

KARELIA-AMMATTIKORKEAKOULU
Liiketalouden koulutusohjelma

Ere Kovanen
Viktor Parkman

POLKKA-YHTIÖN ATERIAPALVELUIDEN
KUSTANNUSLASKENNAN KEHITTÄMINEN

Opinnäytetyö
Joulukuu 2018



OPINNÄYTETYÖ
Joulukuu 2018
Liiketalouden koulutusohjelma

Tikkarinne 9
80200 JOENSUU
+358 13 260 600

Tekijät
Ere Kovanen ja Viktor Parkman

Nimeke
Polkka-yhtiön ateriapalveluiden kustannuslaskennan kehittäminen

Toimeksiantaja
Polkka – Pohjois-Karjalan tukipalvelut oy

Tiivistelmä

Opinnäytetyö tehtiin toimeksiantona Polkka - Pohjois-Karjalan tukipalvelut oy:lle. Polkka-yhtiö on Pohjois-Karjalan alueella toimiva ateria- ja puhtauspalveluja tuottava yritys. Opinnäytetyön tavoitteena oli yrityksen ateriapalveluiden kustannuslaskennan kehittäminen sen kahdelle suurimmalle valmistuskeittiölle.

Opinnäytetyö on toiminnallinen ja siinä sovellettiin kvalitatiivista tutkimusmenetelmää. Tietoa kerättiin yrityksen henkilöstöön kuuluville tehdyillä haastatteluilla ja keskusteluilla johdon kanssa sekä havainnoimalla. Työn teoreettisessa osassa käsitellään laajasti kustannuslaskentaa ja ateriapalvelujen käsitteitä, kustannustekijöitä ja ateriapalveluissa käytettäviä ohjelmistoja.

Työskentely koostui aihepiiriin liittyvän viitekehyksen sisäistämisestä, toimeksiantajan keittiöiden kustannusten selvittämisestä, laskentakohteiden määrittämisestä ja laskentamallin luomisesta. Työn tärkeimpinä tuloksina ovat tiedon hankinta laskentamallia varten, varsinainen laskentamalli, joka sisältää tuotekokonaisuudet, niiden kustannusrakenteet ja yksikkökustannukset sekä tuotekustannuslaskennan edistäminen. Jatkokehitysideana on yrityksen tuotekustannuslaskennan kehittäminen edelleen ja laajentaminen koskemaan koko yritystä.

Kieli
suomi

Sivuja 89
Liitteet 5
Liitesivumäärä 12

Asiasanat

kustannus, kustannuslaskenta, taloushallinto, Polkka



THESIS
December 2018
Degree Programme in Business
Economics

Tikkarinne 9
80200 JOENSUU
FINLAND
+358 13 260 600

Authors

Ere Kovanen ja Viktor Parkman

Title

Developing Cost Accounting in Catering Services at Polkka-yhtiö.

Commissioned by

Polkka – Pohjois-Karjalan tukipalvelut oy

Abstract

This thesis was commissioned by Polkka - Pohjois-Karjalan tukipalvelut oy, which is a catering and cleaning service company operating in North Karelia. The goal of the thesis was to develop cost accounting for the company's catering services for its two largest production kitchens.

A qualitative research method was applied in the making of this functional thesis. The information was collected through our observations, interviews and discussions with the members of Polkka Ltd. and via discussions with the company management. The theoretical part of the thesis deals extensively with cost accounting and the concepts of catering services, cost factors and software that is used with the catering services.

The work consisted of assimilation of the subject-related framework, clarification of the costs generated by the client's kitchens, determination of cost objectives and creation of a calculation model. The most important results of this thesis are the acquisition of information for the calculation model, the actual calculation model which includes product groups, their cost structures and unit costs as well as their cost data, and the improving of product cost calculation. The core idea for further development subsists of implementing the company cost accounting to cover the whole company.

Language

Finnish

Pages 89

Appendices 5

Pages of Appendices 12

Keywords

cost, cost accounting, financial administration, Polkka

Sisältö

1	Johdanto	6
1.1	Tausta.....	6
1.2	Opinnäytetyön tavoite	7
1.3	Tutkimusmenetelmät	7
1.4	Opinnäytetyön rakenne.....	9
2	Polkka – Pohjois-Karjalan tukipalvelut oy	10
2.1	Polkka-yhtiön puhtauspalvelut	11
2.2	Polkka-yhtiön ateriapalvelut	11
2.2.1	Toimipisteet	12
2.2.2	Palvelukeittiöt.....	13
2.2.3	Valmistuskeittiöt.....	13
3	Kustannuslaskenta.....	13
3.1	Kustannuslaskenta kunta-alalla	15
3.2	Kustannukset ja laskentakohde	15
3.2.1	Muuttuvat- ja kiinteät kustannukset.....	16
3.2.2	Välittömät ja välilliset kustannukset	18
3.2.3	Yhteis- ja erilliskustannukset.....	19
3.2.4	Laskentakohde	19
3.3	Aiheuttamisperiaate ja jakoperusteet.....	20
3.4	Kustannuslajilaskenta	21
3.5	Kustannuspaikkalaskenta	23
3.6	Suoritekohtainen kustannuslaskenta	23
3.6.1	Jakolaskenta.....	24
3.6.2	Lisäyslaskenta	25
3.6.3	Hybridilaskenta	26
3.7	Toimintolaskenta.....	27
3.7.1	Toiminnot ja niiden määrittäminen	28
3.7.2	Resurssi- ja kustannusajurit.....	30
3.7.3	Aikaperusteinen toimintolaskenta	31
3.8	Kustannuslaskennan ongelmat.....	31
3.9	Strategia ja strateginen kustannusjohtaminen	34
3.10	Tavoitekustannuslaskenta	35
4	Ateriapalvelut	36
4.1	Käsitteet.....	37
4.1.1	Suorite	38
4.1.2	Annos	41
4.1.3	Keskiarvokerroin	41
4.1.4	Ravintopäivä	42
4.2	Kustannustekijät ja niiden muodostuminen.....	42
4.2.1	Raaka-ainekustannukset	43
4.2.2	Välittömät palkkakustannukset	44
4.2.3	Koneiden ja laitteiden kustannukset	45
4.2.4	Toimitilakustannukset	46
4.2.5	Muut kustannukset.....	46
4.3	Ateriapalvelualalla käytettävät ohjelmistot	47
4.3.1	Yleistä tuotannonohjausjärjestelmistä.....	47
4.3.2	Esimerkkejä tuotannonohjausjärjestelmistä.....	48
5	Toimeksiannon tavoitteet ja toteutus.....	49

5.1	Toimeksiannon tavoite	49
5.2	Toteutus.....	51
5.3	Aineiston hankinta	54
5.3.1	Yleisesti	54
5.3.2	JAMIX-tuotannonohjausjärjestelmästä	57
6	Tulokset ja niiden analysointi	58
6.1	Laskentamallin etusivu	60
6.2	Laskentamallin kustannuslajitaulukkosivut	64
6.2.1	Raaka-ainekustannukset	65
6.2.2	Välittömät palkkakustannukset	66
6.2.3	Koneiden ja laitteiden kustannukset	69
6.2.4	Toimitilakustannukset	70
6.2.5	Muut kustannukset.....	73
6.3	Laskentamallien käyttäminen.....	74
6.3.1	Yleinen käyttö	74
6.3.2	Huomioitavat erityislaatuiset seikat.....	76
7	Johtopäätökset	78
7.1	Tulokset	78
7.2	JAMIX	80
8	Pohdinta.....	83
	Lähteet.....	88

Liitteet

Liite 1 Laskentamalli

Liite 2 Työajan jakotaulukko aputaulukkoineen (Tikkamäki)

Liite 3 Työajan jakotaulukko aputaulukkoineen (Siilainen)

Liite 4 Talous- ja henkilöstöjohtajan haastattelurunko

Liite 5 Talous- ja henkilöstöjohtajan ja ravintolapalveluiden palvelupäällikön haastattelurunko

1 Johdanto

Harkittu liiketoiminta muodostuu useiden eri asioiden summasta, joista yhdeksi suureksi tekijäksi voidaan mainita kiistatta kustannustiedon ammattimainen käyttäminen. Kustannuslaskentaa ja siitä saatua informaatiota hyödynnetään yrityksen toiminnan ohjaamisen apuna mm. budjetoinnissa, investoinneissa ja hinnoittelussa.

Tämä opinnäytetyö on tehty Polkka-yhtiön eli Pohjois-Karjalan tukipalvelut oy:n toimeksiannon perusteella. Opinnäytetyön aihe sisältää kustannusten selvittämistä ja laskentaa. Toimimme työsuhteessa toimeksiantajaan toukokuun puolesta välistä heinäkuun loppuun vuonna 2018. Tehtävämme oli tuottaa yritykselle laskentatietoa, analysoida sitä ja avustaa yrityksen johtoa kustannuslaskentaan perustuvassa päätöksenteossa.

1.1 Tausta

Saimme opinnäytetyön aiheen Polkka - Pohjois-Karjalan tukipalvelut oy:ltä. Se toimii Pohjois-Karjalan alueella tuottaen ateria-, laitoshuolto- ja puhtauspalveluja. Yrityksen toimeksiannon aihe koski yrityksen tuotekustannuslaskennan kehittämistä ateriapalveluiden osalta sekä siihen liittyvien asioiden selvittämistä.

Lähtökohtana työskentelylle oli se, että kohdeyrityksessä ei ollut kustannuslaskentatietoa tarjottavista tuotteista. Materiaalia on kerätty kirjastosta, internetistä, oppimateriaaleista ja toimeksiantoyrityksestä. Opinnäytetyön aihe muotoutui vähitellen työskentelyn edetessä lopulliseen muotoonsa, joka poikkesi hieman suunnitellusta.

1.2 Opinnäytetyön tavoite

Opinnäytetyömme tavoitteena oli Polkka-yhtiön tuotekustannuslaskennan kehittäminen, joka käsitti käyttökelpoisen laskentamallin luomisen yrityksen tarpeita vastaavaksi. Tavoite sisälsi laskentamallissa käytettävien tuotekokonaisuuksien luomisen ja niiden annos- ja suoritemäärien selvittämisen, kuten myös kustannuslajien määrittämisen. Kustannuslajeista tuli selvittää niistä johtuvat kokonaiskustannukset ja saada ne kohdistettua järkevin jakoperustein tuotekokonaisuuksille. Työmme tarkoituksena on kuvata suorittamamme toimeksiantoprosessi kokonaisuudessaan ja esittää siitä syntyneet tulokset analysoivasti.

Kerättyä tietoa ja laskelmia voidaan käyttää muussa kohdeyrityksen tuotekustannuslaskentaan liittyvässä kehitystoiminnassa. Opinnäytetyö avustaa yrityksen päätöksentekoa ja antaa tietoa samankaltaisten asioiden parissa työskenteleville ja aiheesta kiinnostuneille.

