laskentakohteille olettaen, että ne kaikki olivat muuttuvia. Mikäli toiminnon vaikutus kokonaiskustannuksiin ei ollut merkittävä, laskennasta aiheutuva vääristymä ei ollut merkittävä. Homogeenisuus ja proportionaalisuus – ehtojen täyttyminen avulla laskennan vääristymät saatiin poistettua. Samalla hän totesi, että toimintoluetteloa tuli tarkentaa. Sekä ottaa mukaan myös prosessien läpikäyminen, jolloin turhat toiminnot saatiin karsittua ja näin toimintaa tehostettiin. Prosessin läpikäyminen vaatii kiinteää yhteistyötä niin johdon kuin henkilöstön välillä. Toimintolaskentaprojekti tuli kytkeä osaksi laatuprojektia, tällöin organisaation toiminnasta saataisiin kokonaisvaltainen kuva.

Piispanen (1998, 72 - 79) totesi kiinteistökustannusten osalta, mikäli oppilaitoksille ei ollut käytössä tarkkoja linjakohtaisia pinta-alatietoja, kiinteistökustannukset jouduttiin jakamaan linjoille arvovaltaisesti. Linjojen pinta-alojen määrittelyssä tuli huomioida mm. luokkatilat, atk-luokat, auditorio, opettajainhuoneet, liikuntasalit ja yhteiset tilojen pinta-alat. Luokkahuoneiden pinta-alat pystyttiin laskemaan linjoittain suhteellisen helposti. Vastaavasti yhteisten tilojen jakaminen voitiin tehdä esim. opetustuntien mukaisessa suhteessa. Kiinteistön poistojen jakamisessa voitiin käyttää edellä olevia perusteita. Kiinteistökustannusten kohdistaminen toiminnolle oli helppoa, mikäli alatoimintoja oli vähän. Tutkimuksen kiinteistötoiminnoissa oli vain kolme alatoimintoa, jotka olivat siivous, talonmiespalvelut sekä kiinteistön kunnostus ja huolto. Tilakustannukset jaettiin tasajakona näille kolmelle toiminnolle. Kiinteistöhoidon toimintoajureiden määrittely oli vaikeinta, koska kiinteistöjen pinta-alat jaettiin karkealla arviolla jo linjajaon yhteydessä sekä opetusjaksojen todellisten tilakäytön selvittäminen oli mahdotonta. Tutkimuksessa päädyttiin, että kiinteistötoimintojen kustannukset jaettiin laskentakohteille eli opintojaksoille opetuksen keston suhteen. Tähän päädyttiin siksi, koska mitä useamman opintoviikon opintojakso kestää, sitä enemmän luokkahuoneita käytettiin. Tarkasteltaessa laskentamallia homogeenisuus- ja proportionaalisuus -ehtojen toteutumisen kannalta, ajureiden valinnat saattoivat vääristää laskennan tuloksia. Esimerkkinä kiinteistön hoitotoimintoihin sisältyi erilaisia kustannuseriä, jotka määräytyivät eri perustein. Tällöinen niiden kohdistamisessa tarvittiin useita eri kohdistimia, vaikka ne kohdistettiin tässä tutkimuksessa yhdellä toimintoajurilla. Kiinteistöhoidon osalta alatoiminnot olisi kannattanut pilkkoa pienempiin osiin, vääristymän poistamiseksi.

Manninen (2001, 81) väitti tekemässään tutkimuksessa ”**Toimintolaskennan sovellettavuus koulutusorganisaation ohjauksessa**”, että toimintolaskennan käytölle ammatillisen koulutuksen ohjaukseen ei ollut mitään mainittavaa estettä. Henkilöstökustannusten kohdistaminen todettiin tutkimuksissa vaativimmaksi tehtäväksi, mutta myös välttämättömäksi, jotta toimintolaskennasta saatava tieto olisi oikeaa. Toimintolaskennan hyödyksi nähtiin kustannustietoisuuden lisääntymisen sekä muutokset palvelujen hinnoitteluun, toimintojen esilletuloon ja niiden kuvaukset sekä toimintojen uudelleen järjestelemisen. Mikäli edellä olevat hyödyt pystyttäisiin edes osittain toteuttamaan, toimintolaskennan käyttöönotto kannattaa toteuttaa. Lisäksi Manninen totesi, että vaikka toimintolaskentaprojekti vaatiikin suuria uhrauksia, sen toteuttaminen voisi tuoda esille huomattavan määrän uutta tietoa kaikille organisaatiotasolle.

## **4 KIINTEISTÖKUSTANNUSTEN KOHDENTAMINEN TOIMINTOLASKENNAN AVULLA OULUN PALVELUALAN OPISTOSSA**

Kehittämistehtävän tavoitteena oli luoda helppokäyttöisempi kiinteistökustannusten kohdentamis-malli eri koulutusmuotojen välillä sekä parantaa kirjanpidon raporttien vertailtavuutta muiden ammatillisten oppilaitosten raportteihin. Tavoitteena oli löytää kiinteistökustannuksille mahdollisimman hyvin aiheuttamisperiaatetta vastaavat jakoperusteet. Oppilaitoksen kiinteistökustannusten osuus vuoden 2012 kaikista varsinaisen toiminnan kuluista oli 11 %. Vuoden 2013 vastaava luku oli 23 %. Oppilaitos sai uuden puolen rakennushankkeen valmiiksi vuonna 2008. Vuonna 2009 peruskorjattiin oppilaitoksen vanhaa puolta. Vuonna 2012 oppilaitokseen ei tehty isoja vuosikorjauksia. Tämä osaltaan selitti syyn alhaisempiin kiinteistökustannuksiin. Kesällä 2013 uudistettiin täysin molemmat opetuskeittiöt, ammattikeittiön kalustusta ja laitevarustusta kehitettiin kokkien opetukseen sopivaksi, ilmastointia, sähköjä ja valaistusta parannettiin sekä poikien pukuhuoneen yhteyteen rakennettiin suihkuhuone.

Tietoperustana uutta laskentamallia rakentaessa hyödynnettiin Lumijärven ym. (1995, 23) esittämää 6-portaista kuviota, joka esitetään kuviossa 10. Kuviosta nähdään toimintolaskentamallin käyttöönoton eri vaiheet. Lisäksi tietoperustana käytettiin Oppi ja laatu -työryhmän laatimaa toimintolaskentamallia oppilaitoksille kuvio 1.

### **4.1 Toimintolaskentamallin valmistelu**

Toimintolaskentamallin rakentaminen aloitettiin tutustumalla nykyiseen laskentamalliin, keräämällä kirjanpidosta vuoden 2013 kiinteistökustannukset sekä tutustumalla Siimisoitin vuonna 2009 tekemään siivousmitoitukseen. Siivousmitoitus on henkilöstöresurssien suunnitteluohjelma, jonka työmenetelmä- ja työaikatutkimukseen perustuvaan siivoustyön määrälaskentaa hyödynnetään puhtaanapidon henkilöstöresurssien laskennassa. Järvenpään ym. mukaan yhtenä vaihtoehtona työajan kohdistamisessa, on käyttää apuna työntutkimuksen perusteella saamia tietoja. Siimi-ohjelmalla voidaan tehdä eri puhtaanapidon työmenetelmien valintoja, henkilöstötarvelaskentaa, työtehtävien jakoa sekä kustannuslaskentaa. Siivoustyön mitoitus tarkoittaa keinoja, joilla siivoustaso

saadaan vastaamaan oppilaitoksen tilojen toiminnan tarpeita ja käyttöastetta. Siivousmitoituksesta nähdään, paljonko oppilaitoksen kerroskohtaiset ylläpito- ja perussiivoukseen tulisi käytettävä työaika. Jokainen tila on merkitty huonerekisterin mukaisilla numerolla, neliömäärillä, siivoukseen käytettävällä ajalla ja kustannuksilla. Siivousmitoituksen lattia-ala oli yhteensä 2.258,90 m<sup>2</sup>.

Oppilaitoksessa oli käytössä noin 150 kustannuspaikkaa. Kustannuspaikat oli jaettu siten, että jokainen "sataluku" sisältää oman koulutusmuodon. Osa kustannuspaikosta oli perustoimintoja ja osa tukitoimintoja. Seuraavaksi esitetään perus- ja tukitoimintojen kustannuspaikkarakenteesta osittain.

- Toisen asteen koulutus 000-199
  - 001 kokkiryhvät
  - 004 työssäoppiminen
  - 007 OPH:n määräraha työssäoppimisen kehittämiseen  
"-"
  - 038 opetuksen hallinto (tukitoiminto)
  - 055 tiedonhallinto ja tietotekniikkapalvelut (tukitoiminto)
  - **129 kiinteistökustannukset** (tukitoiminto)
  - 140 opiskelijaruokailu (tukitoiminto)
  - 171 yhteiset toiminnot (tukitoiminto)
- Aikuiskoulutus 200 - 299
  - 212 aikojen hallinto (tukitoiminto)
  - 216 aikojen markkinointi (tukitoiminto)
- Ammatillinen lisäkoulutus 300 – 399
  - 330 MONI KTP1
  - 340 MONI LH4
- Työvoimapolitiittinen koulutus 400 – 499
  - 420 TYÖ KTP7
  - 421 TYÖ LH8
- Oppisopimuksen tietopuolinen koulutus 700 – 799
  - 757 OPSO STO3
  - 780 OPSO LH4
- Muu maksullinen palvelutoiminta 800 – 899
  - 820 Työtoiminta
  - 822 Juhla- ja pitopalvelut

Nykyisessä laskentamallissa oppilaitoksen kustannukset kohdistettiin lisäyslaskentaa apuna käytäten. Kustannukset kirjattiin kirjanpitoileille kustannuslajeittain ja samalla kustannuksille määriteltiin kustannuspaikat. Sama kustannuspaikkajaottelu käytettiin sekä palkanlaskennassa että kirjanpidossa. Välittömät kustannukset kohdistettiin suoraan laskentakohteille eli tietyille opiskelijaryhmälle. Välilliset kustannukset eli ne kustannukset, joita ei voitu suoraan kirjata laskentakohteelle,



kohdistettiin eri jakosääntöjen perusteella kerran tai kahdesti vuodessa jälkilaskennan avulla. Tällaisia välillisiä kustannuksia olivat mm. atk-palvelukustannukset, markkinointikustannukset, kiinteistökustannukset, autopalvelukustannukset, opiskelijahallinnon kustannukset ja yhteiset toiminnot.

Oppilaitoksen autojen kustannukset jaettiin jälkilaskennan avulla seuraavasti. Oppilaitoksen autoissa oli ajopäiväkirjat, joihin jokainen merkitsi ajamansa kilometrit kustannuspaikoittain. Polttoainekustannukset, auto- ja liikennevakuutukset sekä huoltokustannukset kohdistettiin ajopäiväkirjoista saatujen kustannuspaikkakohtaisten kilometrien mukaisella prosenttiosuuksilla eri opetusryhmille. Polttoaineet, huoltokustannukset yms. kustannukset kerättiin vuoden aikana yhdelle kustannuspaikalle ja kohdistettiin kerran vuodessa jälkilaskennassa ajokilometrien avulla eri opiskelijaryhmille. Oppilaitoksessa ei ollut käytössä sisäistä laskutusta.

Aikataulullisesti toimintolaskentamallia on tarkoitus hyödyntää vuoden 2014 kiinteistökustannusten kohdentamisessa keväällä 2015. Nuorisoasteen vuoden 2014 lähiopetustuntien leikkaukset 30 tunnista 28 tuntiin viikossa (6-tuntia -> 5,6 tuntia päivässä) ja maksullisen palvelutoiminnan lähiopetuskäytöt 5-7 tuntia päivässä, kasvattavat entisestään eroa kiinteistöresurssien käytön suhteen.

Kehittämistehtävä päätettiin toteuttaa pilottiprojektina, koska kiinteistöpalvelutoiminnot ovat selkeä kokonaisuus. Vuoden 2013 kiinteistökustannuksia oli aikaisemmin käytetty eri laskelmissa ja näin niiden käsitteleminen ja hyödyntäminen oli helpompaa ja ymmärrettävämpää. Uuden ja vanhan laskentamallien vertailussa ja niistä saatavien tietojen perusteella pystyttiin kustannukset tarkistamaan tarkemmalla tasolla. Kustannusten ymmärrettävyys lisääntyi ja näin päästiin kehittämään oppilaitoksen toimintaa uudesta näkökulmasta.

Opetushallituksen internet-sivustolla olevia koulutuksen järjestäjien käyttökustannuksia vertaillaan keskenään. Sivustolta saadaan tietoa koulutuksen järjestäjän opetuksen suoritteista, opiskelijamäärästä, neliöistä, käyttökustannuksista eri toiminnoille koulutusmuodoittain, niin koulutuksen järjestäjän alaisesta toiminnasta kuin maksullisesta palvelutoiminnasta. Koulutuksen järjestäjien käyttämää laskentatapaa ja kohdistusmenetelmää käyttökustannusten osalta eri koulutusaloille ja -

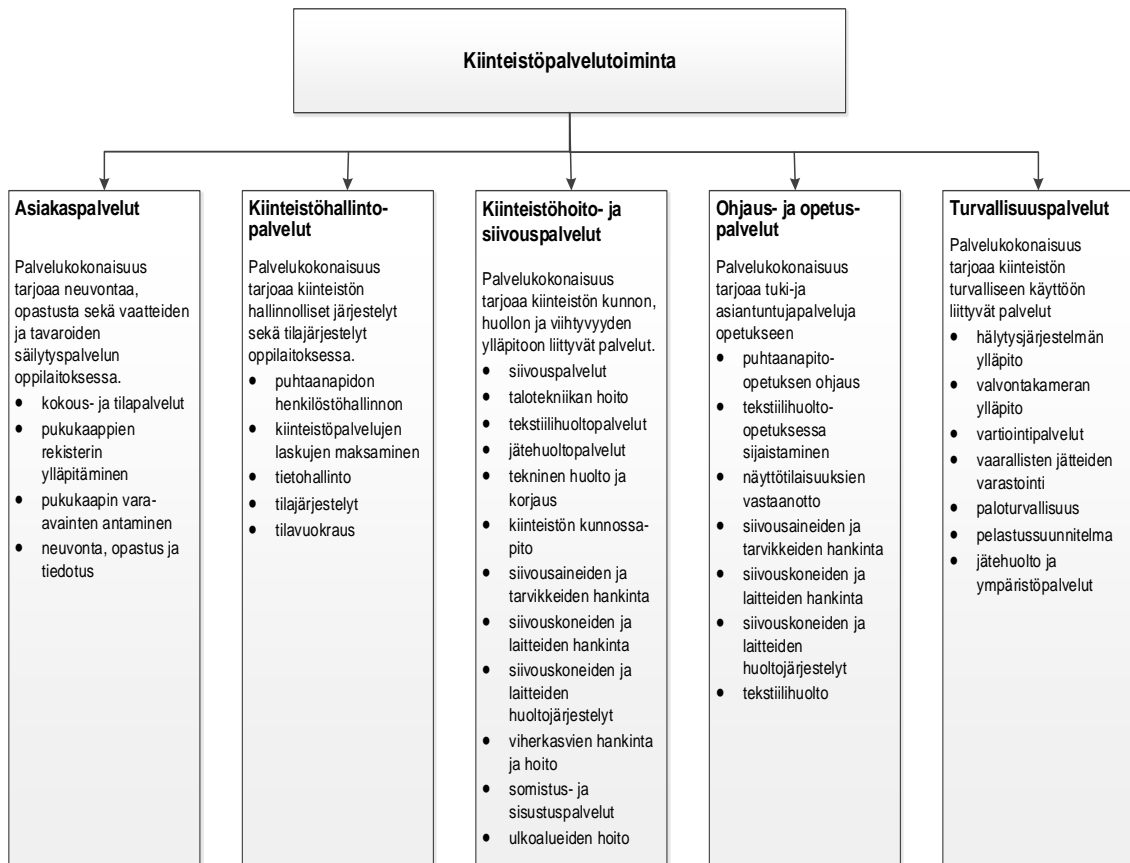
muodoille ei sivustolta löydy. Emmekä saa selville, mitä käyttökustannukset sisältävät. Onko laskennassa käytetty aiheuttamisperiaatetta, vain tulojen suhdetta? Sisältävätkö opetuksen kustannukset myös taloushallinnon kustannuksia? Ohjeistuksena on tulojen ja kustannusten jakaminen aiheuttamisperiaatteen mukaan tai sellaisten perusteinen mukaan, joka kuvaa parhaiten kustannusten aiheuttamista. Opetushallituksen sivustolta ei löydy minkäänlaisia malliesimerkkejä esim. opetuskustannusten tai kiinteistökustannusten kohdistamisesta eri opiskelijaryhmille.