1.3 Tutkimusmenetelmät

Tämä opinnäytetyö on toiminnallinen, ja sen tekemiseen on käytetty kvalitatiivisia tutkimusmenetelmiä. Kyseessä on vaihtoehto tutkimukselliselle opinnäytetyölle, jossa tavoitellaan ammatillisella alueella käytännössä tapahtuvaa toiminnan opastamista, ohjeistamista, järjeistämistä tai järjestämistä. Alasta ja aiheesta riippuen kyseessä voi olla esimerkiksi ammatilliseen käytäntöön johdettu ohjeistus tai opastus tai jonkin ohjelman tai tapahtuman toteuttaminen. Olennaista toiminnallisessa opinnäytetyössä on siitä aina syntyvä konkreettinen lopputuotos, joka voi olla esimerkiksi edellä mainittu toteutettu tapahtuma tai turvallisuusohjeistus. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 9, 51.) Toiminnallinen opinnäytetyö koostuu kahdesta osasta: toiminnallisesta osuudesta eli produktista ja työskentelyprosessin dokumentoinnista ja arvioinnista (Airaksinen 2009, 10).

Työ on toiminnallinen, sillä sen tarkoituksena oli luoda ratkaisu toimeksiantajan huomioimaan tarpeeseen. Toiminnallisuus ilmenee opinnäytetyössä sen ohjauk-

sen, opastuksen ja tuen näytellessä suurta osaa toimeksiantajayrityksen käytännön tuotekustannuslaskennan toteuttamisessa ja kehittämistyössä. Lisäksi työ käsittää konkreettisen tuotoksen luodun laskentamallin muodossa, jossa opinäytetyön ja työskentelyn sisältö kiteytyy.

Kvalitatiivisessa tutkimuksessa selvitetään, mistä tietyssä ilmiössä on kyse ja mahdollistetaan sen ymmärtäminen. Työ alkaa tutkimusongelmasta ja sen täsmentämisestä, jonka jälkeen seuraavat tutkimuskysymykset ja niihin vastausten hankkiminen aineistolla. (Kananen 2010, 36.) Kvalitatiivinen tutkimus mahdollistaa asioiden, kuten asenteiden, mielipiteiden ja suhtautumisten kuvaamisen laadullisin keinoin eli tekstinä. Erilaisten prosessien kokonaisvaltainen kuvaaminen ja ymmärtäminen vaativat myös laadullisen tutkimusmenetelmän taakseen. (Kananen 2015, 71.)

Tyypillisessä kvalitatiivisessa tutkimuksessa tietoa hankitaan kokonaisvaltaisesti todellisista ja oikeista tilanteista, joissa tutkija luottaa enemmän haastatteluihin, keskusteluihin ja havainnointiin tilastollisten menetelmien sijasta. Tarkoituksena on saada tutkittavien näkökulmat ja käsitykset esille, joka tilastollisia menetelmiä hyväksi käyttämällä olisi mahdotonta. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2007, 160.) Kvalitatiivisten menetelmien myötä opinäytetyöhömmä on hankittu tietoa laajasti useista todellisista ja luonnollisista tilanteista työskentelyn aikana ja sen jälkeen, aiheen ja aihepiirin perustaksi. Menetelminä on käytetty useimmiten Hirsjärven ja kumppaneiden mainitsemia haastatteluja, keskusteluja ja kyselyjä. Näiden menetelmien avulla olemme kyenneet tekemään luotettavia ja totuudenmukaisia päätelmiä opinäytetyön kirjoittamista varten.

Yhtenä tarkastelutapana työn edetessä toimi induktiivinen analyysi, joka on mainio tapa lisätä kvalitatiivisen tutkimuksen syvyyttä ja monipuolistaa sen lähestymistapaa aiheen näkökulmasta. Induktiivisessa analyysissä tarkoituksena ei ole jo valmiina olevien hypoteesien ja teorioiden testaaminen tai todeksi osoittaminen, vaan aineiston monipuolinen ja seikkaperäinen tarkastelu. Aineistolähtöinen tarkastelu on omiaan tukemaan kvalitatiivista tutkimusta jo pelkästään sen takia, että kvalitatiivisessa tutkimustyössä tutkimussuunnitelma ja itse tutkimusongelma voivat muuttua työn edetessä suurestikin. (Hirsjärvi ym. 2007, 160.) Työskentelyn

näkökulmasta, aineistolähtöinen tarkastelu muodostui pakolliseksi menetelmäksi käyttää, sillä sen tavoitteet ja tavoitteiden sisältämät tutkimusongelmat muuttuivat työn edetessä. Kerätyn aineiston seikkaperäinen analysointi ja tarkastelu taas kuuluivat niin työskentelyn kuin opinnäytetyönkin toteuttamisen metodeihin.

Aineistojen, kuten haastattelujen ja keskustelujen analysointi edellyttää kerätyn materiaalin yhteismitallistamista. Sillä tarkoitetaan erilaisten aineistonhankintamenetelmien avulla saadun tiedon tekstimuotoon muuttamista, jonka jälkeen aineistoa voidaan analysoida lukemalla tai siirtämällä yhteismitallinen aineisto tutkimuksen ohjelmistoon eli jonkinlaiseen tilasto-ohjelmaan. (Kananen 2015, 83.) Työskentelyn aikana kerätty aineisto, kuten suoritemäärä- ja kustannustieto, on yhdenmukaistettu analysoinnin ja tutkimisen helpottamiseksi, jotta sen tulkitseminen tässä opinnäytetyössä olisi tarkoituksenmukaista ja vaivatonta.

1.4 Opinnäytetyön rakenne

Toisessa luvussa esittelemme toimeksiantajamme Polkka-yhtiön ja kerromme kyseisen yrityksen omistajista eli Siun sotesta ja Joensuun kaupungista. Kolmannen luvun sisältö koostuu kustannuslaskennan perusteista, erilaisista kustannuslaskentamenetelmistä ja kustannuslaskennan tavoitteista. Neljännessä luvussa käsittelemme kustannuslaskennan merkitystä ja toteutumista ateriapalveluissa sekä muutamia työmme kannalta tärkeitä käsitteitä. Tämän lisäksi luvussa käsitellään ateriapalveluiden kustannusten muodostumista. Viidennessä luvussa käsittelemme tarkemmin työskentelyn tavoitteita, toteutusta, tutkimusmenetelmiä ja aineiston hankintaan liittyviä seikkoja. Kuudes luku käsittelee työskentelyn lopputuloksia luodun laskentamallin ja sen käyttöön liittyvien seikkojen muodossa. Seitsemänten lukuun, eli johtopäätöksiin, kokosimme yhteenvedon toimeksiantoprosessista ja sen tuloksista. Lisäksi sisällytimme samaan lukuun työskentelyn aikana ylös kirjaamamme kehitysehdotukset ja havaintomme. Kahdeksannessa luvussa, eli pohdinnassa, käsittelemme toimeksiantoa eri näkökulmista kuin johtopäätöksissä. Lisäksi pohdinnassa on käsitelty työskentelyn reliabiliteettia, tavoitteiden toteutumista ja toimintamme eettisyyttä.

2 Polkka – Pohjois-Karjalan tukipalvelut oy

Polkka - Pohjois-Karjalan tukipalvelut oy tuottaa aterial-, puhtaus- ja laitoshuolto-palveluja lähinnä omistajilleen. Sen omistavat Joensuun kaupunki ja Siun sote – Pohjois-Karjalan sosiaali- ja terveystalvelujen kuntayhtymä, Joensuun kaupungin omistusosuuden ollessa 40 prosenttia ja Siun soten 60 prosenttia. (Polkka 2018a.)

Suuremman Polkka-yhtiön omistajan, Siun soten kuntayhtymän tarkoituksena on hoitaa jäsenkuntiansa alueiden asukkaille yhdenvertaisia lainsäädännön mukaisia sosiaali- sekä terveydenhuollon eri palveluita. Normaalisti eri lait määrittävät näiden järjestämisen jäsenkuntien vastuulle, mutta kuntayhtymä sopimuksella sosiaali- ja terveydenhuollon palveluiden järjestysvastuu on siirtynyt Siun sotelle. (Siun sote 2018.) Joensuun kaupunki, eli Joensuun kunta on Polkka-yhtiön omistajista toinen.

Yhtiön perustamispäätökset tehtiin Siun soten yhtymävaltuustossa ja Joensuun kaupunginvaltuustossa huhtikuussa 2016. Lopulliset perustamisasiakirjat hyväksyttiin ja allekirjoitettiin kesällä 2016 Siun soten yhtymähallituksessa. (Polkka 2018a.) Yhtiön toiminta alkoi varsinaisesti 1.1.2017 (Juurikainen 2018a) ja yhtiön palvelukseen siirtyi noin 500 työntekijää liikkeenluovutuksella (Polkka 2018a).

Yrityksen toimipisteitä ovat Siun soten toimipaikat Joensuun alueella, Pohjois-Karjalan keskussairaala, Joensuun kaupungin koulut ja päiväkodit sekä Liperissä toimiva Honkalampi-keskus. Tämän lisäksi yritys tuottaa ateriapalvelut Lieksassa toimiviin Siun soten yksiköihin sekä kotipalveluateriat Outokummun alueelle. (Polkka 2018a.)

Liikevaihto Polkka-yhtiössä vuonna 2017 oli noin 32 miljoonaa euroa. Yhtiön hallinto sijaitsee Joensuussa ja sen toimitusjohtajana toimii Hannele Portman. Yhtiö ei jaa osinkoja omistajilleen, eikä sen tavoitteena ole tuottaa voittoa. (Polkka 2018a.) Yrityksen rahoitukseen ei käytetä vierasta pääomaa, vaan se on rahoi-

tettu osakepääomalla ja kassavirran tuotoilla (Juurikainen 2018a). Yritys on julkishallinnon omistama, joten suuri osa siihen sijoitetusta pääomasta on verorahoitteista.