Jotta saimme tietää, mitä kiinteistökustannukset sisälsivät ja mitä kohdistamismallia muissa oppilaitoksissa käytettiin, päädyttiin toteuttaa kyselytutkimus viiteen samana alan yksityiseen oppilaitokseen. Benchmarkingin avulla opittiin toisilta yritykseltä vertailemalla ja kyseenalaistamalla oma kehittämisen kohde toisiin kohteisiin. Kyselyn tulokset käydään läpi 5. luvussa.

#### **4.2 Toimintojen kartoittaminen kiinteistöpalvelutoiminnassa**

Uuden laskentamallin rakentaminen aloitettiin kartoittamalla toimintoanalyysin avulla, mitä toimintoja oppilaitoksen kiinteistöpalvelutoiminnoissa oli ja miten toiminnot liittyivät toisiinsa. Kiinteistöpalvelutoiminnot tukivat opetuksen toteutumista. Kiinteistöpalvelutoiminta käsiteltiin toimintokokonaisuutena, joka sisälsi viisi eri toimintoa. Toiminnot koostuivat puolestaan erilaisista työtehtävistä ja työtehtävät vastaavasti yksittäisistä toimenpiteistä. Toimintoanalyysin tuloksena syntyi kuviossa 14 esitetty oppilaitoksen kiinteistöpalvelutoiminnan viisi eri toimintoa jotka ovat:

- **Asiakaspalvelutoiminta** tarjoaa kokous- ja tilapalveluja, asiakasneuvontaa sekä vaatteiden ja tavaroiden säilytyspalveluja.
- **Kiinteistöhallintopalvelut** tarjoavat kiinteistön hallinnollisia järjestelyjä, tilajärjestelyjä palveluja sekä kiinteistön laskujen maksamisen ja tilavuokrien laskutuksen.
- **Kiinteistöhoito- ja siivouspalvelut** tarjoavat kiinteistön kunnon, huollon ja viihtyvyyden ylläpitoon liittyviä palveluja.
- **Ohjaus- ja opetuspalvelut** tarjoavat tuki- ja asiantuntijapalveluja puhtaanapidon opetukseen ja ohjaukseen.
- **Turvallisuuspalvelut** tarjoavat kiinteistön turvalliseen ja ympäristöystävälliseen käyttöön liittyviä palvelua.



KUVIO 14 Oulun Palvelualan Opiston kiinteistöpalvelut toiminnoittain

Toimintojen kartoittaminen aloitettiin haastattelemalla oppilaitoksen rehtoria sekä puhtaanapito-puolen työntekijöitä. Toimeksiantaja organisaatiossa kiinteistötoimintoja hoitivat 1½ työntekijää, kiinteistöhuoltolaitos ja oppilaitoksen rehtori. Vartiointiliike hoiti vartiointia ja iltakerroja. Puhtaanapito-oppilaitoksessa myös opiskelijaryhmät harjoittelivat ylläpitosiivousta opetustuntien aikana. Siivousalan työntekijöiden työaika kului asiakaspalvelun ja ylläpitosiivouksen ohella myös puhtaanapito-opetuksen ohjaustehtäviin sekä näyttötilaisuuksien vastaanottoon. Kiinteistön korjaustehtävät ilmoitettiin kiinteistöhuollolle huoltokirjan avulla. Kiinteistöhuolto kiersi oppilaitoksessa määräjain. Oppilaitoksen rehtori antoi määräykset isoimmista kiinteistön korjaus- ja huoltotehtävistä. Tästä syystä osa rehtorin palkasta kohdistettiin kiinteistön ylläpidon palkkakustannuksiksi. Toimeksiantaja organisaatiossa ei ollut palkattua kiinteistöhoitajaa. Siivouspalvelufirma hoiti kerran vuodessa nosturia tarvittavat ikkunoiden ja lamppujen pesut.

Uutta laskentamallia rakentaessa selvitettiin, paljonko puhtaanapidon työntekijät kuluttivat työaika kühunkin toimintoon. Toimintokohtaista työaikaselvitystä ei ollut aikaisemmin laadittu. Kahdelta puhtaanapidon työntekijällä pyydettiin ajankäyttöselvitystä toiminnoittain 1.9. -26.9.2014 väliseltä ajalta. Ajankäyttöselvityksessä työntekijät merkitsivät päivittäiset toiminnot 15 minuutin tarkkuudella. Tämän avulla selvitettiin, paljonko yksittäisiin työvaiheisiin kului aikaa ja resursseja esim. neuvontaan, jätehuoltoon, tekstiilihuoltoon ja ylläpitosiivoukseen. Ajankäyttöselvityksen kautta saatiin selville eri toimintoketjujen henkilöstökustannukset. Ajankäyttöselvityslomake on liitteenä 2.

Toimintojen tarkempi luokittelu jätettiin tekemättä, koska kiinteistöpalvelutoiminnassa oli vain viisi eri toimintoa. Kiinteistöpalvelutoiminnot olivat opetuksen tukitoimi. Tämä osaltaan vaikeutti arvioinnissa, tuottivatko toiminnot lisäarvoa opiskelijoille. Lisäksi sama toiminto nähtiin eri tavoin eri puolilla organisaatiota esim. siivoustyöntekijän, opiskelijan ja johdon näkökulmasta. Toimintojen luokittelun avulla olisi kuitenkin päästy pureutumaan toimintojen tarpeellisuuteen.

#### **4.3 Resurssikustannusten kartoitus kiinteistöpalvelutoiminnassa**

Toimitilakustannukset koostuivat kiinteistökustannuksista, käyttökustannuksista ja käyttäjäpalvelukustannuksista kuvio 5 mukaan. Kiinteistön ylläpitämisestä aiheutui kustannuksia, näitä kustannustekijöitä olivat; kiinteistöpalvelujen henkilöstökustannukset, kunnossapitokustannukset, kiinteistövero, vakuutusmaksut, tonttivuokra, kaukolämpö-, sähkö- ja vesimaksut, investointikustannukset sekä pääomakustannukset. Kiinteistöpalvelujen henkilöstökustannukset sisälsivät siivoustyönohjaajan, puhtaanapidon ohjaajan sekä henkilöstö- ja taloushallinnon palkat työantajamaksuineen sekä muut henkilösidonnaiset kulut mukaan luettuna. Näitä olivat mm. puhelinkulut, työasukulut ja koulutuskulut. Vuoden 2013 kiinteistön ylläpitämiseen ja kunnostamiseen tarvittavat kustannustekijät nähdään tuloslaskelmassa, joka on liitteenä 3.

Toimintokartoituksen jälkeen selvitettiin, kuinka paljon oppilaitoksessa kulutetaan voimavaroja eri toimintoihin. Selvityksen apuna käytettiin työntekijöiden ajankäytön seurantatietoja sekä rehtorin, ja apulaisrehtorin subjektiivista arviota omasta ajankäytöstä eri toimintoihin. Henkilöstöhallinnon ja taloushallinnon osalta työaika-arviot huomioitiin vuositasolla. Siivouspalvelun työntekijöiden neljän

viikon toimintokohtaiset työajanseurannat vielä suhteutettiin siivousmitoitukseen, jotta saimme yläpitosiivoukseen käytetyt työajat kohdistettua luokka- ja työhuonetiloihin.

#### 4.3.1 Toimintojen resurssit

Toimintokartoituksen avulla selvitettiin, että oppilaitoksen kiinteistöpalvelujen toiminnot kuluttivat seuraavia resursseja:

- **Tarvikkeet ja materiaalit**
- Kiinteistöpalvelutoiminnan pyörittämiseen tarvittavat **työntekijät eli henkilöstö**
- **Toimitilat**
- **Koneet- ja laitteet**

Nykyisessä laskentamallissa välittömät kustannukset kohdistettiin suoraan laskentakohteille. Tietyn työvoimakoulutuksen opiskelijaryhmän käyttämät siivousaineet kohdistettiin laskun maksun yhteydessä jo suoraan ko. opiskelijaryhmän kustannuspaikalle. Välilliset kiinteistökustannukset kirjattiin tilikauden aikana kustannuspaikalle 129. Uutta mallia rakentaessa huomattiin, että osa näistä tilikauden aikana kirjatusta kiinteistökustannuksista olivatkin välittömiä, kuten keittiöiden vuosikorjauskustannukset ja niihin kohdistuvat valvonta- asiantuntijapalvelut sekä lupamaksut. Nämä tiedettiin aiheutuvan ammatti- ja opetuskeittiöiden vuosikorjauksista. Suurin osa kustannuksista olivat välillisiä kustannuksia, joille täytyi löytyä aiheuttamisperiaatteen mukainen kohdistustapa. Liitteenä 3 olevaan tuloslaskelmaan merkittiin, olivatko kustannukset välittömiä vai välillisiä. Kiinteistökustannusten tilikohtaiset kustannukset ja kustannuslajien tarkkajaottelu on nähtävissä myös liitteestä nro 3. Resurssien euromääräiset suhteet kuvataan taulukossa 8.

TAULUKKO 8. Resurssikustannukset

Resurssit	Kustannukset	% jako
Tarvikkeet ja materiaalit	19 193,75 €	2,66 %
Henkilöstökustannukset	77 571,73 €	10,73 %
Toimitilakustannukset	549 704,61 €	76,07 %
Koneet ja laitteet	76 153,20 €	10,54 %
<b>Yhteensä</b>	<b>722 623,29 €</b>	<b>100,00 %</b>

### 4.3.2 Toimitilakustannusten kartoitus

Kiinteistöpalvelutoiminnan resurssien kartoittamisen yhteydessä huomattiin, että toimitilakustannuksia ei ollut aikaisemmin kerätty huone- ja tilakohtaisesti. Päätettiin selvittää, paljonko eri huoneiden ja tilojen ylläpito maksaa. Toimitilojen ylläpitoon kului niin sähköä, kaukolämpöä, vettä, siivoustarvikkeita, koneita ja kalustoa sekä siivoushenkilöstön, rehtorin ja apulaisrehtorin työaika. Apulaisrehtori teki oppilaitoksen tilavaraukslistat joka viikko.

Toimitilat jaettiin seuraavasti: opetuskeittiötilat, luokkahuoneet, nuorisosaasteen opettajien työtilat, hallinto- ja tukihenkilöstön työtilat, aikuiskoulutuksen työtilat, yleiset tilat ja rakennustekniset tilat. Apuna käytettiin siivousmitoitusta sekä oppilaitoksen pohjakuvia. Siivousmitoituksesta saaduilla neliöillä sekä työaikaseurannan avulla kootut työajat kohdistettiin sekä opetustiloihin, työtiloihin että yleisiin tiloihin. Rakennusteknisiä tiloja ei siivottu säännöllisesti. Puhtaanapidon työntekijät eivät tehneet ylläpitosiivouksia opetuskeittiötiloihin, koska opiskelijaryhmät siivosivat tilat päivän päätteeksi. Kun toimitilakustannuksiin lisättiin siivoushenkilöstön ja hallinnon palkkakustannusten osuus toimitilojen ylläpidosta toimitilakustannukseksi saatiin yhteensä 663.363.34 euroa. Eri luokka- ja työtilojen toimitilakustannusten jako on nähtävissä taulukossa 9.

Vuoden 2013 välittömät keittiöremonttien kustannukset olivat yhteensä 328.989,74 euroa. Nämä kustannukset kohdistettiin suoraan ammatti- ja opetuskeittiötilojen kustannuksiksi. Erillistilojen kustannuksia ei tulisi kohdistaa yleiskustannuksina kaikille toiminnoille. Kun opetuskeittiötiloihin lisättiin vielä välilliset kustannukset: tarvikkeet ja materiaalit, koneet- ja laitteet sekä sähkö, kaukolämpö- ja vesimaksut sekä suunnitelman mukaiset poistot, ruokapuolen opetustilakustannukseksi saatiin yhteensä 387.402,49 euroa. Siivoushenkilöstön palkkakustannuksia ei kohdistettu, koska opiskelijaryhmät siivoavat käyttämänsä keittiötilat päivän päätteeksi. Ammatti- ja opetuskeittiöt ovat kiinteistön käytön ja kunnossapidon osalta kalliita tiloja, kuten taulukosta 9 nähdään. Luokkatilakustannusten kohdistamista puhtaanapidon ja ruokapuolen opiskelijoiden kesken ei tässä mallissa tehty. Ammatti- ja opetuskeittiökustannusten kohdistaminen suoraan ruokapuolen opiskelijoille olisi ollut kuitenkin suositeltavaa aiheuttamisperiaatteen mukaan. Atk-ohjelmajohdattavat tilavaraus- ja lukujärjestysohjelmat helpottaisivat tarkan lähiovetustuntien ja opiskelijaryhmien seurannan luokka-

tilakohtaisesti. Vuoden 2013 keittiölistoilta nähtiin, mitkä ryhmät olivat olleet ammatti- ja opetuskeittiöillä, mutta aikuiskoulutuspuolen ryhmien kohdalle oli merkitty pelkästään lyhenne aiko. Tästä merkinnästä ei saatu tarkkaa tietoa, mitkä opiskelijaryhmät olivat olleet opetuskeittiöllä milläkin viikolla. Lisäksi vuosi 2013 oli poikkeuksellinen, koska opetuskeittiöt olivat poissa käytöstä touku-kuusta elokuun puoleen väliin asti. Taulukkoon 9 on koottu eri toimitilojen kustannukset ja osuudet. Toimitilaresurssikustannuksen kohdistaminen suoraan laskentakohteille käydään läpi luvussa 4.6.

*TAULUKKO 9. Toimitilakustannusten jaottelu eri toimitiloihin*

<b>Toimitilakustannukset</b>	<b>Kustannukset</b>	<b>% osuus</b>
Ammatti- ja opetuskeittiötilat	387 402,49 €	58,40 %
Luokkahuoneet	62 762,40 €	9,46 %
Nuorisoasteen opettajien työtilat	13 929,22 €	2,10 %
Hallinto- ja tukipalveluhenkilöstön työtilat	6 793,88 €	1,02 %
Aikuiskoulutuksen työtilat	5 416,26 €	0,82 %
Yleiset tilat	135 658,52 €	20,45 %
Rakennustekniset tilat	51 400,57 €	7,75 %
<b>Yhteensä</b>	<b>663 363,34 €</b>	<b>100,00 %</b>

#### **4.4 Kustannusajureiden määrittäminen kiinteistöpalvelutoiminnoille**

Toimintoanalyysin jälkeen suunniteltiin ja rakennettiin uutta toimintolaskentamallia. Toimintoanalyysin ja työaikaselvitysten kautta kerätyt tiedot muutettiin valittujen kohteiden kustannuksiksi. Työ aloitettiin määrittelemällä toimintalaskentamallissa käytettävät resurssiajurit, joilla kohdistettiin kustannuksia sekä toimintoajurit, joilla kohdistettiin toimintoja laskentakohteille.

##### **4.4.1 Resurssiajureiden määrittäminen kiinteistöpalvelutoiminnoille**

Kun kustannukset olivat tiedossa, ne voitiin kohdistaa resurssiajureiden avulla toiminnoille. Kehittämistehtävän tavoitteena oli saada kiinteistö-kustannukset kohdistettua aiheuttamisperiaatteen mukaisesti eri laskentakohteille eli eri opiskelijaryhmille. Kiinteistöpalvelutoiminnot kuluttivat seuraavia resursseja: materiaali- ja tarvikkeet, henkilöstö, toimitilat sekä koneet ja laitteet.

Kiinteistöpalvelutoiminnan **materiaali ja tarvikekustannukset** koostuivat siivousaineista ja -tarvikkeista, hiekoitushiekasta, lampuista, kukista, pöytäliinoista, suodattimista, vaihtomatoista, käsiautomaattipyyhkeistä yms. Mikäli tarvikkeita ja materiaaleja ei pystytty kohdistamaan suoraan kuluksen mukaan laskentakohteille tai resursseille ne kohdistettiin **siivousmitoituksen pinta-alan suhteen**. Suurin osa materiaaleja ja tarvikkeita käytettiin oppilaitoksen tilojen puhtaanapidon ylläpitämiseen.

**Henkilöorientoituneet kustannukset** olivat riippuvaisia tehdyistä työtunneista tai työntekijöiden kokonaismäärästä. Oppilaitoksen kiinteistöpalvelutoimintaa hoitivat eri työaikaan kuuluvat työntekijät. Yksi kokopäiväinen, yksi osa-aikainen sekä kolme työntekijää tekivät kiinteistöön liittyviä asioita muiden töiden ohella. Tästä syystä henkilöstökustannusten resurssiajuriksi valittiin **käytetty työaika**, joka osittain saatiin siivousmitoitusta apuna käyttäen, koska syyskuussa opiskelijaryhmien tilapäinen siivousapu vääristi työaikaseurantaa.

Oppilaitoksen **toimitilakustannukset** koostuivat luokkahuoneiden, toimistohuoneiden ja yleisten tilojen ja rakennusteknisten tilojen ylläpitämisestä. Toimitilakustannukset sisälsivät toimitilapalvelujen henkilöstökustannuksia, kiinteistön ylläpitokustannuksista (sähkö, kaukolämpö, vesi- ja jätevesi, ulkopuolisilta ostetut korjaus- ja kunnossapito, tonttivuokra, vartiointi, kiinteistöhuoltoapalvelut) sekä pääomakustannuksista (kiinteistövero, peruskorjaus, suunnitelman mukaiset poistot). Tilaorientoituneet kustannukset kohdistettiin palkkakustannusten osalta **käytetyn työajan suhteen**, tarvikkeet ja materiaalit **siivousmitoituksen pinta-alan suhteen**, Toimitilojen ylläpitokustannukset, koneet ja laitteet ja pääomakustannukset (poistot) kohdistettiin **rakennuksen pinta-alan suhteen**. Rakennusneliötä oli yhteensä 2.746 m<sup>2</sup>.

Kiinteistöpalvelutoiminnan **kalustot ja laitteet** koostuivat siivouskoneista, huonekalusta, videotelevisioista, naulakoista sekä kaluston ja laitteiden suunnitelman mukaisista poistoista, koneiden ja laitteiden huolto- ja korjauskustannuksista. Kiinteistön kalusteet sijaitsivat koko rakennuksessa ja laitteita hyödynnettiin koko talossa. Tästä syystä resurssiajurina käytettiin **rakennuksen pinta-alaa**. Resurssiajurit on koottuna taulukkoon 10.



TAULUKKO 10. Resurssiajurit

Kustannukset	Resurssiajurit
Tarvikkeet ja materiaalit	siivousmitoituksen pinta-ala
Henkilöstökustannukset	työajan käyttö
Toimitilakustannukset	siivousmitoituksen pinta-ala työajan käyttö rakennuksen pinta-ala
Koneet ja laitteet	rakennuksen pinta-ala

4.4.2 Ajankäytöselvitys kiinteistöpalvelutoiminnoissa

Henkilöstöressurssien selvittämistä varten työntekijöiden antamat työaika raportit koottiin Excel-taulukkolaskennan avulla taulukkoon 11. Taulukosta selviää puhtaanpidon työntekijöiden työaikaseuranta viikon eri päivinä 1.9. – 26.9.2014 väliseltä ajalta. Kuukauden aikana eniten työaikaa kului ylläpitosiivoukseen ja tekstiilien huoltoon. Perussiivouksia ei tehty syyskuun aikana.

TAULUKKO 11. Puhtaanpidon työntekijöiden työaikaseurannan yhteenveto eri viikon päivinä ajalta 1.9. - 26.9.2014

Toiminto	MA	TI	KE	TO	PE	Tunnit yht.	%-jako
Jätehuolto	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,25	0,09 %
Koulutuksiin osallistuminen	3,35	0,00	0,00	0,00	0,00	3,35	1,23 %
Kokous- ja tilapalvelut	0,25	0,60	3,25	0,00	0,00	4,10	1,50 %
Näyttötilaisuudet	0,00	7,25	11,65	10,00	3,35	32,25	11,81 %
Opastus, neuvonta	1,00	0,50	2,50	2,55	0,80	7,35	2,69 %
Puhtaanpidon opetuksen ohjaus	3,00	4,00	5,00	9,00	14,50	35,50	13,00 %
Puhtaanpidon opetuksen sijaistaminen	0,00	4,50	5,00	0,00	0,00	9,50	3,48 %
Opiskelijoiden pukukaappeihin liittyvät toimet	0,25	0,65	0,00	0,00	0,50	1,40	0,51 %
Perussiivous	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00 %
Pesulapalvelut	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,37 %
Siivousaineiden ja tarvikkeiden hankinta	0,50	2,40	0,00	0,00	0,50	3,40	1,25 %
Sisustus ja somistus	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,18 %
Tauot	2,50	3,75	3,10	3,00	2,50	14,85	5,44 %
Tekstiilihuolto	11,85	10,30	2,00	11,05	9,65	44,85	16,43 %

Vaarallisten jätteiden käsittely	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	2,00	0,73 %
Viherkasvien hoitaminen	1,00	0,75	0,00	0,75	1,05	3,55	1,30 %
Yhteistoiminta, palaverit ja suunnittelu	9,50	3,80	1,70	7,95	2,75	25,70	9,41 %
Ylläpitosiivous	19,50	19,00	22,75	10,20	12,00	83,45	30,57 %
<b>Tunnit yhteensä per päivä</b>	<b>53,20</b>	<b>58,75</b>	<b>58,95</b>	<b>54,50</b>	<b>47,60</b>	<b>273,00</b>	<b>100,00 %</b>

**Asiakaspalvelu toimintoihin** kuuluivat kokous- ja tilapalvelut, opastus ja neuvonta sekä opiskelijoiden pukukaappeihin liittyvät toimet.

**Kiinteistöhallintopalvelu toimintoihin** kuuluivat kiinteistön hallinnolliset järjestelyt sekä tilajärjestelyt. Lisäksi kiinteistön ylläpitoon liittyvä suunnittelu, palaverit ja kiinteistöpalvelulaskun maksaminen

**Kiinteistöhoito- ja siivouspalvelut toimintoihin** kuuluivat kiinteistön kunnon, huollon ja viihtyvyyden ylläpitoon liittyvät palvelut, kuten jätehuolto, perussiivous, ylläpitosiivous, siivousaineiden ja tarvikkeiden hankinta, sisustus ja somistus, tekstiilihuolto, viherkasvien hoitaminen, ulkoalueiden hoitamien.

**Ohjaus- ja opetuspalveluihin** kuuluivat puhtaanapidon henkilökunnan omiin koulutuksiin osallistuminen, näyttötilaisuuksien vastaanottaminen, puhtaanapidon opetuksen ohjaus ja opetuksen sijaistaminen.

**Turvallisuuspalveluihin** kuuluivat kiinteistön turvallisuuden suunnittelu, jätehuollon ja ympäristöpalvelujen suunnittelu sekä vaarallisten jätteiden käsittely. Turvallisuuspalveluihin kuuluivat myös hälytysjärjestelmän ylläpito, vartiointipalvelu, valvontakameroiden ylläpito. Nämä toiminnot hoidettiin pääsääntöisesti ostopalveluina.

Taulukkoon 12 on koottuna puhtaanapidon työntekijöiden työaika siivousmitoitus huomioiden. Taulukosta nähdään päivittäinen, viikoittainen ja kuukausittainen työaika. Toimitiloja siivottiin joka arkipäivä joko työntekijä voimin tai opiskelijaryhmien avulla. Perussiivoukset tehdään täysin opiskelijaryhmien avulla. Perussiivoukseen kuuluvat lattian vahaukset, ikkunoiden peseminen yms. Puhtaanapidon työntekijät hoitavat perussiivoukset pelkästään kesän aikana sekä opiskelijoiden lomaviikona. Ylläpitosiivoukseen sisältyy luokkatilojen, toimistojen sekä yhteisten tilojen siivouspalvelut. Kuten neljän viikon työaikaseurannasta nähtiin, työntekijöiden työajasta kului 16,48 % opiskelijoiden ohjaukseen tai opetukseen. Tämä aika oli pois ylläpitosiivouksesta. Opetukseen ja ohjaukseen

käytetty työaika kirjattiin pois kiinteistön palkkakustannuksista sisäisillä siirroilla kaksi kertaa vuodessa.

Siivoustyöohjaajan kanssa käydyssä keskustelussa kävi ilmi, että syyskuussa oli poikkeuksellisen paljon opiskelijaryhmiä tekemässä oppilaitoksen ylläpitosiivouksia. Viidentoista opiskelija siivousapu auttoi melkoisesti ylläpitosiivouksen suorittamista. Puhtaanapidon työntekijöiden palkkakustannuksia korjattiin siivousmitoituksen avulla. Siivousmitoituksesta saatiin standardisiivousajat, joko kaiseen tilaan. Taulukosta 11 nähdään, että puhtaanapidon ohjaajan työajasta 100 % kului ylläpitosiivoukseen. Siivoustyöohjaajan työajasta 38,24 % kului kiinteistöhoito- ja siivouspalveluihin, 37,52 % kului puhtaanpidon opetuksen ohjaukseen ja sijaistamiseen ja 16,75 % kiinteistöhallintopalveluihin. Lisäksi taulukosta nähdään muiden toimintojen osuudet.

*TAULUKKO 12. Puhtaanpidon työntekijöiden työaika siivousmitoitus huomioiden päivässä, viikossa ja kuukaudessa*

<b>Siivoustyöohjaaja</b>		<b>tuntia/pv</b>	<b>tuntia/vko</b>	<b>tuntia/kk</b>	<b>% osuus</b>
			4,78	4	
Asiakaspalvelut		0,50	2,39	9,56	6,25 %
Kiinteistöhallintopalvelut		1,34	6,41	25,62	16,75 %
Kiinteistöhoito- ja siivouspalvelut	ylläpitosiivous luokat	1,00	4,78	19,12	12,50 %
Kiinteistöhoito- ja siivouspalvelut		2,00	9,57	38,28	25,02 %
Puhtaanapidon ohjaus- ja opetus		3,06	14,63	58,51	38,24 %
Turvallisuuspalvelut		0,10	0,48	1,91	1,25 %
<b>Yhteensä</b>		<b>8,00</b>	<b>38,25</b>	<b>153,00</b>	<b>100,00 %</b>

<b>Puhtaanpidon ohjaaja</b>		<b>tuntia/pv</b>	<b>tuntia/vko</b>	<b>tuntia/kk</b>	<b>% osuus</b>
			5	4	
Kiinteistöhoito- ja siivouspalvelut	ylläpitosiivous, yleiset tilat	4,75	23,75	95,00	79,17 %
Kiinteistöhoito- ja siivouspalvelut	ylläpitosiivous, luokat	1,00	5,00	20,00	16,67 %
Kiinteistöhoito- ja siivouspalvelut	ylläpitosiivous, tstot	0,25	1,25	5,00	4,17 %
<b>Yhteensä</b>		<b>6,00</b>	<b>30,00</b>	<b>120,00</b>	<b>100,00 %</b>

Taulukossa 13 kuvataan kiinteistöpalvelutoimintoihin käytetty työaika yhden viikon aikana. Henkilöstöhallinnon toiminnot sisälsivät kiinteistön hallinnointiin käytettyä työaika mm. tilavarauslistan tekeminen, tilavuokraukseen sekä kiinteistön organisointii liittyvät asiat. Taloushallinnon työaikaan sisältyi kiinteistön ylläpitolaskujen maksaminen sekä kiinteistön vuokratulojen laskuttaminen. Eniten henkilöstökustannuksia aiheutti kiinteistöhoito- ja siivouspalvelut toiminnot 51,07 % ja toiseksi eniten työaika kului ohjaukseen ja opetuspalveluihin 26,31 %.

TAULUKKO 13. Kiinteistöpalvelutoimintoihin käytetty työaika yhden viikon aikana

Toiminnot	Henkilöstöhallinnon työajat per vko	Talousostaston työaika per vko	Siivoustyön ohjaajan työaika per vko	Puhtaanapidon ohjaajan työaika per vko	Yhteensä	% osuudet
Säännöllinen työaika	72,50	36,25	38,25	30,00		
<b>Asiakaspalvelut</b>			2,39	1,25	3,64	<b>4,88 %</b>
<b>Kiinteistönhallintopalvelut</b>	4,70	0,40	6,41		11,51	<b>15,43 %</b>
<b>Kiinteistöhoito- ja siivouspalvelut</b>			14,35	23,75	38,10	<b>51,07 %</b>
<b>Puhtaanapidon ohjaus- ja opetuspalvelut</b>			14,63	5,00	19,63	<b>26,31 %</b>
<b>Turvallisuuspalvelut</b>	1,25		0,48		1,73	<b>2,32 %</b>
Yhteensä	<b>5,95</b>	<b>0,40</b>	<b>38,25</b>	<b>30,00</b>	<b>74,61</b>	<b>100,00 %</b>

#### 4.4.3 Kustannusajureiden määrittäminen kiinteistöpalvelutoiminnoille

Kustannusten kohdistaminen tietyille laskentakohteille on kustannuslaskennan yleisin, mutta myös vaativin tehtävä. Tällöin tulee huomioida myös kustannus-hyötysuhteet. Toisen tason ajureiden eli kustannusajureiden avulla toiminnot kohdistettiin laskentakohteille. Kustannusajureiden avulla saatiin selville, paljonko laskentakohteet kuluttivat tai käyttivät kyseistä toimintoa. Oikeiden kustannusajureiden löytäminen vähentäisi virhelaskelmia. Oppilaitoksessa opetettiin eri rahoitusmuodolla ja eri koulutusmuodolla olevia opiskelijoita. Lähiopetustunnit vaihtelivat 5-7 tuntia päivässä. Opiskelijaryhmillä oli eri määrä lähiopetuspäiviä viikossa. Lisäksi koulutusten kestot vaihtelivat.