2.1 Polkka-yhtiön puhtauspalvelut

Yhtiön tarjoamat puhtauspalvelut tekevät asiakkaiden tiloista puhtaita ja viihtyisiä (Polkka 2018g). Yritys huolehtii yhteensä 150 kohteen puhtaudesta, pääosin Joensuun seudulla. Kohteita ovat mm. Pohjois-Karjalan keskussairaala, päiväkodit, koulut, muut oppilaitokset, kulttuurikohteet, hoivakohteet sekä toimistot ja virastot. Puhtauspalveluiden ideana on luoda tiloista turvallisia, viihtyisiä, edustavia ja siistejä. Laadukkaalla siivouksella voidaan vaikuttaa myös sisäilman laatuun. (Polkka 2018h) Puhtauspalvelut muodostavat noin 40 prosenttia yrityksen liikevaihdosta. (Juurikainen 2018a)

Yritys tekee ylläpito- ja perussiivousta. Ylläpitosiivous on useasti toistuvaa, valitun puhtaustason ylläpitävää siivousta. Perussiivous taas suoritetaan perusteellisesti ja harvoin. Perussiivouksella pyritään palauttamaan haluttu puhtaustaso ja se sisältää tarvittavia suojaustoimenpiteitä. (Polkka 2018h)

2.2 Polkka-yhtiön ateriapalvelut

Yhtiö tarjoaa kattavia ateriapalveluita Joensuun alueen päiväkoteihin, kouluihin, hoivakohteisiin ja keskussairaalaan (Polkka 2018b). Yhtiön tarjoamat ateriapalvelut tuotetaan Tikkamäen ja Siilaisen ravintokeskuksissa sekä yhdeksässä pienemmässä valmistuskeittiössä. Lähiseudun tuottajien valmistamia tuotteita ja luomua pyritään suosimaan ruuanlaitossa. (Polkka 2018f) Ateriapalvelut muodostavat suurimman osan yrityksen toiminnasta. Liikevaihto muodostuu noin 60-prosenttisesti ateriapalveluiden rahavirrasta. (Juurikainen 2018a)

Yhtiön toimittamien koulujen ja päiväkotien ruokailuhetkien tarkoituksena on tukea lasten kasvamista ja kehittää heidän ruokailutottumuksiaan. Koululaiset koostuvat oman lounaansa omien tarpeidensa mukaisesti lautasmallia ja malliateriaa esimerkkinä käyttäen. Lautasmallin mukainen lounas sisältää kolmasosan koululaisen joka päiväisestä energiantarpeesta. Päiväkodin ateriat kattavat kaksi kolmasosaa lapsen päivittäisestä ravinnon tarpeesta riippuen siitä, mille aterioille lapsi osallistuu. Yritys ottaa huomioon lapsien yksilölliset tarpeet, kuten erikoisruokavaliot. (Polkka 2018c)

Pohjois-Karjalan keskussairaалassa, Joensuun hoivayksiköissä ja terveyskeskussairaaloissa syödään joka päivä Polkka-yhtiön valmistamia aterioita. Yritys huomioi asiakkaiden annosten koot ja erityisruokavaliot sekä pyrkii huomioimaan myös asiakkaiden toiveet. Hoivakohteissa asiakkaille tarjoillaan hänelle sopiva ruoka ravitsemustilan arvioinnin perusteella. Ruokat valmistetaan ravintosuosituksen mukaan. (Polkka 2018d)

Yritys ylläpitää Joensuun Tikkamäellä sijaitsevassa Pohjois-Karjalan keskussairaалassa Siun soten äidinmaitokeskusta. Keskussairaалalla edellytetään myös äidinmaitoa sairaiden tai erityistarkkailua vaativien vastasyntyneiden hoidossa sekä keskosten hoidossa. (Polkka 2018e)

2.2.1 Toimipisteet

Toimipisteet toimivat yrityksessä työskentelykohteina ja toimipisteellä tarkoitetaan kohdetta, jossa yhtiö harjoittaa toimiaan. Toimipisteitä yrityksellä on useita satoja eri puolella Joensuun seutua, ja ne työllistävät yhteensä yli 500 työntekijää. (Juurikainen 2018a.) Aterioita ei valmisteta toimipisteissä, vaan niihin toimitetaan ruokat lämmitettäväksi tai tarjoiltavaksi muista yrityksen keittiöistä.

2.2.2 Palvelukeittiöt

Ravintolapalvelut tuotetaan yrityksen palvelukeittiöissä. Palvelukeittiöissä tarjoillaan suurin osa yrityksen tuottamista suoritteista, pois lukien kotipalvelutoiminta. Palvelukeittiöitä yrityksessä on noin 70 ja niissä työskentelee noin 80 henkilöä (Juurikainen 2018a). Palvelukeittiöissä, kuten toimipisteissä, ei valmisteta aterioita.

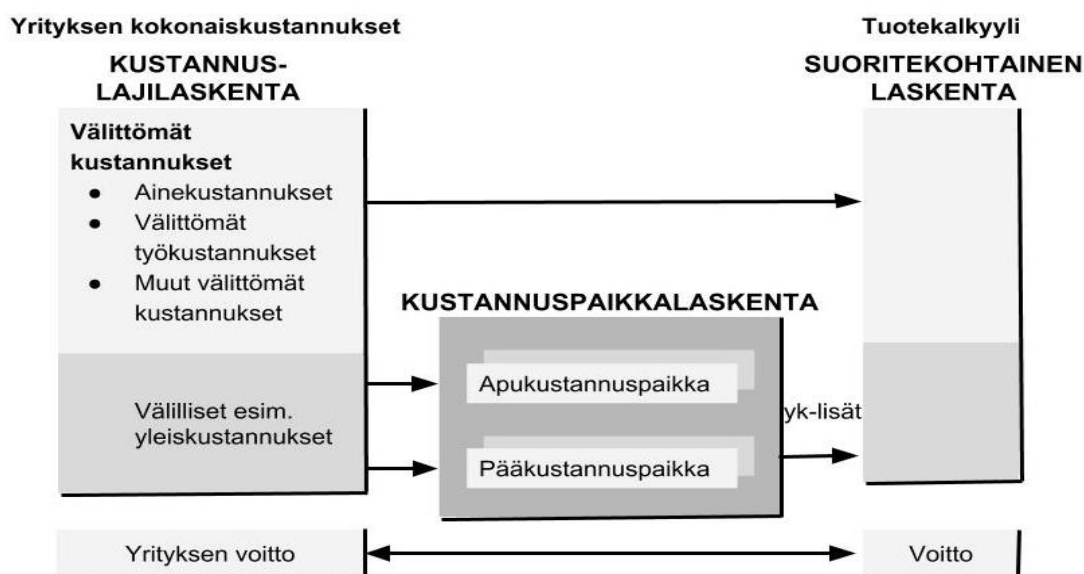
2.2.3 Valmistuskeittiöt

Yrityksen valmistuskeittiöiden tehtävänä on tuottaa aterioita. Valmistuskeittiöitä yrityksellä on yhteensä 11 ja suoritteita ne valmistavat noin 4 miljoonaa vuodessa. Valmistuskeittiöt työllistävät 130 vakinaista työntekijää. (Juurikainen 2018a.) Yrityksen suurimmat valmistuskeittiöt ovat Tikkamäen ja Siilaisen valmistuskeittiöt. Niiden tuottamat ateriat toimitetaan mm. Joensuun seudun kouluille, päiväkodeille ja keskussairaalalle. Opinnäytetyössämme käytetään jatkossa Siilainen ja Tikkamäki –nimiä Tikkamäen ja Siilaisen valmistuskeittiöiden sijasta.

3 Kustannuslaskenta

Kustannuksien kartoittaminen on kriittistä jokaisessa eri organisaatiossa. Kustannuksien tyyppi ja niiden selvittäminen riippuvat vahvasti yrityksen toimialasta. Ateriapalvelualan yrityksessä selvitetään ruoka-annoksien kustannuksia, kun taas siivouspalvelualalla lasketaan hintoja työtuntien kustannuksista. Kustannuslaskennan tuottama informaatio antaa elintärkeätä tietoa yrityksen johdolle sekä asiantuntijoille esimerkiksi tuotevalintaan tai tuotteiden kehittämiseen liittyvän päätöksenteon tueksi. (Jormakka, Koivusalo, Lappalainen & Niskanen 2015, 196.)

Kustannuslaskennan pääasiallinen tehtävä on toimia yrityksen johdon päätöksenteon apuna yritystä johdettaessa. Kustannuslaskennalla on perinteisesti tarkoitettu operatiivista laskentatoimintaa, jonka tarkoituksena on selvittää suoritekohtaisia kustannuksia. (Alhola & Lauslahti 2002, 185.) Kustannuslaskenta vastaa siihen, mihin jokin toiminta, vastuualue, tuote tai muu sellainen luo kustannuksia (Saari 2006, 80). Suoritekohtaisia kustannuksia selvittäessä viitataan lähinnä tuotekustannuslaskentaan, jolloin esimerkiksi asiakas- ja toimintokohtaiset kustannukset jäävät selvittämättä. Tästä huolimatta asiakas- ja toimintokohtaisia kustannuksia on tarve selvittää yhä enemmän ja enemmän nykypäivänä. Kustannuslaskentaa harjoittaessa kustannuksien lisäksi huomioon tulee ottaa myös tuottopuoli, joka auttaa yritystä käsittelemään kustannuslaskennan tuloksia kokonaisvaltaisemmin ja tehokkaammin. (Alhola & Lauslahti 2002, 185.) Kustannuslaskenta siis mittaa, analysoi ja raportoi taloudellisia ja talouteen liittymätöntä informaatiota liittyen resursseihin käytettäviin kuluihin organisaatiossa (Horngren, Datar & Rajan 2015, 26). Tehtäväseuranta on asiakkaittain ja tuotteittain suoraviivaista tulojen osalta, sillä lasku on suoraan liitännäinen asiakkaaseen, sekä laskutus tuotenimikkeeseen. Menojen seuraaminen on vastaavasti helppoa, jos tuotteet yrityksessä ovat esimerkiksi suurehkoja projektitoimituksia. (Lehtonen 2004, 37.)



Kuvio 1. Kustannuslaskennan ja hinnoittelun perusasetelma (Neilimo & Uusi-Rauva 2017, 114).

3.1 Kustannuslaskenta kunta-alalla

Kunta-alalla kustannuslaskennan tehtävänä on avustaa kunnan eri tehtäville asetettujen tavoitteiden vaatimien voimavarojen arvioimista tai osoittamista. Kustannuslaskentaa käytetään mm. kunnan palvelutoiminnan ja sen järjestämisen suunnittelussa, budjetointia ja tuloksellisuutta arvioitaessa sekä määräraharahatarvetta arvioitaessa. Sitä tarvitaan myös kannattavuuden tunnuslukujen määrittämiseen sekä palvelujen kunnolliseen hinnoitteluun. (Tyni, Myllyntaus & Suorto 2012, 11.)

Kustannuslaskenta on ehdoton esimerkiksi kunnan budjetoinnissa, jossa tuotot ja kustannukset budjetoidaan kunnan tehtäville, toiminnoille, vastuuyksiköille, asiakkaille tai tuotteille aiheuttamisperiaatteen mukaisesti. Konkreettisena esimerkkinä voidaan käyttää investointien edullisuusvertailuja, joissa selvitetään investointihankkeiden kannattavuutta. Edullisuusvertailulaskelmia on myös käytetty muutoshankkeissa, joissa kuntien on täytynyt saada kohdistettua, jaksotettua ja arvostettua eri yhteistyömallien kustannuksia ja kustannussäästöjä. (Tyni ym. 2012, 11.)