Ekvivalenssilaskennan avulla saatiin eri koulutusmuodon opiskelijaryhmät muutettua yhteismitalliseksi lähiopetustuntien mukaan. Vuonna 2013 nuorisoasteen opiskelijaryhmien 40 opintoviikon tunnista lähiopetusta oli 30 tuntia viikossa. Päivittäinen opiskeluaika oli 6 tuntia. Koulutus kesti viidestä kuukaudesta kolmeen vuoteen. Monimuoto-opiskelijaryhmät olivat lähiopetuksessa kerran viikossa ja oppituntin pituus oli 5-6 tuntia. Oppisopimuksen tietopuolisen opiskelijaryhmien oppituntien pituudet vaihtelivat 5-7 tuntia illassa sekä lähiopetusiltoja oli kerran viikossa. Työvoimakoulutuksessa opiskelijat opiskelivat 7 tuntia päivässä. Koulutukset saattoivat kestää 5-10 kuukautta. Opiskelijaryhmien kiinteistön käyttö ja kuluttaminen vaihteli paljon. Laskennassa auttoi, että opiskelijoiden läsnäolot saatiin yhteismitalliseksi ja vastaamaan tilojen toteutunutta käyttöä.

Ekvivalenssilaskennan avulla määriteltiin, että 5-tuntin pituinen lähiopetuskerta sai kertoimen yksi. 6-tuntin pituinen lähiopetusjakso sai kertoimeksi 1,20. Sekä 7-tuntin lähiopetuskerta sai kertoimeksi 1,40. Tämä luku saatiin, kun seitsemän jaettiin viidellä. Yhteismitalliset lähiopetuskerrat saatiin, kun vuoden 2013 lähiopetuskerrat kerrottiin ekvivalenssiluvulla (1 tai 1,20 tai 1,4).

Yhteismitalliset lähiopetuskerrat kerrottiin vielä oppilaitoksen opiskelijoilla. Vuoden 2013 kaikkien opiskelijoiden yhteismitalliset lähiopetustuntien määrät olivat yhteensä 42722,80. Liitteessä 4 on nähtävissä vuoden 2013 opiskelijamäärät ja läsnäolopäivät ilman työssäoppimisjaksoja kevään 20.1. ja syksyn 20.9.laskentapäivinä. Taulukosta 14 selviää kiinteistöpalvelutoimintojen resurssi- ja kustannusajurit.

*TAULUKKO 14. Resurssi- ja kustannusajurit*

<b>Kustannukset</b>	<b>1.tason ajurit eli resurssiajurit</b>	<b>2.tason ajurit eli kustannusajurit</b>
Tarvikkeet ja materiaalit	siivousmitoituksen pinta-ala	yhteismitallinen lähiopetusmäärä
Henkilöstökustannukset	työajan käyttö	opiskelijamäärä
Toimitilakustannukset	siivousmitoituksen pinta-ala työajan käyttö rakennuksen pinta-ala	yhteismitallinen lähiopetusmäärä
Koneet ja laitteet	rakennuksen pinta-ala	yhteismitallinen lähiopetusmäärä

#### 4.5 Resurssikustannusten kohdentaminen toiminnoille

Liitteen 3 tuloslaskelman kiinteistökustannukset kohdistettiin resursseille. Vuoden 2013 kiinteistö-kustannuksista, joita oli yhteensä 722.626,29 euroa, jopa 91,80 % koostui toimitilakustannuksista. Loput 8,20 % kustannuksista eli 59.259,95 euroa sisälsivät 52.159,84 euroa henkilöstökustannuksia ja 7.100,11 euroa vartiointi ja turvaroskiskustannuksia. Nämä resurssikustannukset jaettiin sen mukaan, olivatko ne välittömiä vai välillisiä kustannuksia. Välittömiä kustannuksia oli kahdenlaisia, suoraan toimitiloihin kohdistettavia kustannuksia sekä suoraan toiminnoille kohdistettavia kustannuksia. Taulukosta 15 nähdään resurssikustannusten jako yhteensä 59.259,95 euroa.

TAULUKKO 15. Resurssikustannusten jaottelu toiminnoille

Toiminnot	Tarvikkeet ja materiaalit	Henkilöstökustannukset	Toimitilakustannukset	Koneet ja laitteet	Yhteensä	% osuus
Asiakaspalvelut	0,00 €	2 784,58 €	0,00 €	0,00 €	2 784,58 €	4,70 %
Kiinteistöhallintopalvelut	0,00 €	17 591,24 €	0,00 €	0,00 €	17 591,24 €	29,68 %
Kiinteistö- ja siivouspalvelut	0,00 €	11 149,94 €	0,00 €	0,00 €	11 149,94 €	18,82 %
Ohjaus- ja ope-tuspalvelut	0,00 €	17 041,56 €	0,00 €	0,00 €	17 041,56 €	28,76 %
Turvallisuuspalvelut	0,00 €	3 592,52 €	7 100,11 €	0,00 €	10 692,63 €	18,04 %
<b>Yhteensä</b>	<b>0,00 €</b>	<b>52 159,84 €</b>	<b>7 100,11 €</b>	<b>0,00 €</b>	<b>59 259,95 €</b>	<b>100,00 %</b>

Taulukosta 16 nähdään henkilöstöresurssien kohdistaminen eri toiminnoille. Henkilöstöresurssit olivat yhteensä 77.571,74 euroa, joista toimitilojen ylläpitosiivoukseen kohdistettiin 25.411,89 euroa. Loput henkilöstökustannuksista 52.159,84 euroa, kohdistettiin toiminnoille. Kohdistamisessa käytettiin apuna siivoustyönohjaajan ja puhtaanapidon ohjaajan työaikaseurannan kautta saatuja työaikatietoja sekä henkilöstö- ja taloushallinto-osaston vuosityöaika-arvioita.

TAULUKKO 16. Henkilöstöressurssien kohdistaminen eri toiminnoille

Henkilöstöressurssien jako toimintoketjuille	Henkilöstö- ja talousosastot	Siivoustyön-ohjaaja	Puhtaana- pidon ohjaaja	Toiminnot yhteensä	% osuus	Muut henkilöstökulut	Toimintokustannukset yhteensä	Toimintojen % osuus
Asiakaspalvelut		2 730,38		2 730,38	3,59 %	54,20	<b>2 784,58</b>	<b>3,59 %</b>
Kiinteistöhallintopalvelut	9 931,46	7 317,41		17248,87	22,68 %	342,37	<b>17 591,24</b>	<b>22,68 %</b>
Kiinteistönhoito- ja siivouspalvelut		10 932,93		10932,93	14,37 %	217,01	<b>11 149,94</b>	<b>47,13 %</b>
*luokkahuoneiden ylläpitosiivous		5 460,75	3 242,76	8703,51	11,44 %	172,76	<b>8 876,27</b>	
*työhuoneiden ylläpitosiivous			810,69	810,69	1,07 %	16,09	<b>826,78</b>	
*yleisten tilojen ylläpitosiivous			15 403,10	15403,1	20,25 %	305,74	<b>15 708,84</b>	
Ohjaus- ja opetuspalvelut		16 709,90		16 709,90	21,97 %	331,67	<b>17 041,57</b>	<b>21,97 %</b>
Turvallisuuspalvelut	2 976,52	546,08		3 522,60	4,63 %	69,92	<b>3 592,52</b>	<b>4,63 %</b>
<b>Yhteensä</b>	<b>12 907,98</b>	<b>43 697,45</b>	<b>19 456,55</b>	<b>76 061,98</b>	<b>100,00 %</b>	<b>1 509,76</b>	<b>77 571,74</b>	<b>100,00 %</b>

Taulukosta 16 nähdään henkilöstöressurssien ja muiden henkilöstökulujen (työasut, puhelinkulut yms.) kohdistaminen eri toiminnoille. Kiinteistönhoito- ja siivouspalvelutoiminnon kustannukset olivat yhteensä 36.561,83 euroa ja näiden osuudet olivat 47,13 %. Tästä luvusta 25.411,89 euroa kului toimitilojen ylläpitosiivoukseen. Toiseksi eniten henkilöstöressursseja kului kiinteistöhallintopalveluihin 17.591,24 euroa eli 22,68 %. Ohjauksen- ja opetuksen osuudet olivat 21,97 %. Laskennan avulla saatiin selvitettyä kiinteistöpalvelutoimintojen toimintokohtaiset kustannukset.

Henkilöstökulut ovat yksi merkittävimmistä kustannuseristä opetusalaalla. Tästä syystä henkilöstökustannusten kohdistaminen oikein – aiheuttamisperiaatteen mukaisesti oli välttämätöntä, jotta toimintolaskennasta saatava tieto olisi oikeaa. Tämä tieto vaikuttaa niin kustannuslottuvuuteen, että prosessiulottuvuuteen. Kustannuslottuvuuden kautta saatiin numeraalista tietoon, mitä toiminnot maksoivat. Prosessiulottuvuuden kautta saatiin vastaavasti tietoon, mihin toimintoihin ja kuinka paljon työntekijät käyttivät aikaansa. Työntekijöiden työajankäyttöselvitykset antoivat johdolle tietopohjaa henkilöstön toiminnan ohjaamiseen ja toiminnan järkiperaistämiseen.

Kehittämistyön yhteydessä heräsi ajatuksia, pitääkö luokkatiloja siivota joka päivä ja voidaanko joitakin työtehtäviä priorisoida uudelleen. Voidaanko siivoustyönohjaajalle antaa enemmän työtehtäviä ja vastuita? Miten oppilaitoksen ylläpito- ja perussiivoukset hoidetaan, jos opiskelijaryhminä ovat pelkästään ruokapuolen opiskelijat, jolloin tilapäinen siivousapu vähenee?

#### **4.6 Toimitilaresurssien kohdentaminen**

Toimitilaresurssit sisälsivät henkilöstökuluja, tarvikkeet ja materiaali, koneet ja laitteet sekä toimitilojen ylläpidosta aiheutuvia kustannuksia (vakuutukset, sähkö, lämpö, kiinteistöhuolto, suunnitelman mukaiset poistot). Vuoden 2013 toimitilakustannukset 663.363,34 euroa, kohdistettiin eri tiloihin seuraavasti. Tarvikkeet ja materiaalit kohdistettiin toimitiloihin siivousmitoituksen neliöiden mukaan. Henkilöstökustannukset kohdistettiin toimitiloihin työajan käytön mukaan. Kalustot ja laitekustannukset sekä toimitilojen ylläpitokustannukset kohdistettiin rakennuksen pinta-alan mukaan.

Opiskelijoiden käyttämät ammatti- ja opetuskeittiöiden luokkatilakustannukset ja muiden luokkatilojen kustannukset kohdistettiin suoraan kaikille oppilaitosta käyttäville opiskelijaryhmille yhteismittaisen lähiopetusmäärien mukaan. Koska oppilaitoksen tilat on rakennettu opetustoimintaa varten, yleisten tilojen sekä rakennusteknisten tilojen kustannukset kohdistettiin myös kaikille opiskelijaryhmille.

Aikuiskoulutuksen työhuonekustannukset kohdistettiin pelkästään aikuiskoulutuksen opiskelijoille. Nuorisoasteen opettajien työhuonekustannukset kohdistettiin vastaavasti ainoastaan nuorisoasteen opiskelijaryhmille. Tukitoimintojen työhuonekustannukset, joita olivat henkilöstöhallinto, info ja taloushallinnon työhuonekustannukset kohdistettiin vastaavasti kaikille oppilaitoksen opiskelijoille. Tällä tavalla saatiin maksullisen palvelutoiminnan opiskelijoiden käyttämät tilakustannukset kohdistettua pois valtionosuuspohjan kustannuksista.



Taulukosta 16 nähdään, että nuorisoasteen opiskelijoille kohdistui toimitilakustannuksia 498.386,22 euroa eli 75,13 % kaikista toimitilakustannuksista. Työvoimapolitiittisille aikuiskoulutusryhmille kohdistui seuraavaksi eniten eli 95.035,64 euroa eli 14,33 %. Nuorisoasteen opiskelijat ja työvoimakoulutuksen opiskelijat käyttivät tuntimääräisesti eniten oppilaitoksen tiloja.

Kun toimintojen kustannukset jaettiin kustannusajureiden kokonaismäärällä, saatiin selvitettyä ajureiden hinnat. Uuden laskentamallin rakentamisen yhteydessä selvisi, paljonko eri tilat maksoivat laskentakohteittain. Kalliimpia tiloja olivat keittiötilat 8,98 euroa, toiseksi kalliimpia tiloja olivat yhteiset tilat 3,21 euroa ja kolmanneksi kalliimpia tiloja olivat tavalliset luokkahuoneet 1,49 euroa per yhteismitallinen lähiopetustunti.

Tässä mallissa ei eroteltu kokki- ja siivouspuolen opiskelijoiden luokkatilojen käyttöä. Tästä syystä kalliit opetuskeittiötilat kohdistettiin kaikille laskentakohteena oleville opiskelijaryhmille. Tämä ei ollut aiheuttamisperiaatteen mukaista. Tähän päädyttiin, koska opiskelijaryhmäkohtaiset opetuskeittiövarauslistat olivat osittain puutteellisia, varsinkin aikuiskoulutuspuolen opiskelijaryhmien osalta. Listoilta saatiin kuitenkin selville, että aikuiskoulutuspuoli käytti ammatti- ja opetuskeittiöitä 8,38 % kaikista keittiöillä tapahtuvista lähiopetuspäivistä. Tarkempi jälkilaskenta olisi aiheuttanut paljon lisätöitä.

Tilakäytön kapasiteettiin ei tässä opinnäytetyössä otettu kantaa. Vuosi 2013 ei ollut opetuskeittiöiden osalta normaali vuosi. Keittiöt olivat osan vuodesta remontin takia pois käytöstä. Lisäksi laajamittaiset keittiöremontin vuosikorjauskustannukset rasittivat opiskelijaryhmiä. Toimintolaskennan hyötynä voidaan sanoa kustannustietoisuuden lisääntyminen.

Taulukosta 17 nähdään eri toimitilojen kustannusten kohdistaminen eri rahoitusmuodolla opiskeleville opiskelijaryhmille. Kohdistusajurina käytettiin yhteismitallista lähiopetustunteja.

TAULUKKO 17. Toimitilakustannukset eri opiskelijaryhmille yhteismitallisten lähiopetustuntien mukaan

Toimitilat	Ajuri	Opetuskei- tiötilat	Luokka- huoneet	Nuori- asteen opettajien työtilat	Hallinto- ja tukipalvelu- henkilöstön työtilat	Aikuiskou- lutuksen työtilat	Yleiset tilat	Rakennus- tekniset ti- lat	Yhteensä
<b>Toimitilakustannukset</b>		383 861,61	63 511,58	14 116,75	6 885,35	5 489,18	137 326,16	52 172,73	663 363,36
<b>Yhteismitallinen lähiopetus tunnit</b>		42722,80	42722,80	33141,60	42722,80	9581,20	42722,80	42722,80	42722,80
<b>Ajurin hinta</b>		8,98	1,49	0,43	0,16	0,57	3,21	1,22	15,53
<b>Nuori- soaste</b>	32166,00	289 009,44	47 817,87	13 701,19	5 183,98	0,00	103 392,88	39 280,85	<b>498 386,22</b>
<b>Näyttötut- kintona suoritet- tava koulutus</b>	975,60	8 765,70	1 450,32	415,56	157,23	0,00	3 135,92	1 191,39	<b>15 116,13</b>
<b>Moni- muoto- koulutus</b>	1522,00	13 675,07	2 262,60	0,00	245,29	871,97	4 892,25	1 858,65	<b>23 805,83</b>
<b>Oppisopi- muksen tietopuo- linen kou- lutus</b>	1599,60	14 372,30	2 377,96	0,00	257,80	916,43	5 141,68	1 953,42	<b>25 019,59</b>
<b>Työ- voima- poliitti- nen aikuis- koulutus</b>	6076,00	54 592,47	9 032,56	0,00	979,23	3 481,01	19 530,41	7 419,96	<b>95 035,64</b>
<b>Muu mak- sullinen palvelu- toiminta</b>	383,60	3 446,62	570,26	0,00	61,82	219,77	1 233,03	468,45	<b>5 999,95</b>
<b>Yhteensä</b>	42722,80	<b>383 861,61</b>	<b>63 511,58</b>	<b>14 116,75</b>	<b>6 885,35</b>	<b>5 489,18</b>	<b>137 326,16</b>	<b>52 172,73</b>	<b>663 363,36</b>

#### 4.7 Toimintokustannusten kohdentaminen laskentakohteille

Resurssien, resurssiajureiden ja toimintoajureiden sekä toimintokustannusten selvitysten jälkeen kustannukset kohdistettiin laskentakohteille. Ammatillisissa oppilaitoksissa laskentakohteiksi voitiin valita Vilomaan mukaan opintojaksot, yksittäiset kurssit, opiskelijat, luokahuoneet yms. Tässä tutkimuksessa laskentakohteeksi valittiin opiskelijat. Koska halusimme saada selville eri rahoitusmuodolla olevien opiskelijaryhmien kiinteistökustannukset.

Kustannusten kohdistamista varten määriteltiin toimintoajurit. Toimintoajureiden avulla kustannukset kohdistettiin toiminnoilta laskentakohteille. Oppilaitoksen eri koulutusmuotojen ja eri rahoitusmuotojen takia, kustannusajuriksi valittiin yhteismitallinen lähiopetustuntien määrä. Jonka avulla eri opetusryhmien läsnäolot saatiin yhteismitalliseksi. Luvussa huomioitiin niin opiskelijamäärät, lähiopetustuntien pituudet ja lukumäärät. Lähiopetustuntien määriin ei otettu mukaan työssäoppimiskaksoja, koska näitä ei suoritettu oppilaitoksessa.

TAULUKKO 18. Toimintokustannukset eri opiskelijaryhmille yhteismitallisten lähiopetustuntien mukaan tai työajan käytön mukaan.

Toiminnot		Asiakas- palvelut	Kiinteistö- hallinto- palvelut	Kiinteistö- ja siivous- palvelut	Ohjaus- ja opetus- palvelut	Turvalli- suus- palvelut	Yhteensä
Toimintokustannukset		2 784,58 €	17 591,24 €	11 149,94 €	17 041,56 €	10 692,66 €	
Yhteismitalliset lähiopetustunnit		työajan käyttö	42722,80	42722,80	työajan käyttö	42722,80	
Ajurin hinta		100,00 %	0,41 €	0,26 €	100,00 %	0,25 €	
Nuori- soaste	32166,00	2 784,58 €	13 244,45 €	8 394,79 €	3 237,90 €	8 050,50 €	<b>35 712,22 €</b>
Näyttötut- kintona suoritettava koulutus	975,60	- €	401,71 €	254,62 €	- €	244,17 €	<b>900,50 €</b>
Moni- muoto- koulutus	1522,00	- €	626,69 €	397,22 €	2 215,40 €	380,93 €	<b>3 620,24 €</b>
Oppisopi- muksen tietopuoli- nen koulu- tus	1599,60	- €	658,64 €	417,47 €	2 385,82 €	400,35 €	<b>3 862,28 €</b>
Työvoima- poliittinen aikuiskou- lutus	6076,00	-€	2 501,81 €	1 585,73 €	9 202,44 €	1 520,70 €	<b>14.810,68 €</b>
Muu mak- sullinen palvelutoi- minta	383,60	-€	157,95 €	100,11 €	- €	96,01 €	<b>354,07 €</b>
<b>Yhteensä</b>	<b>42722,80</b>	<b>2 784,58 €</b>	<b>17 591,24 €</b>	<b>11 149,94 €</b>	<b>17 041,56 €</b>	<b>10 692,66 €</b>	<b>59 259,98 €</b>

Vuoden 2013 opiskelijamäärät olivat helposti saatavissa. Opiskelijoiden läsnäolotiedot eli lähiopetuspäivät etsittiin lukuvuosisuunnitelmista. Vapaasti valittavien opintojen opiskelijamäärät arvioitiin. Lisätyötä aiheuttivat eripituisten lähiopetustuntien selvittäminen, jotka muutettiin ekvivalenssilaskennan avulla yhteismitallisiksi. Näin saimme selvitettyä sellaisen kustannuskohdistimen, joka korreloi hyvin kiinteistössä käytetyn ajan kanssa. Yhteismitallisten lähiopetustuntien laskennassa hyödynnettiin Excel-taulukkolaskentaa. Yhteismitalliset lähiopetustuntien määrät ovat nähtävissä liitteessä 4.

Taulukosta 18 nähdään eri toimintokustannukset; asiakaspalvelu, kiinteistöhallintopalvelu, kiinteistö- ja siivouspalvelut, ohjaus- ja opetuspalvelut sekä turvallisuuspalvelut yhteensä 59.259,98 euroa, jotka kohdistettiin henkilöstöltä saatujen työaikatietojen suhteen taulukon 12 mukaisesti. Asiakaspalvelutoiminnot kohdistettiin siivoustyöntekijöiden haastattelun perusteella pelkästään nuorisoasteelle, koska pukukaappeihin liittyvät tehtävät ja tilaohjaukset ja neuvontatehtävät koskivat pelkästään tätä opiskelijaryhmää. Lisäksi ohjaus- ja opetuspalvelutoiminnot kohdistettiin eri ryhmille todellisten työaikojen mukaisessa suhteessa. Nämä tiedot saatiin vuoden 2013 palkkakirjanpidosta.

Taulukkoon 19 on yhdistetty vuoden 2013 kiinteistöpalvelutoimintojen kustannukset. Taulukosta nähdään viiden eri toiminnon kustannukset sekä toimitilakustannukset. Viimeisessä sarakkeessa on eri opiskelijaryhmille kohdistetut kustannukset yhteensä. Taulukosta nähdään, että nuorisoasteen opiskelijaryhmille kohdistettiin kustannuksia yhteensä 534.098,44 euroa eli 73,91 % kaikista kiinteistökustannuksista. Työvoimapoliittisille aikuiskoulutusryhmille kohdistettiin kustannuksia 109.846,32 euroa eli 15,20 %.

Ajureiden valinta oppilaitosympäristöön oli haastava tehtävä. Oppilaitosorganisaatioissa oli kustannukset perinteisesti totuttu laskemaan opiskelijaa kohden ja vertailemaan tuloksia muuttuvien opiskelijamäärien perusteella. Laskennassa tulee kuitenkin huomioida myös lähiopetustuntien keston ja määrän vaihtelut. Onko opiskelija läsnä neljä vai seitsemän tuntia päivässä vaikuttaa varmasti kiinteistökustannusten kohdentamiseen?

Kun tarkastelemme Opetushallituksen jo huhtikuussa lähetettyjä vuoden 2013 kiinteistökustannusten jakoa uuteen malliin. Voidaan todeta, että opiskelijaryhmille kohdistettavat kustannukset erosivat toisistaan. Aikaisemmin kaikki kiinteistökustannukset kohdistettiin rakennuksen neliöiden ja lukuvuoden lähiopetuspäivien mukaan. Uudessa mallissa työtilakustannukset kohdistettiin tarkkaan omille koulutusmuodoille ja uudessa mallissa kiinteistöpalvelutoiminta jaettiin viiteen toimintoon, joiden kustannukset kohdistettiin laskentakohteille sellaisten jakoperusteiden mukaan, jotka parhaiten vastasivat aiheuttamisperiaatetta. Toimintoajureiksi valittiin kaksi ajuria. Toiminnon kohteena olevat opiskelijat ja opiskelijaryhmät tai yhteismitalliset lähiopetuspäivien lukumäärät, jossa huomioitiin myös opetuspäivien pituus. Liitteessä 5 on nähtävissä kiinteistöpalvelutoiminnon kustannusten kohdistaminen laskentakohteille malli 1.0.

Uutta kiinteistökustannusten kohdistamismallia ei integroida osaksi muuta oppilaitoksen laskentajärjestämää. Kiinteistökustannukset kohdistetaan uuden mallin mukaisesti Excel-taulukkolaskentaa apuna käyttäen.

TAULUKKO 19. Toimintokustannusten ja toimitilakustannusten kohdistaminen laskentakohteille

Toiminnot	Asiakaspalvelut	Kiinteistöhallintopalvelut	Kiinteistö- ja siivouspalvelut	Ohjaus- ja opetuspalvelut	Turvallisuuspalvelut	Toimitilakustannukset	Yhteensä
<b>Nuorisoaste</b>	2 784,58 €	13 244,45 €	8 394,79 €	3 237,90 €	8 050,50 €	498 386,22 €	<b>534 098,44 €</b>
<b>Näyttötutkintona suoritettava koulutus</b>	- €	401,71 €	254,62 €	- €	244,17 €	15 116,13 €	<b>16 016,63 €</b>
<b>Monimuotokoulutus</b>	- €	626,69 €	397,22 €	2 215,40 €	380,93 €	23 805,83 €	<b>27 426,07 €</b>
<b>Oppisopimuksen tietopuolinen koulutus</b>	- €	658,64 €	417,47 €	2 385,82 €	400,35 €	25 019,59 €	<b>28 881,87 €</b>
<b>Työvoimapolitiittinen aikuiskoulutus</b>	- €	2 501,81 €	1 585,73 €	9 202,44 €	1 520,70 €	95 035,64 €	<b>109 846,32 €</b>
<b>Muu maksullinen palvelutoiminta</b>	- €	157,95 €	100,11 €	- €	96,01 €	5 999,95 €	<b>6 354,02 €</b>
<b>Yhteensä</b>	<b>2 784,58 €</b>	<b>17 591,25 €</b>	<b>11 149,94 €</b>	<b>17 041,56 €</b>	<b>10 692,66 €</b>	<b>663 363,36 €</b>	<b>722 623,29 €</b>

## 5 KYSELYTUTKIMUKSEN TULOKSET

Kyselyyn osallistuneita matkailu-, ravitsemus- ja talousalan ammatillisia koulutuksen järjestäjiä oli yhteensä viisi. Tästä syystä kyselyn vastauksia ei voida yleistää. Kyselyllä tiedusteltiin, mitä koulutusmuotoja oppilaitoksen järjestävä sekä oliko käytössä omia tiloja vai vuokratiloja. Lisäksi tiedusteltiin, mistä kiinteistökustannukset koostuivat sekä miten ne kohdistettiin eri koulutusmuodoille. Lopuksi tiedusteltiin Opetushallituksen ohjeistuksen ja OPH:n www-sivustolta saatavien vertailutietojen riittävyttä. Kyselylomake on liitteenä 6.

Kyselytutkimukseen vastasivat kaikki. Yksi oppilaitoksen työntekijä vastasi kyselyyn vain osittain, koska ei ollut vielä kertaakaan työstänyt Opetushallituksen tehtävää kustannusten tiedonkeruuta. Seuraavaksi käydään läpi kyselyt ja vastaukset. Kyselyyn osallistuneet koulutuksen järjestäjät/oppilaitokset numeroitiin; 1. oppilaitos, 2.oppilaitos, 3.oppilaitos jne.

### *1. Kuinka monta kertaa olet työstänyt kustannusten tiedonkeruun Opetushallitukselle?*

Kustannusten tiedonkeruu oli työstetty 3-14 kertaa sekä yksi vastanneista ilmoitti, ettei ollut työstänyt tiedonkeruuta vielä kertaakaan.

### *2. Mitkä kustannuksia huomioidaan oman kiinteistön kustannuksissa?*

Kolme viidestä vastanneista ilmoittivat, että heillä oli kiinteistöhuollossa palkattua henkilökuntaa eli kiinteistönhoitaja ja siivoushenkilöstöä. Lisäksi kaikilla oli hankittu kiinteistöhuoltopalvelut. Kolme olivat vielä hankkineet siivouspalveluja. Yksikään vastanneista eivät kirjanneet rehtori, apulaisrehtori, taloushallinnon tai opetushenkilöstön palkkakustannuksia kiinteistökustannuksiin.

Lisäksi huomioitavaa oli se, että vain kaksi oppilaitosta kirjasi laskennalliset poistot kiinteistökustannuksiksi. Sekä yksi oppilaitos oli asettanut kiinteistön sidotulle pääomalle tuotovaatimuksen. Taulukosta 20 on nähtävissä 2. kysymyksen vastaukset.

Taulukko 20. Kiinteistökustannusten kyselyn vastaukset oppilaitoksittain.

Kiinteistökustannukset	1.oppilaitos	2.oppilaitos	3.oppilaitos	4.oppilaitos	5.oppilaitos	Yht.	% osuus
Kiinteistönhoitajan palkkakustannukset	1	1		1		3	60 %
Siivoushenkilöstön palkkakustannukset	1		1		1	3	60 %
Rehtorin palkkakustannukset						0	0 %
Apulaisrehtorin palkkakustannukset						0	0 %
Taloushallinnon työntekijöiden palkkakustannukset						0	0 %
Opetushenkilöstön palkkakustannukset						0	0 %
Muut palkkakustannukset						0	0 %
Kiinteistöhuoltopalvelukustannukset	1	1	1	1	1	5	100 %
Siivouspalvelukustannukset		1		1	1	3	60 %
Sähkö- kaukolämpö-, jäte- ja vesimaksuja	1	1	1	1	1	5	100 %
Vaihtomatto-/kangaspyyheautomaattikustannukset	1	1	1	1	1	5	100 %
Siivousainekustannukset	1	1	1	1	1	5	100 %
Kiinteistön korjaus- ja kunnossapitokustannuksia	1	1	1	1	1	5	100 %
Kalusto- ja laitehankintakustannuksia	1	1			1	3	60 %
Kiinteistön sidotun pääoman kustannuksia, korot (sidotulle pääomalle asetettu tuottovaatimus)	1					1	20 %
Kiinteistön sidotun pääoman kustannuksia, laskennalliset poistot	1				1	2	40 %
Variointikustannuksia	1	1	1	1	1	5	100 %
Vuokrakustannuksia				1		1	20 %
Kadun ja pihan kunnossapitokustannuksia	1	1	1	1	1	5	100 %
Kiinteistövero- ja vakuutusmaksuja	1	1	1		1	4	80 %
Muita kustannuksia, mitä						0	0 %

3. Mitä kiinteistökustannusten kohdistamismenetelmää käytätte siirtäessä kiinteistökustannuksia eri koulutusmuodoille?

Oppilaitos 4 ei vastannut kyselylomakkeen näihin kohtiin. Eniten eli kolme oppilaitosta neljästä käyttivät kohdistamisessa oppilaitoksen neliöitä. Yksi käytti kohdistamisessa pelkästään opiskelijamääriä eri koulutusmuodoissa. Yksikään ei käyttänyt oppilaitoksen tilavuutta kohdistamismenetelmänä.

Kaksi oppilaitosta käyttivät kahta kohdistamismenetelmää. Yksi käytti neliöitä sekä tulojen jakautumaa. Toinen käytti oppilaitoksen neliöitä ja lähiopetustuntien määrää eri koulutusmuodoissa. Kaksi oppilaitosta saivat kohdistettua kiinteistökustannukset heti aiheuttamisperiaatteen mukaan. Yksi kohdisti kiinteistökustannukset ensin laskennallisesti ja myöhemmin kohdisti aiheuttamisperiaatteen mukaisesti.