Koska kuntien toiminta on merkittävästi verorahoitteista, niiden tuottamien palvelujen vaihtoehtoisten toimintatapojen vertaileminen ja hinnoittelu vaativat tuekseen omakustannusarvon (kaikkien palvelusuoritteesta aiheutuvien kustannuksien) selvittämisen. Omakustannusarvoa voidaan pitää keskeisenä perusteena kuntien päätöksenteossa, kun kyse on taloudellisimman vaihtoehdon valitsemisesta palvelujen järjestämisessä. (Tyni ym. 2012, 11.)

3.2 Kustannukset ja laskentakohde

Käsitteitä meno, kulu ja kustannus käytetään usein virheellisesti synonyymeinä. Meno ja kulu ovat lähinnä tilinpäätöksessä ja kirjanpidossa käytettäviä käsitteitä. (Alhola & Lauslahti 2002, 53.)

Kustannukseksi kutsutaan resurssia, josta joko luovutaan tai se uhrataan tietyn asian saavuttamiseksi. Kustannukset mitataan yleensä summana, joka täytyy

maksaa saadakseen hyödykkeitä tai palveluita. (Horngren, Datar & Rajan 2015, 51.) Tuotannontekijöiden käyttäminen synnyttää kustannuksia, jotka voidaan määrittellä tuotannontekijöiden määrän ja yksikköhinnan tulona (Alhola & Lauslahti 2002, 19, 54).

Kustannukset ovat liiketoiminnan kannalta pakollisia. Kustannukset sisältävät esimerkiksi vuokran, verot ja palkat (Scanlon 2013, 140). Liiketoimintaa ei voida ylläpitää ilman niitä. Kustannukset toimivat johdon laskentatoimessa keskeisessä asemassa ja kustannukset tulee tuntea sen takia, jotta toiminnan taloudellisuus ja kannattavuus voidaan selvittää. (Neilimo & Uusi-Rauva 2017, 46.) Kustannukset määrittävät tuotannontekijän kulutusta tai käyttöä rahamääräisesti (Järvenpää ym. 2013, 54).

Kustannuksia voidaan jakaa monella tapaa, mutta yleisimmiksi tavoiksi on muodostunut niiden jakaminen kuvion 2 mukaisesti, kolmen käsiteparin avulla. Kuviossa kuvataan kustannuskäsiteparien luokittelun lisäksi niiden suhdetta kokonaiskustannuksiin. (Neilimo & Uusi-Rauva 2017, 55.)

Erillis-	Muuttuvat	Välitön	Kokonaiskustannukset
Yhteis-	Kiinteät	Välillinen	

Kuvio 2. Kustannusten luokittelua (Neilimo & Uusi-Rauva 2017, 55).

3.2.1 Muuttuvat- ja kiinteät kustannukset

Käsiteparissa muuttuvat ja kiinteät kustannukset jako tapahtuu yrityksen kustannuslaskennassa, kustannusten riippuvuudesta toiminta-asteeseen. Muuttuvat kustannukset ovat kytköksissä toiminta-asteeseen ja tämän muuttumiseen. Kiinteät kustannukset eivät riipu tuotannon toiminta-asteesta vaan kapasiteetin eli

suurimman mahdollisen tuotantokyvyn muutoksista. (Neilimo & Uusi-Rauva 2017, 56.)

Muuttuviksi kustannuksiksi luetaan ne kustannukset, jotka riippuvat yrityksen toiminta-asteesta. Muuttuvia kustannuksia kutsutaan tästä syystä myös määräkustannuksiksi (Tyni ym. 2012, 46). Tämä tarkoittaa sitä, että toiminta-asteen laskeessa myös muuttuvat kustannukset laskevat ja toiminta-asteen kasvaessa muuttuvat kustannukset niin ikään kasvavat. (Neilimo & Uusi-Rauva 2017, 56.) Lähtökohtaisesti toiminta-asteen kaksinkertaistuessa myös muuttuvat kustannukset kaksinkertaistuvat. Tämän takia muuttuvat kustannukset ovat tyypillisesti lineaarisia ja muuttuvat yksikkökustannukset pysyvät muuttumattomina. (Drury 2011, 27.) Muuttuvia kustannuksia voivat olla esimerkiksi (Neilimo & Uusi-Rauva 2017, 56.):

- valmistettaviin tuotteisiin käytetyt raaka-aineet ja puolivalmisteet
- tuotantoprosessiin ostetut alihankintapalvelut
- valmistuksen palkkakustannukset henkilösivukuluineen
- tuotannosta riippuen vaihtelevat apupalkat, kuten kuljetus, pakkaus jne.
- energiankulutusmaksut
- koneiden ja laitteiden sekä kaluston ylläpito osittain

Muuttuvien kustannuksien nousu voi johtua esimerkiksi hävikin lisääntymisestä tai ostohintojen noususta. Muuttuvien kustannuksien nouseminen aiheuttaa kannattavuuden laskemisen, kun taas muuttuvien kustannuksien laskeminen aiheuttaa tuloksen muuttumisen kannattavammaksi. (Heikkilä & Saranpää 2011, 63.)

Vaikka kiinteiden kustannuksien ajatellaan olevan pelkästään kapasiteettiin ja sen muutokseen liittyviä, niihin voidaan lukea myös kustannukset, jotka ovat vain vähän riippuvaisia toiminta-asteesta (Neilimo & Uusi-Rauva 2017, 56). Tuotantomäärien muutos ei muuta kiinteitä kokonaiskustannuksia (Järvenpää ym. 2013, 55). Kiinteät kustannukset ovat pääsääntöisesti ajan kulumisesta riippuvia ja niitä voivat olla esimerkiksi (Tyni ym. 2012, 48.):

- vakuutukset, poistot, korot
- toimitila- ja vuokratkustannukset
- siivouskustannukset

- lämmityskustannukset
- yritysjohton ja muun tuotannossa toimimattoman henkilökunnan palkkakustannukset henkilösivukuluineen
- hallintokustannukset

Kiinteiden kustannuksien nouseminen vaikuttaa katetuoton jälkeisiin tulosriveihin heikentävästi, varmuusmarginaalia pienentävästi sekä kasvattaen kriittistä liikevaihtoa. Luonnollisesti kiinteiden kustannuksien nouseminen aiheuttaa myös kokonaistuloksen heikkenemistä. Kiinteiden kustannuksien laskeminen aiheuttaa päinvastaisen reaktion tunnusluvuissa. (Heikkilä & Saranpää 2011, 63-64.)

3.2.2 Välittömät ja välilliset kustannukset

Kiinteiden ja muuttuvien kustannuksien lisäksi kustannukset voidaan luokitella myös välittömiksi ja välillisiksi kustannuksiksi (Järvenpää ym. 2013, 58). Muuttuvat ja kiinteät kustannukset voidaan jakaa usein välittömiin ja välillisiin kustannuksiin, jos kyse on tuotekohtaisesta kustannuslaskennasta. Välittömät kustannukset ovat usein muuttuvia kustannuksia, koska niihin liittyvät työtehtävät voidaan luontevasti kohdistaa tietylle tuotteelle tai tuotekokonaisuudelle. Jotta työtehtävät saadaan kohdistettua tietylle tuotteelle useiden tuotteiden joukosta, tarvitaan riittävän pitkälle vietyä kustannuslaskentaa, jonka perusteella kohdistaminen on mahdollista. Välittömiin kustannuksiin voidaan lukea valmistuksen aiheet ja tarvikkeet, alihankinnat ja tuotannon työntekijöiden palkat. (Neilimo & Uusi-Rauva 2017, 58.)

Kiinteät kustannukset on perinteisesti tulkittu välillisiksi kustannuksiksi. Välillisiä kustannuksia ei voida kohdistaa samalla tavalla tuotteille, kuten välittömiä kustannuksia, vaikka nekin olisivat toiminnan kannalta välttämättömiä. Välittömissä kustannuksissa käytettyjen jakoperusteiden, kuten tuotannontekijän käytön, suora hyödyntäminen on siis mahdotonta, kun puhutaan välillisistä kustannuksista (Tyni ym. 2012, 53). Välittömät- ja välilliset kustannukset eivät ole yksi yhteen muuttuvien- ja kiinteiden kustannuksien kanssa, sillä esimerkiksi muuttuvien

kustannuksien tarve- ja lisäaineet käsitellään monesti välillisinä, koska niiden jakaminen tuotekohtaisesti ei ole välttämättä mahdollista tai edes tarkoituksenmukaista. Yhtä lailla esimerkiksi kiinteisiin kustannuksiin luettavat yhtä tuotetta valmistavan tuotannon koneen poistot ja korot voidaan kohdistaa juuri sille tuotteelle, jota koneella valmistetaan ja täten käsitellä niitä välittöminä kustannuksina. (Neilimo & Uusi-Rauva 2017, 58-59.)

3.2.3 Yhteis- ja erilliskustannukset

Edellä mainittujen jakotapojen lisäksi kustannukset voidaan jakaa erillis- ja yhteiskustannuksiin. Erilliskustannukset ovat luonteeltaan muuttuvien ja välittömien kustannuksien kaltaisia, sillä ne voidaan kohdistaa tietylle tuotannon kohteelle. Kohteena voi olla esimerkiksi tuote, suorite, tehtävä tai hanke (Tyni ym. 2012, 51). Erilliskustannuksien erikoispiirteenä toimii niiden yhteys tiettyyn laskentakohteeseen, joka tarkoittaa käytännössä sitä, että laskentakohteen jäädessä pois myös kyseiset erilliskustannukset jäävät pois. Vastaavasti lisättäessä uutta laskentakohtetta erilliskustannukset lisääntyvät. (Alhola & Lauslahti 2002, 64.)

Yhteiskustannukset ovat pääsääntöisesti kiinteiden kustannuksien kaltaisia, vaikka osa kiinteistä kustannuksista voidaankin luokitella erilliskustannuksiksi (Tyni ym. 2012, 51). Yhteiskustannuksia ei voida kohdistaa tietylle laskentakohteelle ja ne aiheutuvat nimensä mukaisesti eri laskentakohteiden aiheuttamista yhteisistä kustannuksista. Yhteiskustannukset eivät häviä, jos yksittäinen laskentakohte poistetaan tuotannosta tarkoittaen sitä, että toiminta-asteen muutoksilla ei ole vaikutusta näihin kustannuksiin. (Alhola & Lauslahti 2002, 64.)

3.2.4 Laskentakohte

Kustannuksista puhuttaessa ajatellaan yleensä poikkeuksetta kustannuksien määrää tietylle objektille. Tätä käsitettä kutsutaan laskentakohteeksi, joka voi olla mitä tahansa, miltä mittaustuloksia kaivataan. (Horngren, Datar & Rajan 2015,

51.) Tuotannontekijöitä käytettäessä syntyy kustannuksia, jotka kohdistetaan laskentakohteelle, joka voi olla esimerkiksi tuote, palvelu, tilaus, hanke, suorite tai asiakas. Laskentakohte on mahdollista jakaa osakohteiksi, kuten tuote suoriteiksi, prosessi työvaiheiksi tai tehtävä kustannuspaikoiksi, riippuen laskentatilanteesta. (Tyni ym. 2012, 31.)