4. *Mitä ohjelmia käytätte kiinteistökustannusten kohdistamisessa ja kuinka usein kohdistaminen tapahtuu?*

Kaikki kyselyyn vastanneista oppilaitoksista käyttivät kohdistamisessa apuna Excel-taulukkolaskentaa. Yhdelläkään ei ollut käytössä valmisohjelmaa kiinteistökustannusten kohdistamisessa. Kaksi oppilaitosta käyttivät apuna kirjanpito-ohjelmaa 1-2 kertaa vuodessa, jolloin laskentamallin avulla saadut kustannukset syötettiin eri koulutusmuodoille jälkikäteen. Yksi oppilaitos kohdisti kiinteistökustannukset päivittäin kirjanpito-ohjelmaan. Kaksi oppilaitosta eivät ilmoittaneet kuinka usein kohdistus tapahtuu.

5. *Vaihtuuko kiinteistökustannusten kohdistamismalli vuosittain tai eri koulutusmuotojen välillä?*

Yksi oppilaitos ei vastannut tähän kysymykseen. Kolme oppilaitosta neljästä ilmoittivat, että sama kohdistamismalli oli käytössä vuodesta toiseen. Yksi oppilaitos, joka oli myös sama, joka käytti jakoperusteena tulojen jakautumisen. Ilmoitti, että kohdistamismalli muuttuu vuosittain eri koulutusmuotojen välillä.

Yksikään ei vastannut kysymykseen, onko kohdistamismalli hyväksytty esim. hallituksen/johtokunnan kokouksessa taikka vuosikokouksessa. Tästä voimme päätellä, että kiinteistökustannusten jakoperusteet olivat kyselyyn osallistuneiden oppilaitosten operatiivisen johdon päätettävissä.



6. *Vaihtoehtovastausten kysymykset, siitä onko Opetushallituksen ohjeistus riittävä, voidaanko kiinteistökustannuksia vertailla keskenään yms.*

Vaihtoehtokysymysten vastausten yhteenvedona voitiin todeta, että Opetushallituksen ohjeistusta kustannusten kohdistamisessa ei pidetty riittävänä. Kyselyyn vastanneiden mielestä www-sivustolta saamia vertailutietoja ei ollut mahdollista vertailla keskenään. Neljä vastauksen antaneesta olivat sitä mieltä, että Opetushallituksen tulisi antaa valmis kohdistamismalli, jota kaikki käyttävät. Kyselyiden vastanneiden mielestä tämä olisi mahdollista.

7. *Kyselylomakkeen loppuosaan oli vielä mahdollista kirjoittaa muita huomioitavia asioita kiinteistökustannusten kohdistamisessa.*

Koosteena tähän kohtaan; Opetushallituksen pitäisi antaa selkeämpi malli kustannusten kohdentamisesta, tämä todettiin kuitenkin haastavaksi tehtäväksi.

Koulutuksen järjestäjien toivottiin tekevän enemmän yhteistyön esimerkiksi järjestämällä yhteisiä koulutuspäiviä, jonka aikana voitiin jakaa kokemuksia.

8. *Hyödynnetäänkö tilitoimistoa jossain työvaiheessa, koskien OPH:n kustannusten tiedonkeruuta?*

Yksikään vastanneista koulutuksen järjestäjien ei hyödyntänyt tilitoimistoa OPH:n kustannusten tiedonkeruussa.

## 6 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

Kehittämistyön idea sai alkunsa, kun vertailimme toimeksiantaja oppilaitoksen vuoden 2012 kiinteistökustannuksia muihin matkailu-, ravitsemus- ja talousalan koulutuksen järjestäjiin Opetushallituksen www-sivustolta. Toimeksiantaja yrityksen kiinteistökustannukset olivat selkeästi alhaisemmat, kuin muiden vastaavien koulutuksen järjestäjien. Tilanne toki korjaantui, kun vertailimme vastaavasti vuoden 2013 kiinteistökustannuksia, jolloin tehtiin laajamittaiset vuosikorjaukset.

Kehittämistehtävä käsitteli kustannuslaskentaa toimintoperusteisesta näkökulmasta. Toimintoperusteinen laskenta pyrkii kohdistamaan välilliset kustannukset aiheuttamisperiaatteen mukaisesti. Kiinteistökustannukset ovat opetuksen tukitoiminto. Kiinteistökustannukset kohdistetaan jälkilaskennan kautta eri opiskelijaryhmille kerran vuodessa. Koska tilikauden aikana, kaikki opiskelijaryhmät eivät ole vielä tiedossa. Oppilaitoksessa koulutetaan eri koulutusmuodolla opiskelevia opiskelijoita. Lähiopetustuntien kestot ja koulutusten pituudet vaihtelevat. Puhtaanapidon työntekijöiden ohjaus- ja opetuksen sijaistamiset saadaan selville myöskin jälkikäteen. Puhtaanapidon opiskelijaryhmät eivät opiskele tavallisissa luokkatiloissa, vaan osa opetusta tapahtuu tehden perussiivouksia oppilaitoksen eri tiloissa.

Kehittämistehtävän tavoitteena oli luoda helppokäyttöisempi kiinteistökustannusten kohdentamis-malli eri koulutusmuotojen välillä sekä parantaa kirjanpidon raporttien vertailtavuutta muiden ammatillisten oppilaitosten raporteihin. Tavoitteena oli löytää kiinteistökustannuksille mahdollisimman hyvin aiheuttamisperiaatetta vastaavat jakoperusteet sekä käytännön työkalu organisaatio johdolle päätöksenteon tueksi. Lisäksi uudessa mallissa pyrittiin vähentämään tietojen moninkertaista käsittelemistä sekä syöttämistä eri tietokantoihin, lisäämällä samalla kustannustehokkuutta.

Kehittämistehtävän myötä saatiin rakennettua uusi laskentamalli, jota hyödynnetään huhtikuussa 2015 vuotuisessa kustannustiedonkeruussa. Uudessa laskentamallissa opiskelijaryhmien todelliset läsnä- ja paikallaolot huomioidaan myös päivittäisten lähiopetustuntien keston ja määrän mukaan ekvivalenssilaskentaa apuna käyttäen. Näin homogeenisuus- ja proportionaalisuus- ehdot

täytyivät paremmin kuin aikaisemmassa laskentamallissa. Uudessa mallissa kustannukset kohdistettiin kolmessa eri vaiheessa. Ensin välittömät kustannukset kohdistettiin opiskelijaryhmille suoraan. Välilliset kustannukset, joista suurin osa oli toimitilakustannuksia, jaettiin resurssiajureiden (siivousmitoitus neliöiden, rakennuksen pinta-alan sekä työajan suhteen) avulla suoraan opiskelijaryhmille. Loput välillisistä kustannuksista jaettiin samoilla resurssiajureilla toiminnoille. Viimeisessä vaiheessa toimintokustannukset kohdistettiin toimintoajureiden (opiskelijamäärän ja yhteismitalliset lähiopetuksen opiskelijamäärien) avulla eri opiskelijaryhmille. Kun kustannukset kohdistettiin laskentakohteille, eri opiskelijaryhmien kiinteistökustannukset saatiin selville ja niitä pystyttiin vertailemaan.

Kustannustiedon lisääntyminen ja kustannusten ymmärrettävyys oli yksi tärkeimmistä toimintolaskennasta saatavista hyödyistä. Oppilaitoksen kiinteistökustannusten tarkastelu eri toimintojen kautta antoi uutta näkökulmaa. Työaikaseurannassa ollut työntekijä sanoikin: ”On kyllä järkevää ja avartavaa miettiä, mihin tämä minunkin työaika oikein kuluu”. Kehittämistehtävän aikana minulle vahvistui käsitys siitä, että pelkkä toimintoanalyysin tekeminen ja toimintoketjujen kuvaukset avartavat oppilaitoksen koko henkilökuntaa näkemään oppilaitoksen toiminnan pienempinä osina sekä ottamaan etäisyyttä omaan työhön ja arvioimaan toimintaa eri näkökulmasta kuin aikaisemmin. Toimintojen määrittelyjen jälkeen toimintoja oli mahdollista järkipäristää ja organisoida uudelleen.

Uuden laskentamallin luotettavuuteen tulee suhtautua kuitenkin kriittisesti. Toimintoanalyysiin osallistuneet työntekijät saattoivat arvioida työajan käytön väärin. Tällainen virhetekijä on kuitenkin hyväksyttävää toimintolaskennan perusteiden nojalla. Koska suurin osa kiinteistökustannuksista kohdistettiin siivousmitoituksen tai rakennusneliöiden suhteen, on syytä olettaa, että uuden laskentamallin kustannukset kohdistettiin riittävän tarkasti.

Tutustuessani muutamaan tutkimuksen toimintolaskennan soveltumisesta ammatillisiin oppilaitoksiin, voin todeta, että ne painottuivat opetustoimen kustannusten kohdentamiseen. Kiinteistökustannusten käsitteleminen ja kohdistamisen ohjeistus jäi vähäiseksi. Sain kuitenkin apua toimintojen ja ajureiden määrittämiseen. Tutkimuksista löytyi myös paljon relevanttia tietoa oppilaitosympäristön aiheuttamista haasteista. Toisaalta oli yllättävää huomata, että toimintolaskennan soveltuvuudesta ammatillisiin oppilaitoksiin oli tehty vähän tutkimuksia. Löysin Opetushallituksen pyynnöstä

tehdyn tutkimuksen vuodelta 1995 ”Toimintolaskennan soveltaminen ammatillisiin oppilaitoksiin”. Sekä Lappeenrannan teknillisen korkeakoulussa opiskelijoiden yhteydessä tehdyn diplomityön vuodelta 2001 ”Toimintolaskennan sovellettavuus koulutusorganisaation ohjauksessa”. Ilahduttavaa oli löytää keväällä 2014 Oulun seudun koulutuskuntayhtymän pyynnöstä tehty opinnäytetyö ”Ammatillisen koulutuksen tiedonkeruun kehittäminen OSEKK:lle”. Viime vuosina Opetushallituksen koulutuksissa on eritoten muistutettu aiheuttamisperiaatteen tärkeydestä kustannusten kohdistamisessa sekä viranomaisvastusta tietojen oikeellisuutta ajatellen. Sillä kustannusten kohdistaminen tulojen suhteen ei anna jakoperusteena oikeaa kuvaa, miten palveluja on käytetty ja mitkä ovat toiminnasta aiheutuneita kustannuksia. Tästä syystä lähdimme rakentamaan uutta mallia toimintolaskentaan perustuen.

Vilomaan ajatus käsitellä oppilaitosorganisaatiota toimintokeskusperiaatteella koin hyvänä ja kehityskykyisenä ideana. Toimintokeskukset tulisi valita, niin että niiden kustannuksia ei tarvitse siirtää toimintokeskuksilta toisille. Käytännössä tämä tarkoittaisi toimeksiantaja organisaatiossa sitä, että samaa opintoalaa opettavat henkilöt, hallinto- ja tukihenkilökunta, kiinteistöpalvelut yms. muodostaisivat laskentajärjestelmässä omat toimintokeskukset. Toimeksiantaja organisaation tämän hetkinen laskentajärjestelmä toimii 150 kustannuspaikan avulla. Näitä kustannuspaikoista voisi koota omat toimintokeskukset. Esimerkiksi työvoimapolitiittinen aikuiskoulutus ja oppisopimuksen tietopuolinen koulutus muodostaisivat kumpikin oman toimintokeskuksen. Jokaisessa toimintokeskuksessa olisi niin omat palkkakustannukset, tarvike- ja materiaalikustannukset, kuin luokka- ja työtilakustannukset. Osa kiinteistökustannuksista esim. työhuonekustannukset jaettaisiin työntekijäkohtaisesti eri toimintokeskuksille. Toimintokeskusten kustannukset voitaisiin kohdistaa toimintojen kautta suoraan toimintokeskusten tuotteille. Toimintokeskuskustannukset kohdistettaisiin laskentakohteille jälkilaskennan avulla kerran vuodessa. Lisäksi oppilaitoksen kirjanpito tulisi muuttaa tätä laskentaa vastaavaksi. Toimintokeskusmallin avulla saisimme helpokäyttöisemmän kustannusten kohdistamismallin.

Kehittämistehtävän rajaaminen pilottiprojektiksi sekä koskemaan ainoastaan kiinteistökustannuksia, koin hyvänä päätöksenä. Kiinteistöpalvelutoiminnot sisälsivät viisi toimintoa ja tämän laajuinen projekti oli sopivan kokoinen. Lisäksi tämän tyyppinen pilottiprojekti antoi hyvää kokemusta mahdollisiin uusiin toimintolaskennanprojekteihin. Opetustoimen tarkastelua ei pystytä tekemään ilman koko oppilaitoksen johdon ja henkilökunnan tukea eikä ilman projektiryhmän nimeämistä.

Yksi kehittämistehtävän tavoite oli saada eri koulutusmuotojen kiinteistökustannukset nopeammin tietoon operatiiviseen päätöksen tekoon. Kun laskentakohteena ovat opiskelijat ja heidän toteutuneet tilojen käyttö, laskenta pystytään tekemään vain jälkikäteen. Kiinteistökustannukset saadaan nopeammin tietoon, vain jos eri koulutusmuotojen opiskelijoiden läsnäolot korjataan esim. kuukausittain kirjanpitoon. Tämä vaatisi kuitenkin lisää henkilöstöresursseja taloushallintoon.

Toimintolaskentamallia rakentaessa selvitimme oppilaitoksen toimitilakustannukset tilakohtaisesti. Tämän totean erittäin hyvänä asiana. Yhdistyksen toiminnan tarkoituksena on järjestää koulutusta ylläpitämässään oppilaitoksessa. Koulutuksen järjestäjän järjestämislupaa ollaan vähentämässä porrastetusti siten, että vuoden 2013 koulutuksen 170 opiskelijan järjestämislupa vähenee 140 opiskelijaa vuoteen 2016 mennessä. Tämä aiheuttaa paineita järjestää enemmän maksullista palvelutoimintaa. Toimitilojen hinnoittelu on helpompaa, kun tiedämme, mitä tiloja on olemassa ja mitä eri tilat maksavat.

Vilomaata lainatakseni toimintolaskenta ei ole hyvydestään huolimatta tapahdu ongelmitta. Oppilaitosympäristössä ongelmia tuottavat sopivien kustannuskohdistimen valinta, koska samoille toiminnolle löytyy muutamia toisistaan eroavia kustannuskohdistimia. Tämä taas viittaa siihen, että toiminnot koostuvat taas pienemmistä toiminnoista. Jotka taas vaatisivat tarkempaa ja vielä tarkempaa tarkastelua. Laskenta osoittautuisikin lähes mahdottomaksi. Tähän ongelmaan ei ole tiedossa mitään erikoista patenttiratkaisua, joten paras neuvo olisi pitää laskentajärjestelmä tarkoituksenmukaisena huomioiden kustannus-hyötysuhde.

Kyselytutkimuksen aikana pääsin tutustumaan viiteen eri ammatillisen koulutuksen järjestäjään. Ennen kyselyiden lähettämistä tiedustelin puhelimitse jokaisen halukkuutta osallistua kyselytutkimukseen. Puheluiden aikana jo sain käsityksen siitä, että kustannusten tiedonkeruun osalta toivottiin enemmän yhteistyötä koulutuksen järjestäjien kesken. Mielestäni jonkinlainen keskusteluforum tai keskustelualusta olisi nykytekniikan avulla mahdollista, miten sen voisi toteuttaa. Tässä olisi hyvä opinnäytetyön aihe jollekin opiskelijalle.

Kyselytutkimukseen osallistui vain viisi marata-alan koulutuksen järjestäjää, tästä syystä tutkimustuloksia ei voida yleistää. Yritimme löytää mahdollisimman homogeeniset järjestäjät. Koulutuksen järjestäjät valittiin siten, ettei yhdelläkään ollut majoituskustannuksia. Tutkimus osoitti, että koulutuksen järjestäjien kiinteistökustannukset koostuivat erilaisista kustannuksista. Kiinteistökustannusten kohdistamisessa oli myös eroavaisuuksia. Koulutuksen järjestäjillä oli omat tapansa hoitaa kustannuslaskenta. Jokaisella koulutuksen järjestäjällä on omat erityispiirteet, tästä syystä yleistettävyyteen tulee suhtautua kriittisesti. Tehdessä vertailua www-sivustolta saamien tietojen perusteella tai benchmarkkauksen avulla, meidän tulee olla varmoja kohteiden vertailukelpoisuudesta. Siitä, että toiminnot on määritelty ja ymmärretty samalla tavalla ja tehty normaaliolosuhteissa sekä kustannukset on laskettu samalla tavalla. On myös huomioitavaa, että kustannukset tulee laskea samalla tavalla riippumatta siitä, onko kysymys valtionosuuspohjan kustannuksista tai maksullisesta palvelutoiminnasta. Jotta voimme kehittää kirjanpidon raporttien luotettavuutta ja vertailtavuutta muihin oppilaitoksiin, pääsemme tähän tavoitteeseen, kun noudatamme laskentatoimen yleisiä periaatteita. Näitä ovat organisatorinen kattavuus, sisällöllinen kattavuus, aiheuttamisperiaate, olennaisuus, yhtenäisyys, jäljiteltävyys ja taloudellisuus. Lisäksi meidän tulee noudattaa laskentatoimen eettisiä sääntöjä, jotka ovat osaaminen, luottamuksellisuus, puolueettomuus ja luotettavuus.

Tutkimuksen tuloksena voidaan myös todeta, että kyselyyn vastanneet koulutuksen järjestäjät haluaisivat Opetushallitukselta valmiin kohdistamismalli, jota kaikki koulutuksen järjestäjät käyttäisivät. Jo pelkät malliesimerkit helpottaisivat kustannusten kohdentamista. Lisäksi koulutuksen järjestäjien mielestä Opetushallituksen www-sivustolta saamia kustannustietoja ei voida vertailla keskenään.

Toimintolaskennan käyttöönotolle ei ole mitään estettä toimeksiantaja organisaatiossa. Tämä vaatisi kuitenkin vuosia kestäväen toimintolaskentaprojektin. Oppilaitoksen tulisi miettiä tarkkaan kustannus-hyötysuhde. Mikäli toimintolaskenta otettaisiin käyttöön laajalti, laskentatehtävästä ei selviydytä ilman atk-pohjaista toimintolaskentajärjestelmää. Alkuvaiheen pelkkä taulukkolaskenta riittää. Joka tapauksessa kiinteistökustannusten kohdistaminen toimintolaskennan avulla antoi toiminnolle mm. numeraaliset arvot. Toimintolaskennan avulla lisäsimme kustannustietoisuutta sekä saimme uutta näkökulmaa kustannuslaskennan avuksi.

Sanotaan, että kustannukset eivät laskemalla alene. Todellinen hyöty kustannuslaskennasta saadaan, kun laskentainformaatiota hyödynnetään esim. tehokkuutta parantamalla ja turhia kustannuksia karsimalla. Tärkeintä ei ole laskentamenetelmät, vaan se, että yrityksen johto saa relevanttia, luotettavaa ja ajankohtaista tietoa päätöksenteon perustaksi.

## LÄHTEET

Ahola, K. 2000. Toimintolaskenta, perusteet ja käytäntö. Helsinki: WSOY.

Ahola, K. 2008. Toimintolaskenta, perusteet ja käytäntö. 4.uudistettu painos. Helsinki: WSOYpro

Brimson, J.A. 1992. Toimintolaskenta. Jyväskylä; Weilin+Göös.

Heikkilä, J., Juva, S., Kettunen, T., Lahtinen, M. & Tiihonen, R. 2008. Koulutuksen talouden käsikirja. Juva: PS-kustannus

Ikäheimo, S., Laitinen, E.K., Laitinen, T. & Puttonen, V. 2011. Laskentatoimi ja rahoitus. Vaasa: Vaasan Yritysinformaatio Oy.

Jyrkkiö, E., Riistama, V. 2004. Laskentatoimi päätöksenteon apuna. 18. uudistettu painos. Helsinki: WSOY.

Järvenpää, M., Länsiluoto, A., Partanen, V. & Pellinen, J. 2013. Talousohjaus ja kustannuslaskenta. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

KTI Kiinteistötalouden instituutti 2012, Kiinteistötalouden keskeiset käsitteet. Helsinki; KTI.

Kinnunen, J., Laitinen, E.K., Laitinen, T. Leppiniemi, J. & Puttonen, V. 2010. Avain laskentatoimeen ja rahoitukseen, Helsinki: Ayy-Palvelu Oy.



Leväinen, K.I. 2013. Kiinteistö- ja toimitilajohtaminen. Helsinki: Gaudeamus Oy

Lumijärvi, O-P., Kiiskinen, S. & Särkilahti, T. 1995. Toimintolaskenta käytännössä. Toimintolaskenta johdon apuvälineenä. Juva: WSOY.

Manninen, K. 2001. Toimintolaskennan sovellettavuus koulutusorganisaation ohjauksessa. Case: Päijät-Hämeen koulutuskonserni. Lappeenrannan teknillinen korkeakoulu. Di plomityö.

Neilimo, K. & Uusi-Rauva, E. 2007. Johdon laskentatoimi. 6.-8. uudistettu painos. Helsinki: Edita Prima Oy.

Ojasalo, K., Moilanen, T. & Ritalahti, J. 2009. Kehittämistyön menetelmät. Uudenlaista osaamista liiketoimintaan. Helsinki: WSOYpro.

Opetus- ja kulttuuriministeriö 2013. Suomen koulutusjärjestelmä. Hakupäivä 15.1.2014.

<http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Koulutus/koulutusjaerjestelmae/liitteet/koulutusjarjestelma.pdf>

Opetus- ja kulttuuriministeriö 2013. Ammattiopistot. Hakupäivä 15.1.2014.

[http://www.minedu.fi/OPM/Koulutus/ammattillinen\\_koulutus/ammattiopistot/?lang=fi](http://www.minedu.fi/OPM/Koulutus/ammattillinen_koulutus/ammattiopistot/?lang=fi)

Opetus- ja kulttuuriministeriö 2013. Ammatillinen koulutus. Hakupäivä 15.1.2014.

[http://www.minedu.fi/OPM/Koulutus/ammattillinen\\_koulutus/tilastoja\\_ja\\_tunnuslukuja/?lang=fi](http://www.minedu.fi/OPM/Koulutus/ammattillinen_koulutus/tilastoja_ja_tunnuslukuja/?lang=fi)

Opetushallitus 2013. Kustannuskyselyn lomakkeet ja ohjeet. Hakupäivä 28.4.2013

[http://www.oph.fi/rahoitus/valtionosuudet/kyselyt\\_ja\\_ohjeet](http://www.oph.fi/rahoitus/valtionosuudet/kyselyt_ja_ohjeet)

Opetushallitus 2013. Kustannustilastot. Hakupäivä 28.10.2014

<http://vos.uta.fi/rap/kust/v13/raportit.html>

Opetushallitus 2013. Opetus- ja kulttuuritoimen rahoitus. Yksikköhintojen ja rahoituksen määräytyminen vuonna 2013. Hakupäivä 20.4.2014. <http://www02.oph.fi/asiakkaat/rahoitus/rahjulk13/Rahoitusjulkaisu%202013.pdf>

Valtiovarainministeriö 2007. Työryhmänmuistio 9/2007. Kokonaiskustannusten laskenta ja niihin perustuva yhteisrahoitus. Hakupäivä 2.10.2014. [http://www.vm.fi/vm/fi/04\\_julkaisut\\_ja.../trmuistio9\\_07\\_netiversio.pdf](http://www.vm.fi/vm/fi/04_julkaisut_ja.../trmuistio9_07_netiversio.pdf)

Vehmanen, P. & Koskinen, K. 1998. Tehokas kustannushallinta. Porvoo: WSOY.

Viloma, H. 1995. Toimintolaskennan soveltaminen ammatillisiin oppilaitoksiin. Helsinki: Opetushallitus, Hakapaino Oy.

Oppi ja laatu toimintolaskentatyöryhmä 1996. Toimintolaskenta opetustoimessa. Efektia Palvelut.

Pellinen, J. 2006. Kustannuslaskenta ja kannattavuusajattelu. 2. uudistettu painos. Helsinki: Talentum Media Oy.

Piispanen, A. 1998. Toimintolaskennan soveltuvuus nonporfit-organisaatioon: Case-tutkimus ammatillisessa oppilaitoksessa. Vaasan yliopisto. Pro gradututkielma.

Puolamäki, E. 2007. Strategisen johdon laskentatoimi. Helsinki: Tietosanoma Oy.

Raudasoja, K. & Johansson, M-L. 2009. Esimies talouden johtajana julkishallinnossa. Helsinki: WSOYpro Oy.

Riistama, V. & Jyrkiö, E. 1999. Operatiivinen laskentatoimi. Helsinki. WSOY.

Suomala, P. & Manninen, O. & Lyly-Yrjänäinen, J. 2011. Laskentatoimi johtamisen tukena. Helsinki: Edita Prima Oy.

Toikko, T. & Rantanen, T. 2009. Tutkimuksellinen kehittämistoiminta. Tampere: Juvenes Print.

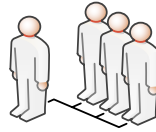
Turney, P. 2002. Toimintolaskenta avain tuottavampaan toimintaan. Helsinki: WS Bookwell.

Tyni, T. & Myllyntaus, O. & Rajala, P. & Suorto, A. 2009. Kustannuslaskentaopas kunnille ja

Palkka-  
kustannukset,  
sähkö,  
kaukolämpö,  
vesilaskut,  
jätemaksut,  
kiinteistöverot  
suun.mukaiset  
poistot  
yms



Rehtori,  
siivoustyön  
ohjaaja,  
puhtaanapidon  
ohjaaja



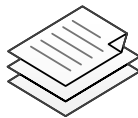
Kirjataan  
suoraan  
kustannus-  
paikalle  
KP129



Palkkakustannukset  
kohdistetaan  
kustannuspaikoille  
työajan mukaan

Esim. puhtaanapidon ohjaajan kk-  
palkka ohjautuu palkanlaskennasta  
100%, rehtorin kk-palkasta 10-25%,  
tarkistetaan lukukausittain

KP 129  
tuloslaskelma



**TULOSLASKELMA 1.1.-31.12.**

Palkat ja palkkiot	63.500,-	10,58%
Ta-maksut	13.970,-	2,33%
Poistot	171.404,-	28,57%
Sähköt	15.000,-	2,50%
Kaukolämpö	20.000,-	3,33%
Jätemaksut	2.500,-	0,42%
Vuosikorjaukset	313.626,-	52,27%
<b>Yhteensä</b>	<b>600.000,-</b>	<b>100%</b>

Kiinteistökustannukset yht 600.000 euroa  
Oppilaitoksen kaikki neliöt 2746 m2  
Opiskelupäiviä lukuvuosi 190 päivää

Kiinteistökustannus 1,15 euroa/neliö/päivä



OPSO LH13 = KP 732  
Lähiopetuspäiviä 20 kpl / kevät  
Lähiopetuspäiviä 10 kpl /syksy  
Opiskelijoita 15 hlöä /kevät  
Opiskelijoita 12 hlöä /syksy

Kiinteistökustannuksia kohdistuu ryhmälle  
Kevät: 20 päivää x 15 hlöä x 1,15 e/päivä = 345 €  
Syksy: 10 päivää x 12 hlöä x 1,15e/päivä= ~~138 €~~  
Yhteensä **483 €**



OPSO LH13 = KP 732

Kirjanpidon kirjaus:

**483 € jaetaan seuraavasti**

**Palkat 10,58%(51,12 euroa)**

Debet KP 732 / 3530-tili 51,12€

Kredit KP 129 / 3530-tili 51,12€

**Ta-maksut 2,33% (11,25 euroa)**

Debet KP 732 / 3550-tili 11,25€

Kredit KP 129 / 3550-tili 11,25€

**Poistot 28,57% (137,98 euroa)**

Debet KP 732 / 3501-tili 137,98€

Kredit KP129 /3501-tili 137,98€

jne.

**OULUN PALVELUALAN OPISTO, KIINTEISTÖPALVELUT**  
**TYÖAJANSEURANTALOMAKE**

LIITE 2

Seuranta ajalla 1.9. - 15.9.2014

Merkitse tähän suorittamiesi toimintojen kesto 15 minuutin tarkkuudella.

Tarkasta lopuksi, että koko päivittäinen työaika tulee merkityksi lomakkeeseen

Toiminto	MA 1.9.	TI 2.9.	KE 3.9.	TO 4.9.	PE 5.9.	Tunnit YHT
Jätehuolto						
Koulutukseen osallistuminen						
Kokous- ja tilapalvelut						
Näyttötilaisuudet						
Opastus, neuvonta						
Opetuksen ohjaus						
Opetuksen sijaistaminen						
Opiskelijoiden pukukaappeihin liittyvät toimet						
Palaverit ja suunnittelu						
Perussiivous						
Pesulapalvelut						
Siivousaineiden ja tarvikkeiden hankinta						
Sisustus ja somistus						
Tekstiilihuolto						
Vaarallisten jätteiden käsittely						
Viherkasvien hoitaminen						
Yhteiset toiminnot						
Ylläpitosiivous						
<b>Tunnit yhteensä per päivä</b>						