3.3 Aiheuttamisperiaate ja jakoperusteet

Aiheuttamisperiaatteella tarkoitetaan tuottojen ja kustannuksien kohdistamista tietylle laskentakohteelle, jonka seurauksena kyseiset kustannukset ja tuotot ovat aiheutuneet. Kustannukset kohdistetaan aiheuttamisperiaatteella myös ajan suhteen, kuten esimerkiksi tietylle laskentakaudelle kohdistettaessa, jolloin puhutaan jaksottamisesta. (Tyni ym. 2012, 37.)

Tilanteissa, joissa laskentakohteissa on käytössä sama tuotannontekijä, tulee määrittää jakoperuste, jolla ilmaistaan laskentakohteiden kyseisen tuotannontekijän käyttö. Jakoperusteita kustannuksien jakamisen suhteen voi olla useita, jolloin sama jakoperuste ei ole välttämättä oikea laskentakohteesta seuraavaan siirryttäessä. Esimerkiksi jos raaka-aineista aiheutuneet kokonaiskustannukset jaetaan ruoka-annoksien määrällä laskentakohteille, mutta raaka-aineiden hinta on eri laskentakohteesta riippuen, ei jakoperuste ole tällöin oikea. Jos raaka-aineen hinta olisi sama laskentakohteesta riippumatta, jakoperuste olisi pätevä, mutta edellä mainitussa tilanteessa jakoperustetta tulee miettiä uudestaan, jos laskentakohteiden välisistä kustannuksista halutaan oikean kuvan antavaa laskentatietoa. (Tyni ym. 2012, 38.)

Jakoperusteita tulee siis pohtia ja vertailla huolellisesti, jotta kyetään valitsemaan se jakoperuste, joka antaa mahdollisimman todellisen ja oikeanmukaisen kuvan laskentakohteelle kohdistettavien kustannuksien määrästä. Tämän lisäksi, vaikka jakoperusteet olisivatkin edellä mainitun mukaisia, niitä tulee vielä arvioida niiden käytön edellyttämän työmäärän näkökulmasta. Tiettyjen laskentaperusteiden käyttö voi vaatia erittäin paljon työresursseja, jolloin tulee arvioida vaaditun työmäärän ja saatavien tulosten suhdetta.

Jakoperusteen valinnan tärkeys korostuu, jos laskentatilanteessa on jaettavana suuri määrä yhteisiä kustannuksia, jotka eivät johdu suoranaisesti laskentakohteiden tuotannontekijöiden käytöstä, mutta jotka tulee silti vyöryttää laskentakohteille. Tällöin väärä jakoperuste voi lisätä tietyn laskentakohteen kustannuksia kohtuuttomasti tai vastavuoroisesti vähentää niitä, jolloin laskennan tulokset voivat antaa harhaanjohtavaa informaatiota.

3.4 Kustannuslajilaskenta

Mikä tahansa suoritteita valmistava yritys tarvitsee erilaisia tuotannontekijöitä valmistusprosessinsa aikana. Useimmiten valmistus vaatii työtä, työtiloja, koneita ja laitteita sekä raaka-aineita. Tuotannontekijät voidaan ryhmitellä näiden perusteella työsuorituksiin, lyhyt- ja pitkävaikutteisiin tuotantovälineisiin ja aineisiin ja tarvikkeisiin. (Järvenpää, Länsiluoto, Partanen & Pellinen 2013, 73.)

Taulukko 1. Kustannusten ryhmittely lajeittain (Järvenpää ym. 2013, 73).

Tuotannontekijät	Kustannusryhmät
Työsuoritukset	Palkkakustannukset Lakisääteiset henkilösivukustannukset Vapaaehtoiset henkilösivukustannukset
Aineet	Ainekustannukset
Lyhytvaikutteiset tuotantovälineet	Tarvikekustannukset Vuokratkustannukset Valaistus- ja energiakustannukset Kuljetus- ym. kustannukset
Pitkävaikutteiset tuotantovälineet	Poistokustannukset Korkokustannukset Vakuutuskustannukset

Yleensä kustannuslajeja yritysten tilijärjestelmissä on jopa useita satoja. Esimerkiksi poistoja on erityyppisten koneiden ja rakennusten osalta useita ja palkan sivukustannukset voidaan jakaa useisiin eri lajeihin. (Järvenpää ym. 2013, 73.)

Työkustannuslaskennassa selvitetään työkustannuksia, kuten palkka- ja henkilösivukustannuksia ja kohdistetaan ne joko suoritteille, yleiskustannustileille tai määrätuille vastuualueille. Työsuorituksista aiheutuneet kustannukset on syytä kohdistaa aiheuttamisperiaatteen mukaisesti niille kohteille, joista työsuoritukset ovat aiheutuneet. Aiheuttamisperiaatetta tulee käyttää tässä tapauksessa kustannuslaskennan kannalta oikeellisuuden tähden. (Järvenpää ym. 2013, 73.) Tuotantoprosessiin liittyvät kustannukset siis selvitetään, jonka jälkeen ne lasketaan ensiksi kustannuslajeittain. Vasta kustannuslajeittain laskemisen jälkeen suoritetaan tuotetason laskeminen. (Haverila, Uusi-Rauva, Kouri & Miettinen 2005, 172.)

Henkilöstöstä aiheutuvat kustannukset ovat yksi keskeisimmistä kustannustekijöistä yrityksessä, joista muodostuva työkustannus koostuu työn yksikkökustannuksesta ja sen määrästä. Keskeisenä tekijänä toimii varsinaisesta palkasta johdettu kustannus, joka perustuu sovittuun korvaukseen tehdystä työstä. (Järvenpää ym. 2013, 73-74.) Ennakkolaskentaa suorittaessa on arvioitava tehtävien suorittamiseen tarvittava työmäärä sekä keskimääräiset töiden yksikkökustannukset. Jälkilaskennassa selvitetään työkustannukset usein palkanlaskentaa suorittaessa. Tällöin saadaan määritettyä ansiot henkilöä kohden, sekä palkkakustannuksien suuruus kohteittain. (Haverila ym. 2005, 173.)

Suurin osa teollisuusyrityksissä syntyvistä kustannuksista muodostuu yleensä ainekustannuksista. Luonnollisesti yrityksissä, joissa valmistamisen sijasta keskittyy enemmän palveluiden tuottamiseen, ainekustannuksien rooli on pienempi. Ainekustannuksiksi voidaan lukea raaka-aine-, apu- ja lisääine-, osa-, puolivalmiste-, tarvike- sekä käyttöainekustannukset, jotka muodostuvat tarvittavien aineiden yksikkökustannuksista ja niiden määrästä. Ainekustannuksia kyetään selvittämään esimerkiksi fyysisellä inventoinnilla sekä varastokirjanpitoa hyväksi käyttämällä. (Järvenpää ym. 2013, 76.)

Työ- ja ainekustannusten lisäksi muihin lyhytvaikutteisiin tuotannontekijöihin voidaan laskea esimerkiksi energia-, kuljetus-, huolto-, tietoliikenne- ja asiantuntijapalvelut. Näiden lisäksi toimitilojen vuokrat tai koneiden ja laitteiden leasingvuokrat luetaan lyhytvaikutteisiksi tuotannontekijöiksi. Näissä tuotannontekijöissä

yhteisenä tekijänä voidaan mainita niiden käyttötapa, joka ilmenee käyttämisestä heti hankinnan jälkeen. (Neilimo & Uusi-Rauva 2017, 96.)

Kustannukset, jotka aiheutuvat pitkävaikutteisista tuotannontekijöistä, kutsutaan pääomakustannuksiksi. Pääomakustannukset koostuvat lähinnä käyttöomaisuuden hankinnasta, vakuuttamisesta ja hallinnasta. Hankinnasta johtuvia pääomakustannuksia ovat esimerkiksi korot ja poistot. Yleisesti pääomakustannuksiin voidaan lukea vakuutukset ja vaihto-omaisuusvarastoihin sidottuna olevan pääoman korot. (Neilimo & Uusi-Rauva 2017, 96.)

3.5 Kustannuspaikkalaskenta

Kustannuspaikkalaskenta perustuu yrityksen toimintayksikköjen tai vastuualueiden jakamiseen pieniksi kustannuspaikoiksi, joiden aiheuttamia kustannuksia valvotaan ja rekisteröidään erikseen. Valvonnan tuloksena yritys saa käyttöönsä tietoa ajanjaksoittain tarkkailukohteessa syntyneistä kustannuksista. Kustannuspaikan kustannustarkkailun tuottamaa tietoa voidaan verrata tehtyihin budjetteihin eli verrata toteutuneita kustannuksia budjetoituihin tavoitteisiin. (Järvenpää ym. 2013, 90.)

Informaation keräämisen ja tietojen vertailemisen lisäksi kustannuspaikkalaskennalla pyritään luomaan edellytykset suoritekohtaiselle laskennalle. Tämä tapahtuu määrittelemällä niin kutsutut yleiskustannuslisät (Neilimo & Uusi-Rauva 2017, 121).

3.6 Suoritekohtainen kustannuslaskenta

Suoritekohtaisen kustannuslaskennan tavoitteena on kohdistaa kustannukset suoritteille siten, että yksikkökohtaisia kustannuksia voidaan käyttää mahdollisimman tarkasti päätöksenteon tukena ja perustana. Perinteisessä kustannuslaskennassa suoritekohtainen laskenta on mahdollista toteuttaa kahdella eri menetelmällä. Näitä menetelmiä ovat jako- ja lisäyslaskenta, joista molemmista on

olemassa useita eri sovelluksia ja niiden yhdistelmiä. Laskenta poikkeaa yritys-kohtaisesti, mutta peruslaskentatavat ovat yleensä samanlaiset. (Puolamäki 2007, 96.)

Kyseisten kahden menetelmän, sekä näihin liittyvien variaatioiden, olemassaolo perustuu laskentatilanteiden erilaisuuteen, sillä ei ole olemassa yleispätevää kaikkiin yrityksiin sopivaa laskentatapaa. Laskentatavan valinta on riippuvainen mm. tuotantotyyppistä ja tuotteiden lukumäärästä. Alempana olevassa kuviossa havainnollistetaan hyvin laskentamenetelmän valintaan vaikuttavista tekijöistä. (Neilimo & Uusi-Rauva 2017, 126.)