## 3010 VARSINAINEN TOIMINTA KULUT

VÄLITTÖ-  
MÄT/  
VÄLILLISET  
KUSTAN-  
NUKSET

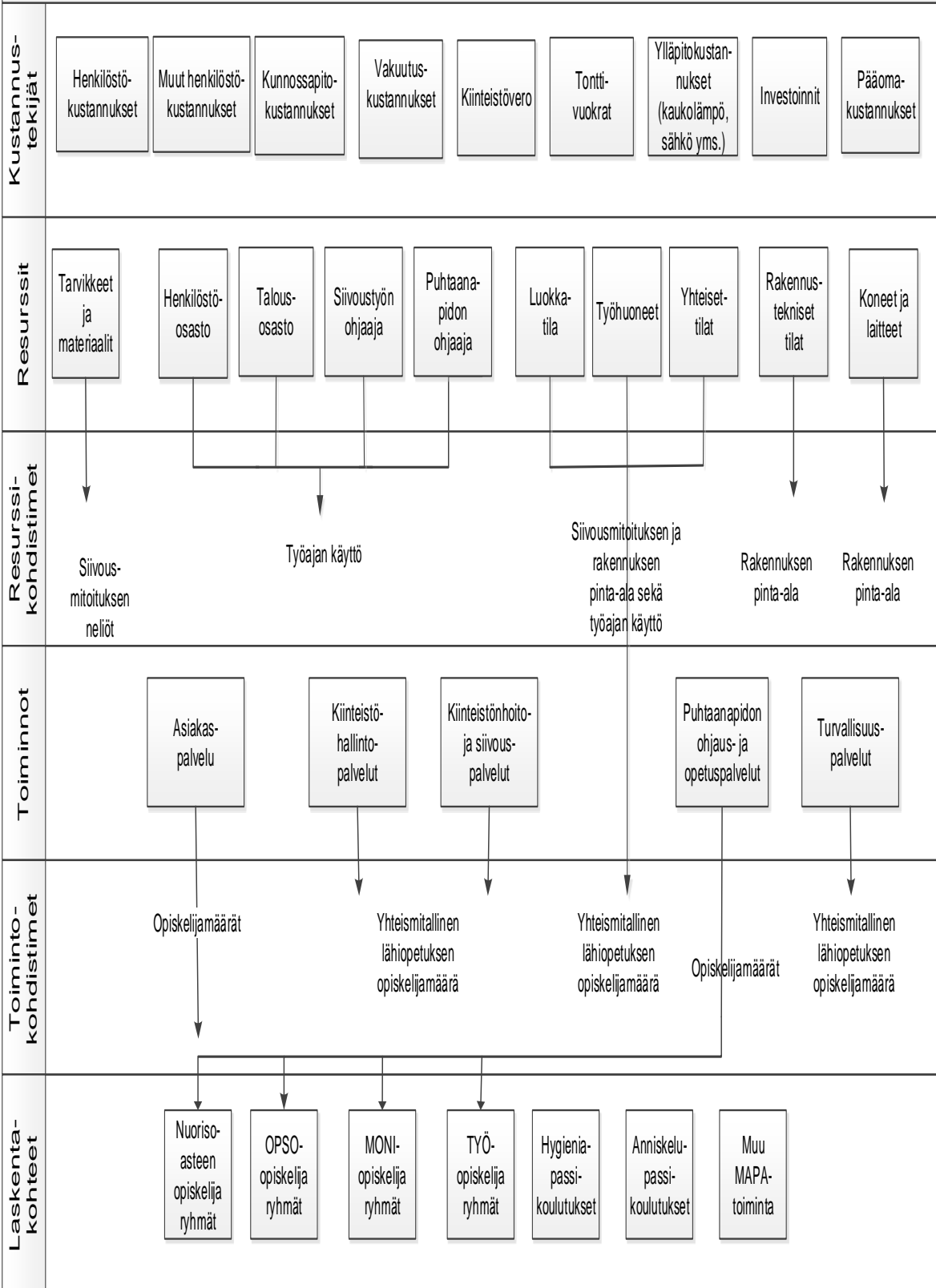
3011	KIINTEISTÖKUSTANNUKSET	RESURSSIT		TOIMINNOT	EUROA
3451	Palkat	Henkilöstökulut	Välillinen	Kaikille toiminnoille	61 158,51 €
3452	Palkkiot	Henkilöstökulut	Välillinen	Kaikille toiminnoille	2 000,00 €
3455	Sosiaaliturvamaksut	Henkilöstökulut	Välillinen	Kaikille toiminnoille	1 241,17 €
3460	Keva0-eläkevakuutusmaksut	Henkilöstökulut	Välillinen	Kaikille toiminnoille	160,43 €
3463	TyEL-eläkevakuutusmaksut	Henkilöstökulut	Välillinen	Kaikille toiminnoille	10 866,84 €
3465	Työttömyysvakuutusmaksut	Henkilöstökulut	Välillinen	Kaikille toiminnoille	489,60 €
3466	Tapaturmavakuutusmaksut	Henkilöstökulut	Välillinen	Kaikille toiminnoille	337,28 €
3467	Ryhmähenkivakuutusmaksut	Henkilöstökulut	Välillinen	Kaikille toiminnoille	42,75 €
3475	Sairauspäiväraha korv/st-maksu	Henkilöstökulut	Välillinen	Kaikille toiminnoille	-234,60 €
3590	Työasut ja jalkineet 24%	Henkilöstökulut	Välillinen	Kaikille toiminnoille	267,88 €
3642	Kirjasto- ja tietopalvelut (24%)	Henkilöstökulut	Välillinen	Kaikille toiminnoille	14,87 €
3660	Atk-tarvikkeet 24%	Henkilöstökulut	Välillinen	Kaikille toiminnoille	20,52 €
3762	Puhelinkulut 24%	Henkilöstökulut	Välillinen	Kaikille toiminnoille	1 206,48 €
					<b>77 571,73 €</b>
3501	Poistot koneista ja laitteista	Koneet ja laitteet	Välillinen	Kaikille toiminnoille	64 913,64 €
3693	Kalusto/laitteet 24%	Koneet ja laitteet	Välillinen	Kaikille toiminnoille	4 954,33 €
3720	Rahti- ja kuljetuspalvelut 24%	Koneet ja laitteet	Välillinen	Kaikille toiminnoille	39,68 €
3730	Kaluston korjaus/huolto 24%	Koneet ja laitteet	Välillinen	Kaikille toiminnoille	6 005,55 €
3732	Kaluston vuokraus	Koneet ja laitteet	Välillinen	Kaikille toiminnoille	240,00 €
					<b>76 153,20 €</b>
3530	Matkakorvaukset km-korvaus	Tarvikkeet ja materiaalit	Välillinen	Kaikille toiminnoille	256,59 €
3602	Pienlaitteet 24%	Tarvikkeet ja materiaalit	Välillinen	Kaikille toiminnoille	88,96 €
3611	Tarvikkeet 24%	Tarvikkeet ja materiaalit	Välillinen	Kaikille toiminnoille	7 497,97 €
3662	Kukat 24%	Tarvikkeet ja materiaalit	Välillinen	Kaikille toiminnoille	311,89 €
3664	Liinat 24%	Tarvikkeet ja materiaalit	Välillinen	Kaikille toiminnoille	594,36 €
3680	Siivousaineet ja tarvikkeet 24%	Tarvikkeet ja materiaalit	Välillinen	Kaikille toiminnoille	3 611,23 €
3810	Puhtaanapito (pyyhkeet) 24%	Tarvikkeet ja materiaalit	Välillinen	Kaikille toiminnoille	5 579,25 €
3812	Puhtaanapito (vaihtomatot) 24%	Tarvikkeet ja materiaalit	Välillinen	Kaikille toiminnoille	1 253,50 €
					<b>19 193,75 €</b>
3501	Poistot rakennuksista ja rakennel- mista	Toimitilat	Välillinen	Kaikille toiminnoille	106 490,50 €
3715	Lupamaksut 0%	Toimitilat	Välittömät	Kaikille toiminnoille	1 853,80 €
3801	Koulutus- ja asiantuntijapalvelut 24%	Toimitilat	Välittömät	Kaikille toiminnoille	32 547,15 €
3820	Kiinteistöhuoltopalvelut 24%	Toimitilat	Välillinen	Kaikille toiminnoille	14 422,11 €
3822	Siivouspalvelut 24%	Toimitilat	Välillinen	Kaikille toiminnoille	984,31 €
3824	Jätehuolto 24%	Toimitilat	Välillinen	Kaikille toiminnoille	5 165,31 €
3825	Turvaroskis 24%	Toimitilat	Välittömät	Turvallisuuspalvelut	312,48 €
3828	Poko-vartiointi/lukituspalvelut 24%	Toimitilat	Välittömät	Turvallisuuspalvelut	6 787,63 €
3830	Kaukolämpö 24%	Toimitilat	Välillinen	Kaikille toiminnoille	25 853,85 €

3832	Sähkö 24%	Toimitilat	Välillinen	Kaikille toiminnoille	30 014,56 €
3834	Vesi- ja jätevesi 24%	Toimitilat	Välillinen	Kaikille toiminnoille	6 464,09 €
3844	Keittiöiden korjauskustannukset 24%	Toimitilat	Välittömät	Kaikille toiminnoille	290 235,80 €
3849	Kiinteistön korjauskustannukset 24%	Toimitilat	Välillinen	Kaikille toiminnoille	24 906,85 €
3860	Kiinteistövero 0%	Toimitilat	Välillinen	Kaikille toiminnoille	3 174,39 €
3862	Kiinteistö- ja omaisuusvakuutus 0%	Toimitilat	Välillinen	Kaikille toiminnoille	491,78 €
<b>Kiinteistökustannukset yhteensä</b>					<b>549 704,61 €</b>
					<b><u>722 623,29 €</u></b>





Phase



**Oppilaitoksen tiedot:**  
Koulutuksen järjestäjän  
nimi: \_\_\_\_\_

KYSELYLOMAKE

LIITE 6

Oppilaitoksen  
nimi: \_\_\_\_\_

**Vastaajan tiedot**

Vastaajan nimi: \_\_\_\_\_

Vastaajan asema oppilaitoksessa: \_\_\_\_\_

**Kuinka monta kertaa olet työstänyt kustannusten tiedonkeruun Opetushallituk-  
selle?** \_\_\_\_\_

**Koulutusmuototiedot:**

Merkitse kirjaimin mitä seuraavia koulutuksia teillä järjestetään? (**J** = järjestämisluvan alaista vai **M** =maksulista palvelutoimintaa)

\_\_\_\_ oppilaitosmuotoista ammatillista peruskoulutusta

\_\_\_\_ oppisopimuskoulutusta ammatillisena peruskoulutuksena

\_\_\_\_ oppisopimuksen tietopuolisia opintoja

\_\_\_\_ ammatillista lisäkoulutusta

\_\_\_\_ työvoimakoulutusta

**Kiinteistökustannustiedot:**

Merkitse **X** = rastilla ja numeroin (neliöt), mitkä seuraavista kohdista kuvaa teidän toimintaa?

\_\_\_\_ käytössä on omat tilat \_\_\_\_\_ neliötä

\_\_\_\_ käytössä on vuokratiloja \_\_\_\_\_ neliötä

**Merkitse X = rastilla mitä seuraavia kustannuksia teillä huomioidaan oman kiinteistön kustannuk-  
sissa?**

\_\_\_\_ kiinteistönhoitajan palkkakustannuksia

\_\_\_\_ siivoushenkilöstön palkkakustannuksia

\_\_\_\_ rehtorin palkkakustannuksia, miksi \_\_\_\_\_

\_\_\_\_ apulaisrehtorin palkkakustannuksia, miksi \_\_\_\_\_

\_\_\_\_ taloushallinnon työntekijöiden palkkakustannuksia, miksi \_\_\_\_\_

\_\_\_\_ opetushenkilöstön palkkakustannuksia, miksi \_\_\_\_\_

- \_\_\_\_\_ muut palkkakustannukset, mitä \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_ kiinteistöhuoltopalvelukustannuksia
- \_\_\_\_\_ siivouspalvelukustannuksia
- \_\_\_\_\_ sähkö-, kaukolämpö-, jäte- ja vesimaksuja
- \_\_\_\_\_ vaihtomatto-/kangaspyyheautomaattipalvelukustannuksia
- \_\_\_\_\_ siivousainekustannuksia
- \_\_\_\_\_ kiinteistön korjaus- ja kunnossapitokustannuksia
- \_\_\_\_\_ kalusto- ja laitehankintakustannuksia
- \_\_\_\_\_ kiinteistön sidotun pääoman kustannuksia, korot (sidotulle pääomalle asetettu tuottovaatimus)
- \_\_\_\_\_ kiinteistön sidotun pääoman kustannuksia, laskennalliset poistot
- \_\_\_\_\_ vartiointikustannuksia
- \_\_\_\_\_ vuokratkustannuksia
- \_\_\_\_\_ kadun ja pihan kunnossapitokustannuksia
- \_\_\_\_\_ kiinteistövero- ja vakuutusmaksuja
- \_\_\_\_\_ muita kustannuksia, mitä \_\_\_\_\_

**Merkitse X = rastilla mitä kiinteistökustannusten kohdentamismenetelmää käytätte siirtäessä kiinteistökustannuksia eri koulutusmuodoille?**

- \_\_\_\_\_ käytössämme on sisäiset vuokrat
- \_\_\_\_\_ huomioimme laskentamallissa koko kiinteistön neliöt
- \_\_\_\_\_ huomioimme laskentamallissa vain luokkahuoneen neliöt
- \_\_\_\_\_ huomioimme laskentamallissa rakennuksen tilavuuden
- \_\_\_\_\_ opiskelijamäärät eri koulutusmuodoissa
- \_\_\_\_\_ lähiopetustuntien lukumäärät eri koulutusmuodoissa
- \_\_\_\_\_ jokin näiden yhdistelmä, mikä \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_ jokin valmismalli, mikä \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_ kiinteistökustannukset kohdistetaan laskennallisesti tulojen mukaan

\_\_\_\_\_ kiinteistökustannukset kohdistetaan pelkästään aiheutumisperiaatteen mukaisesti

\_\_\_\_\_ kiinteistökustannuksen kohdistetaan ensin laskennallisesti ja myöhemmin aiheutumisperiaatteen mukaan

\_\_\_\_\_ jotain muuta menetelmää, mitä \_\_\_\_\_

**Merkitsen X = rastilla mitä ohjelmia käytätte kiinteistökustannuksen kohdistamisessa?**

\_\_\_\_\_ Excel- taulukkolaskentaohjelmaa, josta saatuja lukuja hyödynnetään

\_\_\_\_\_ valmisohjelmaa, mitä \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ kirjanpito-ohjelmaa päivittäin (esim. sähkölasku jaetaan suoraan eri koulutusmuodoille)

\_\_\_\_\_ kirjanpito-ohjelmaa 1-2 krt vuodessa, jolloin laskentamallin avulla saadut kustannukset syötetään eri koulutusmuodoille jälkikäteen

\_\_\_\_\_ jotakin muuta, mitä \_\_\_\_\_

**Merkitse X = rastilla oikea väittämä. Kiinteistökustannusten kohdistamismalli**

\_\_\_\_\_ on ollut sama vuodesta toiseen

\_\_\_\_\_ muuttuu vuosittain

\_\_\_\_\_ on sama eri koulutusmuotojen välillä

\_\_\_\_\_ muuttuu eri koulutusmuotojen välillä

\_\_\_\_\_ on hyväksytty hallituksen/johtokunnan kokouksessa

\_\_\_\_\_ on hyväksytty vuosikokouksessa

**Arvio seuraavat väittämät asteikolla 1-5 (5 = täysin samaa mieltä, 4 = jokseenkin samaa mieltä, 3 = en osaa sanoa, 2 = jokseenkin eri mieltä, 1 = täysin eri mieltä)**

\_\_\_\_\_ Opetushallituksen antama ohjeistus kiinteistökustannusten kohdistamisesta on riittävä

\_\_\_\_\_ koulutuksen järjestäjien kiinteistökustannuksia ei voi verrata keskenään OPH:n www-sivustolla

\_\_\_\_\_ koulutuksen järjestäjien kiinteistökustannukset ovat keskenään vertailtavissa OPH:n www-sivustolla

\_\_\_\_\_ koulutuksen järjestäjien toiminnot ovat niin erilaista, ettei valmiin mallin antaminen ole mahdollista

\_\_\_\_\_ Opetushallituksen tulisi antaa valmis kohdistamismalli, jota kaikki käyttävät

**Kirjoita seuraaville riveille, miten mielestäsi oppilaitosten kiinteistökustannusten kohdistamismenetelmiä voitaisiin kehittää, jotta lukuja voitaisiin vertailla keskenään.**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Millaista yhteistyötä koulutuksen järjestäjät voisivat keskenään tehdä ja miten? (ajatellen vuosittaista kustannusten tiedonkeruuta Opetushallitukselle)**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Kirjoita seuraaville riveille, mitä muuta huomioitavaa kiinteistökustannusten kohdistamisessa tulisi huomioida**

---

---

---

---

---

---

---

---

**Kirjoita seuraaville riveille, hyödynnättekö tilitoimistoa jossakin työvaiheessa, koskien OPH:n kustannusten tiedonkeruuta.**

---

---

---

---

---

---

---

---

**KIITOS VASTAUKSISTA!**