Laskenta-menetelmä	Tuotelajien lukumäärä	Tuotannon luonne	Esimerkkejä
JAKOLASKENTA sovelluksineen	Yksi	<ul style="list-style-type: none"> • jatkuva • panostyyppinen 	voimalaitos rautatehdas
	Useita, teknisistä syistä	<ul style="list-style-type: none"> • rinnakkais-tuotanto 	elintarviketehdas
LISÄYSLASKENTA	Useita, taloudellisista syistä	<ul style="list-style-type: none"> • vaihtuva lajituotanto • sarja- ja erätuotanto • yksittäistuotanto 	paperitehdas ravintola rakennusliike

Kuvio 3. Suoritekohtainen laskenta valmistusyrityksen eri tuotantotyypeissä (Muokailen Neilimo & Uusi-Rauva 2017, 126).

3.6.1 Jakolaskenta

Yksi suoritekohtaisen kustannuslaskennan menetelmistä on jakolaskenta. Jakolaskenta tarkoittaa yksinkertaistettuna kustannusten jakamista tuotetulla suorite-määrällä. (Järvenpää ym. 2013, 123.) Käytännössä perinteistä jakolaskentaa voidaan käyttää vain silloin, jos yritys tuottaa vain yhtä tuotetta, eli yrityksellä on vain yksi tuotelaji (Alhola & Lauslahti 2002, 198).

Jakolaskenta on helppo ja yksinkertainen tapa toteuttaa käytännössä. Jakolaskennan oletuksena on, että kustannukset ovat suoraan riippuvaisia tuotannonvolyymistä. Tämän takia jakolaskenta sopii verrattain hyvin jatkuvien prosessien mukaisesti valmistettaviin matalan jalostusasteen omaavien tuotteiden kustannuslaskentamenetelmäksi. Jakolaskenta muuttuu hankalakäyttöiseksi, jos yrityksellä on useita saman tyyppisiä tuoteryhmiä tai tuotteita valmistettavana. Tällöin tuotannon kokonaisvolyymi ei kuvaa luotettavasti aiheuttamisperiaatetta. (Järvenpää ym. 2013, 123.)

Jakolaskentaa voidaan kuitenkin käyttää erilaisten sovelluksien avulla, vaikka yrityksellä olisi useita samantapaisia tuotteita ja niistä johtuvia kustannuksia. Ekvivalenssilaskentaa on mahdollista käyttää tilanteessa, jossa yritys valmistaa useita erilaisia tuotteita samankaltaisella valmistusprosessilla. Esimerkiksi palvelu- tai valmistuskeittiössä voidaan valmistaa samanlaisilla koneilla ja samoja työntekijöitä käyttäen erilaisia tuotekokonaisuuksia, kuten henkilöstöruokailua, päiväkodin ravintopäiviä tai kouluruokailua. Ekvivalenssilaskennan pohjana on tehdä tuotteista yhdenmukaisia ja saman tyyppisiä ekvivalenttiluvun perusteella. (Järvenpää ym. 2013, 123-124.) Esimerkiksi tietylle laskentakohteelle tai tuotteelle annetaan ekvivalenssiluku 1, jolloin muut laskentakohteet tai tuotteet suhteutetaan siihen, arvioidussa kustannusten suhteessa (Tyni ym. 2012, 141).

Jakolaskennassa tavallisesti käytettyjen kokonaiskustannusten ohella laskelmissa voidaan käyttää erikseen muuttuvia ja kiinteitä kustannuksia, jolloin siirrytään kalkyyllilaskentaan. Laskentatapoja valitessa tulee aina pohtia niiden soveltuvuutta laskentatilannekohtaisesti. (Tyni ym. 2012, 139.)

3.6.2 Lisäyslaskenta

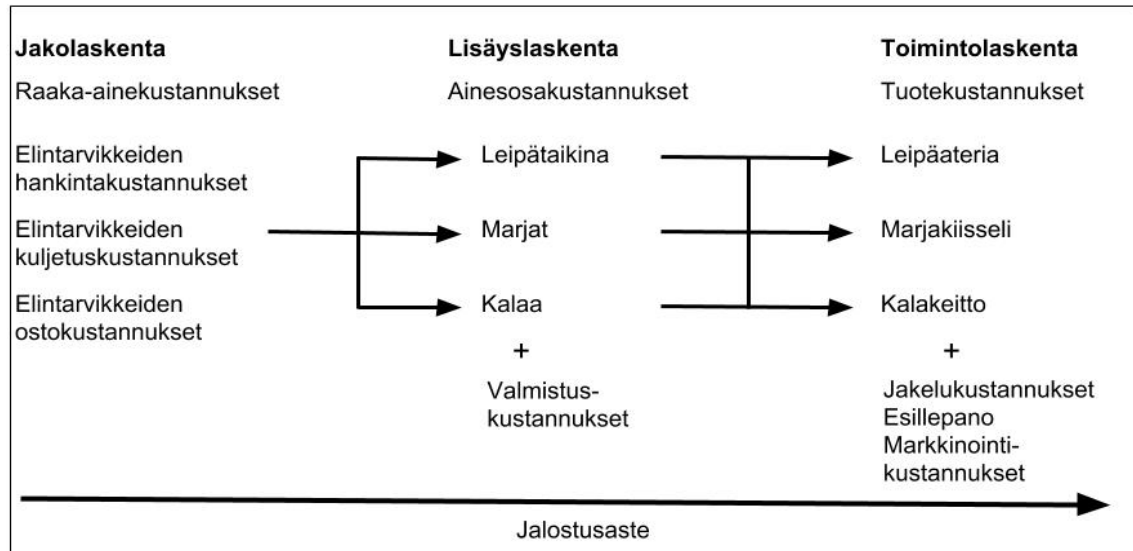
Lisäyslaskentaa käytetään silloin, jos yritys valmistaa useita erilaisen valmistusprosessin tarvitsevaa palvelua tai tuotetta. Lisäyslaskentaa voidaan käyttää tilanteessa, jossa jakolaskenta eivätkä sen sovellukset ole käyttökelpoisia. (Järvenpää ym. 2013, 126.) Perinteisesti kustannusten kohdistamisongelma kustannuslaskennassa selvitetään lisäyslaskennalla (Alhola & Lauslahti, 2002,

202). Kustannukset lisäyslaskennassa luokitellaan välittömiin ja välillisiin kustannuksiin. Välilliset kustannukset, esimerkiksi johdon palkat, kohdistetaan yleiskustannuslisin eli yk-lisien avulla tuotteisiin tai muihin laskentakohteisiin. ”Tyni ym. (2012, 143) määrittelevät yleiskustannuslisän olevan hinta, jolla välillisiä kustannuksia veloitetaan yksittäisiltä suoritteilta.” Välittömät kustannukset, kuten raaka-ainekustannukset, kohdistetaan suoraan tuotteille. (Järvenpää ym. 2013, 126-127.)

Lisäyslaskentaa käyttäessä on tärkeää miettiä välillisten kustannuksien kohdistamisperusteet tuotteelle. Perusteiden miettiminen on haasteellista, sillä välillisten kustannuksien osuus kokonaiskustannuksista on usein huomattava. (Järvenpää ym. 2013, 127.) Perinteisen lisäyslaskennan mukaan välillisten kustannuksien oletetaan käyttäytyvän samassa suhteessa välittömien kustannuksien kanssa. Tällöin voidaan kyseenalaistaa, mukailevatko kohdistusmenetelmät aiheuttamisperiaatetta. (Alhola & Lauslahti, 2002, 211.)

3.6.3 Hybridilaskenta

Useita erilaisia laskentamenetelmiä käytettäessä puhutaan niin sanotusta hybridilaskennasta. Kuvio 4 auttaa havainnollistamaan hybridilaskennan toimintaa ja sen käyttämistä tässä tapauksessa ateriapalveluyrityksessä. Kuviossa käytetään jakolaskentaa raaka-aineiden yksikkökustannusten selvittämiseen, kuten myös elintarvikkeiden hankintakustannuksien laskentaan. Lisäyslaskentaa käytetään selvittämään erilaisten raaka-aineista valmistettävien aineosien tai puolivalmisteiden, kuten leipätaikinoiden tai kastike- ja keittopohjien kustannukset. Valmistetuista ainesosista tai puolivalmisteista luodaan lopputuotteita, jotka toimitetaan asiakkaille. Kuvion lopputuotteiden kustannuksia laskettaessa, laskennassa käytetään toimintolaskentaa, josta on kirjoitettu omassa luvussaan 3.7. Jakolaskentaa on käytännöllistä käyttää, jos jalostusaste on alhainen, mutta jalostusasteen kasvaessa lisäys- ja toimintolaskennasta tulee jakolaskentaan verrattuna käyttökelpoisempia laskentatapoja. Valmistustoimintaa harjoittavalle yritykselle hybridilaskenta soveltuu erinomaisesti. (Järvenpää ym. 2013, 122.)



Kuvio 4. Laskentamenetelmien käyttö hybridilaskennassa ateriapalveluyrityksessä jalostusasteen kasvaessa (Mukaiillen Järvenpää ym. 2013, 122).

3.7 Toimintolaskenta

1980-luvulla välillisten kustannusten liian yksipuolista kohdistamista alettiin kritioida kustannuslaskennassa. Aiheuttamisperiaatteen mukaista luetettavampaa määrittystä alettiin kaivata ja keskeisimpänä kehittämiskohteenä tuotelaskennassa oli prosessin eri osa-alueille välillisten kustannuksien jakaminen. Tarkoituksena oli tuottaa päätöksentekoon tueksi luotettavampaa kannattavuustietoa. Ratkaisu haettiin toimintoperusteisesta kustannuslaskennasta. (Haverila ym. 2005, 181).

Toimintolaskennassa pyritään selvittämään laskentakohteen, kuten tuotteen kustannukset ja sen kannattavuus reliabelisti. Laskentakohteet ovat monipuolistuneet vuosien aikana, sillä tuotelaskennan lisäksi myös prosessilaskenta on nousut toimintolaskennan piiriin. (Neilimo & Uusi-Rauva 2017, 143, 149.) Toimintolaskennan peruseriaatteenä toimii se, että pitkällä aikavälillä suurin osa kustannuksista ei ole kiinteitä ja loppujen lopuksi kaikki kustannukset ovat muuttuvia kustannuksia. Perusoletuksena toimintolaskennassa on, että kustannukset syntyvät toiminnoista ja tuotteet luovat toimintojen tarpeen. Kustannukset tuotteille kohdistetaan sen perusteella, paljonko kukin tuote käyttää kutakin toimintoa. (Alhola 2016, 59.)

Toimintolaskennan on katsottu olevan hyödyllistä käyttää sellaisessa tuotannossa, jossa prosesseihin liittyvät monimutkaisuus, useat tuotantovaiheet ja merkittävät eroavaisuudet tuotteiden välillä. Yksinkertaisemmassa tuotannossa tulee miettiä muiden menetelmien käyttöä, sillä riittävän tarkkaan lopputulokseen voidaan tällöin päästä myös vaivattomammilla laskentamenetelmillä. (Tyni ym. 2012, 159.)

Ensimmäiseksi toimintolaskentaa käytettäessä resurssit kohdistetaan toiminnoille. Toiminnoille kohdistamisen jälkeen resurssit kohdistetaan edelleen laskentakohteille, kuten asiakkaille, tuotteille, jakelukanaville tai projekteille. Resurssien ja niiden kustannuksien kohdistus tapahtuu esimerkiksi toiminto- ja resurssiajureita käyttäen. Välittömät kustannukset kohdistetaan laskentakohteille yleensä suoraan. (Alhola 2016, 57.) Resurssien ja kustannuksien oikeanlaiseen kohdistamiseen tarvitaan selvitys- ja pohtimistyötä, jossa aiheuttamisperiaate ja syy-yhteydet tulee ottaa huomioon. Toimintoperusteisen kustannuslaskennan tuotteille ja kustannuksille pyritäänkin löytämään looginen ja perusteltu yhteys (Neilimo & Uusi-Rauva 2017, 144).

Kritiikkiä perinteisissä laskentatavoissa on herättänyt yleiskustannuksien kohdistus tuotteille liian yksioikoisella tavalla välittömien kustannusten, kuten välittömän työn tai välittömien palkkojen tai valmistuksen työtuntien suhteessa (Neilimo & Uusi-Rauva 2017, 144). Koska toimintolaskennassa pyritään kohdistamaan yleiskustannukset toimintojen kautta, niiden kohdistuminen laskentakohteille voi olla täsmällisempää, kuin muita tuotekustannusmenetelmiä käyttämällä. (Tyni ym. 2012, 158).

3.7.1 Toiminnot ja niiden määrittäminen

Toiminnoilla tarkoitetaan niitä asioita, joita yrityksessä tehdään. Laskentajärjestelmää rakennettaessa on osattava erottaa toiminnot toisistaan tarkoituksenmukaisesti esimerkiksi toimintoanalyysillä. Toimintoanalyysin yhteydessä on luontevaa määrittää yrityksen toimintaprosessit, mikä on tärkeää yrityksen johtamisen ja kehittämistyön kannalta. Määrittämällä yrityksen toiminnot ja niiden suhteet

saadaan kokonaisvaltainen kuva yrityksen koko toimintaprosessista ja sen palvelu- ja tuotantoketjuista. (Neilimo & Uusi-Rauva 2017, 149.) Toisin sanoen, toimintojärjestelmässä toiminnot ovat tapahtumia, tehtäviä tai työyksiköitä, jotka aiheuttavat resurssien kulutuksen (Drury 2011, 313).

Kustannuslaskennan perustana ovat toimintojen sekä niistä aiheutuvien toimintoketjujen käsittäminen. Kyseisessä kontekstissa toiminnolla viitataan verrattain yksityiskohtaiseenkin tuotettavaan tehtäväkokonaisuuteen yrityksessä, kuten esimerkiksi asiakkaalta saapuneen tilauksen käsittelemiseen tai yhteen valmistusvaiheeseen. (Lehtonen 2004, 38.)

Toiminnot tulee erotella järkeviksi kokonaisuuksiksi, jonka jälkeen ne jaetaan perus- ja tukitoimintoihin. Laskentakohteet valmistuvat, kun ne käyvät perustoiminnot läpi, tukitoimintojen edesauttaessa tätä prosessia. Tukitoimintojen kohdistamisen tekee hankalaksi niiden välillisyys laskentakohteiden suhteen, mutta jos ne pystytään kohdistamaan aiheuttamisperiaatteen mukaisesti perustoiminnoille, niitä ei tarvitse jättää yleiskustannuksiksi. Tällöin tukitoiminnot saadaan jaettua toimintojen kesken. (Neilimo & Uusi-Rauva 2017, 150.)

Neilimon ja Uusi-Rauvan (2017, 150) mukaan toiminnot tulee luokitella hierarkkisesti. Hän on luonut viisitasoisen toimintokuvion, joka parantaa toimintojen ja niiden kustannuskäyttäytyvyyden ymmärrettävyyttä. Kuviossa tulee ottaa huomioon tasojen määrän, nimityksien ja sisältöjen tapauskohtaisuus.



Kuvio 5. Esimerkki toimintohierarkiasta (Neilimo & Uusi-Rauva 2017, 150).

Toimintojen ollessa eri hierarkiatasoilla, niihin liittyvät kustannukset omaavat omat kohdistimet. Toimintotasokohtaisia kustannuksia ei tule kohdistaa eteenpäin laskentajärjestelmässä käyttäen kohdistinta toisesta tasosta. Toimintotasoja, jotka esiintyvät kuviossa 5, voidaan kuvailla seuraavasti. Yritystason toiminnot pitävät yllä yrityskokonaisuutta. Näitä toimintoja voivat olla esimerkiksi liikekirjanpito, vartiointi ja yleisjohto. Asiakastason toiminnot erittelemällä mahdollistetaan asiakkaihin liittyvien kustannuksien kohdistaminen siten, miten ne kuuluvat kohdistaa. Esimerkiksi ulkomaankauppaa harjoittavan yrityksen kustannukset kohdistetaan asiakastason toiminnoilla sen mukaan, missä maassa ne myydään. Tuotetason toiminnoilla edistetään jokaisen tuotteen toteuttamista monituoteyrityksissä. Uuden tuotteen lanseeraaminen markkinoille tai tuotekehityspanostukset tietyille tyyppituotteelle ovat esimerkkejä kyseisestä ryhmästä. Koneille tehtävät asetukset ovat esimerkki erätason toiminnoista. Peruseriaatteena on, etteivät asetuskustannukset riipu koneella suoritettavan valmistuserän koosta, vaan ne riippuvat erien lukumäärien mukaan. Jäljelle jääneen tason toimintoja eli yksikkötason toimintoja käyttävät kaikki tuotettavat yksiköt, kuten komponentit, puolivalmisteet, tuotteet tai palvelut. Esimerkiksi yhden yksittäisen asiakkaan palveleminen ja tuotteen kokoonpaneminen ovat yksikkötason toimintoja. Tuotteiden välittömät materiaalikustannukset ovat myös osa tätä ryhmää. Asiakas- tai tuotantomäärän vaihtelu vaikuttaa kustannuksien suuruuteen. Yleiskustannuksille onkin käytetty perinteisessä kustannuslaskennassa juuri lähinnä yksikkötason kustannuskohdistimia. (Neilimo & Uusi-Rauva 2017, 150-151.)

3.7.2 Resurssi- ja kustannusajurit

Resurssiajureilla kohdistetaan resurssien käytöstä aiheutuneet kustannukset määritetyille toiminnoille, jolloin puhutaan toimintolaskennan ensimmäisen tason kohdistamisesta. Resurssiajureilla kohdistetaan tyypillisesti tuotannontekijöiden ajankäytön ja panosten kulutuksesta johtuvia kustannuksia. (Järvenpää ym. 2013, 147.) Kohdistus tuotannontekijän ja toiminnon välille saadaan muodostettua, kun näiden välille pystytään määrittelemään riippuvuussuhde (Neilimo & Uusi-Rauva 2017, 152).

Ensimmäisen tason kohdistuksen jälkeen käytetään kustannusajureita, joilla kohdistetaan toiminnoille johdetut kustannukset lopulliselle laskentakohteelle, toisen tason kohdistustekijöitä hyväksi käyttäen (Järvenpää ym. 2013, 148). Kustannusajureita on kolmea tyyppiä, volyymistä riippuvaliset, ajankäyttöön sidonnaiset ja toiminnon suorittamisen vaativuudesta tai intensiteetistä johtuvat. Kustannusajuria valittaessa tulee ottaa huomioon toiminnan luonne, toimintojen määrittely ja itse ajurien saatavuus ja käyttömahdollisuudet. (Järvenpää ym. 2013, 163-164.) Ennen lopullista kustannuksien kohdistamista tulee huomioida tukitoiminnoista aiheutuneet kustannukset, jotka kohdistetaan tilanteen mukaan perustoiminnoille (Neilimo & Uusi-Rauva 2017, 153). Kohdistettavia tukitoimintoja voivat olla esimerkiksi palkanlaskenta, puhtaanapito ja huolto.

3.7.3 Aikaperusteinen toimintolaskenta

Aikaperusteinen toimintolaskenta on kehitetty tavanomaisesta toimintolaskennasta ja se käyttää aikaa resurssien käytöstä aiheutuneiden kustannusten kohdistamiseen suoraan laskentakohteille. Laskentakohteita voivat olla esimerkiksi liiketapahtumat, tilaukset, tuotteet ja palvelut. Ajan käyttäminen ensisijaisena kustannusajurina mahdollistaa aikaperusteisessa toimintolaskennassa tavanomaisen toimintolaskennan monimutkaisen vaiheen poisjättämisen. Tavanomaisessa toimintolaskennassa oleva resursseista aiheutuneiden kustannuksien kohdistaminen toiminnoille ennen itse laskentakohteelle kohdistamista jättäytyy aikaperusteisessa toimintolaskennassa siis pois. Aikaperusteinen toimintolaskenta käyttää aikaa sen primaarisena kustannusajurina, sillä suurimmalla osalla resursseista, kuten henkilöstöllä sekä koneilla ja laitteilla, on helposti mitattavissa oleva aikamäärä työn suhteen. (Kaplan & Anderson 2007, 23.)

3.8 Kustannuslaskennan ongelmat

Järvenpään ym. (2013, 44) mukaan informaatioon, jota taloushallinto tuottaa, liittyy useita eri ongelmia. Raportteja tulkitsevien henkilöiden tulee olla tietoisia ky-

seisistä ongelmista, koska informaatiota tuotettaessa joudutaan tekemään erilaisia kompromisseja. Perusongelmat informaatiossa ovat arvottamiseen, laajuuteen, kohdistettavuuteen, jaksotukseen, olennaisuuteen ja luotettavuuteen liittyviä. Ongelmiin löydetään vastaukset organisaatioittain. Ratkaisut ovat täten hyvin erilaisia eri päätöksentekotilanteissa eri organisaatioissa.

Laajuusongelmassa ratkaistavana on, mitkä kustannukset ja tuotot otetaan laskelmissa huomioon. Tällöin tulee miettiä tulisiko esimerkiksi tarjouslaskelmassa ottaa huomioon myös toimitusjohtajan palkasta aiheutuvat kustannukset ja kiinteistön vuokra, vai otetaanko laskelmissa huomioon vain esimerkiksi raaka-ainekustannukset. (Järvenpää ym. 2013, 44.) Ongelmana on se, etteivät kaikki kustannukset ole yhtä merkityksellisiä eri laskentatilanteissa (Suomala, Manninen & Lyly-Yrjänäinen 2011, 101). Ratkaistaessa laajuusongelmaa mietitään myös, tulisiko asiakkaan muista ostetuista tuotteista myyntituottoja laskettaessa ottaa huomioon myös mahdolliset tuotot asiakaspalvelusta, itse myydyn tuotteen tuottojen lisäksi (Järvenpää ym. 2013, 44).

Toinen taloushallinnon laskelmia koskeva ongelma on arvotusongelman ratkaiseminen. Arvotusongelmassa olennaista on se, mihin arvoon kustannukset ja tuotot tulisi laskelmissa huomioida ja laskea. Hyvä esimerkki on raaka-ainekustannuksia laskettaessa esille nouseva arvotusongelma. Raaka-ainekustannuksia laskettaessa voidaan käyttää standardihintaa, päivän hintaa, raaka-aineen ostamisesta maksettua hintaa tai oletettua hintaa. Suhdannetilanteiden eroavaisuuksista johtuen raaka-ainekustannuksien arvostusperusteiden väliset erot voivat olla huomattavia. Tästä syystä raaka-ainekustannuksien laskemisen tulokset voivat erota toisistaan suurestikin. (Järvenpää ym. 2013, 44.) Laskentavasta riippuen mahdollisia tuloksia on näin ollen useita ja ne voivat vaihdella tapauskohtaisesti. Ongelmat ovat yleensä vahvasti liitännäisiä tuotannontekijöiden käyttämisestä syntyvien erilaisten kustannuksien selvittämistyöhön. (Suomala ym. 2011, 101.) Arvotusongelman yhteydessä esiin nousee kysymys, kuinka yksikköhinnat tulisi määrittää tuotteille (Jyrkkiö & Riistama 2006, 57).

Jaksotusongelma toimii kolmantena haasteena taloushallinnon tuottamalle informaatiolle. Kyseinen ongelma syntyy tilanteessa, jossa tuotannontekijöitä on käytetty useiden tuotteiden valmistamiseen pitkän aikaa. (Järvenpää ym. 2013, 44.) Yleinen kysymys jaksotusongelmaa ratkaistaessa on, kuinka kustannukset sekä tuotot tulisi jaksottaa eri laskentakausille (Suomala ym. 2011, 101).

Esimerkiksi valmistuskeittiössä käytetään uunia monien vuosien ajan leipien valmistamiseen. Tällöin leipäkilon kustannuksia laskettaessa pitää päättää uunin käyttöaika. Jos käyttöaika on pitkä, uunin kustannukset jakaantuvat usealle vuodelle, jolloin leipäkiloa kohden kohdistuu vähemmän uunin pääomakustannuksia. Jos taas käyttöaika on lyhyt, kustannukset jakaantuvat pienemmälle määrälle leipäkiloja, mikä kasvattaa uunin tuotekohtaisia yksikkökustannuksia. Jaksotusongelmaan liittyvät siten keskeisesti poistot. (Mukaillen Järvenpää ym. 2013, 44-45.)

Neljäs laskentatoimen ongelma on kustannuksien ja tuottojen kohdistamiseen liittyvä, eli kohdistamisongelma. Kohdistamisongelmassa välillisten kustannuksien kohdistaminen esimerkiksi palveluille, asiakkaille tai kustannuspaikoille on haasteellista. Käytännön esimerkkinä johdon palkkakustannukset on haasteellisia kohdistaa tuotteille, kun yritys valmistaa useita erilaisia tuotteita. Sama koskee myös vuokratuotosten kohdistamista. Vuokratuotosten kohdistaminen tietylle tuotteelle tai asiakkaalle on haasteellista silloin, kun samoissa toimitiloissa valmistetaan useaa eri tuotetta. (Järvenpää ym. 2013, 46.) Kyseiset ongelmat aiheutuvat yleensä tilanteesta, jossa kustannukset ovat yhteisiä eri ajanjaksoille ja laskentakohteille (Suomala ym. 2011, 101). Kohdistamisongelmaa käsitellessä on tärkeä pohtia kuinka kustannukset, jotka ovat yhteisiä useille eri tuoteryhmille, tulisi kohdistaa esimerkiksi osastoille tai tuotteille (Jyrkkiö & Riistama 2006, 56).

Luotettavuus, eli reliabiliteetti, on laskentatoimen tuottaman informaation viides haaste. Luotettavuuden ollessa hyvä mittatulos pysyy samana riippumatta mitaajasta ja mittauksesta. Toistettaessa mitaamista tulosten tulisi pysyä samana. Luotettavuus on erinomainen esimerkiksi kassavirtapohjaisissa myyntituotoissa, sillä myyntituotot on helppo tarkastaa tiliotteesta sekä tiedot kuka on maksanut ja

kuinka paljon on maksettu. Luotettavuus voi olla kuitenkin heikko esimerkiksi laskettaessa reklamaatioiden lukumääriä. Ihmiset tulkitsevat reklamaation eri tavalla, sillä yksi henkilö voi olettaa asiakkaan maininnan myöhästyneestä toimituksesta reklamaatioksi. Vastapainoisesti toisen henkilön mielestä tilanne ei välttämättä käsittänyt reklamaation tunnusmerkkejä. (Järvenpää ym. 2013, 46.)

Kuudes ja viimeinen haaste laskentatoimen tuottamassa informaatiossa liittyy olennaisuuteen. Informaation käyttäjän näkökulma on vahvasti esillä informaatiota käsitellessä. Tuotetun informaation täytyy olla olennaista sitä tulkitsevan ja käyttävän henkilön kannalta. Tietyt kustannukset voivat olla kiinnostavia informaatiota käsittelevälle henkilölle, ollen samalla epäolennaisen pieniä tai liian hienojakoisesti kohdennettuja päätöksenteon kannalta, kuten siivouskustannukset. Siivouskustannukset esimerkiksi ateriapalveluita tuottavalla yrityksellä ovat huomattavasti epäolennaisempaa tietoa, kuin raaka-aineiden ja niiden käsittelyn kustannuksiin liittyvä tieto. Informaatiota tuotettaessa tieto onkin pidettävä päätöksentekijän kannalta merkityksellisenä ja osata nähdä kustannuksien kertymisten väliset yhteydet. (Järvenpää ym. 2013, 47.)

3.9 Strategia ja strateginen kustannusjohtaminen

Yrityksen strategia spesifioi sitä, kuinka yritys vastaa sen kyvyillään markkinapaikan mahdollisuuksiin. Toisin sanottuna, strategia kuvaa kuinka organisaatio kilpailee ja millaisia mahdollisuuksia sen johdon tulisi etsiä ja seurata. Organisaatio kykenee toteuttamaan strategiaansa sitä paremmin, mitä selvemmin se pystyy viestittämään strategiansa työntekijöilleen, yhteistyökumppaneilleen ja muille sidosryhmilleen (Niemelä, Pirker & Westerlund 2008, 136). Yritykset seuraavat toista kahdesta laajasta strategiasta. Nämä kaksi strategiaa ovat kustannusjohtamisen strategia (cost leadership strategy) ja tuotedifferointi strategia (product differentiation strategy). (Horngren ym. 2015, 27.)

Kaikki yrityksen toiminta pohjautuu tiettyihin erilaisiin toimintaperiaatteisiin sekä perustavoitteisiin, eli yrityksen strategiaan. Strategia rajaa sekä määrittää yrityk-

selle suuntaviivat sen toimintaan. On harvinaista, että yritys muuttaa sen toimintaperiaatteita ja perustavoitteita, sillä näiden muuttaminen vaatisi runsaasti henkisiä voimavaroja sekä aineellisia hyödykkeitä ja aikaa. Esimerkiksi ruokapalveluita tarjoavaa yritystä ei voida nopeasti muuttaa konsultointipalveluita tarjoavaksi yritykseksi. (Jyrkkiö & Riistama 2006, 205.)

Horngrenin ym. (2015, 27) mukaan strateginen kustannusjohtaminen kuvaa kustannusten hallintaa, joka nimenomaan keskittyy strategisiin ongelmiin. Järvenpää ym. (2013, 191) määrittelevät strategisen kustannuslaskennan olevan yrityksen kaiken kattavaan kustannustietoisuuteen ohjaamista, jolla pyritään kaikkien organisaatiotasojen jatkuvaan parantamiseen asiakaslähtöisellä tavalla.

Strategisen johtamisen merkittävyys on lisääntynyt yrityksissä ja laskentatoimen raportointia on aloitettu suuntaamaan edelleen enemmän korkeimman yritysjohton tietotarpeisiin. Laskentatoimelta odotetaan enemmän vastauksia kuin ennen, esimerkiksi tavoitellessa yrityksen strategisia menestystekijöitä tai määritellessä kilpailuetuja kilpailijoihin nähden. Tällaisista tilanteista syntyvien raporttien tarkoituksena on toimia apuna yritysjohdolle yrityksen strategisessa kehitystyössä. (Neilimo & Uusi-Rauva 2017, 270.)

Yrityksen strategian valitsemiseen ei ole tiettyä menetelmää. Tyypillisesti yritystä opastetaan löytämään tasapaino organisaation sisäisien vahvuuksien ja ulkoisten rajoitusten väliltä. (Waters 2002, 46.)

3.10 Tavoitekustannuslaskenta

Tuotteiden ja palveluiden hinnat määräytyvät entistä enemmän markkinoiden mukaan. Tämän kaltaisessa tilanteessa, yrityksen on mahdollista vaikuttaa ainoastaan tuotekustannuksiinsa. Hinnoittelun lähtiessä liikkeelle markkinahinnasta, asiaa täytyy lähestyä niin kutsutun tavoitekustannuksen aspektista. Tavoitekustannus tarkoittaa pitkällä aikavälillä toteutettavia kokonaiskustannuksia, jotka määrittävät palvelun tai tuotteen kustannukset, eli enimmäiskustannuksen, jonka kyseisen suoritteiden myyminen sekä aikaansaaminen voi maksimissaan synnyttää. (Alhola & Lauslahti 2002, 241.)

Tavoitekustannuslaskenta voidaan jakaa kahteen eri osaan, varsinaiseen tavoitekustannuslaskentavaiheeseen sekä niin sanottuun kaizen-vaiheeseen, eli jatkuvan parannuksen vaiheeseen. Itse tavoitekustannusvaihe pitää sisällään laskentavaiheen sekä kustannuksien ohjausvaiheen tuotetta ideoidessa siihen asti, että tuote on saatu lopullisesti tuotantoon. (Fogelholm & Karjalainen 2001,102.) “Kaizen-vaihe puolestaan käsittää elinkaaren loppuvaiheen siihen asti, kun tuote poistetaan tuotannosta tai korvataan uudemmalla versiolla” (Fogelholm & Karjalainen 2001, 102).

Järvenpää ym. (2013, 197-198) mainitsevat tavoitekustannuslaskennan yhteydessä arvoanalyysin sekä tuotteen elinkaarikustannuslaskennan, joissa lähestymistapa on hieman erilainen. Perusidea arvoanalyysissä kiteytyy siihen, että jokainen tuote tai palvelu on muodostettu monista eri toiminnoista, jolloin toimintojen arvoa mitataan suhteuttamalla toiminnoista saatu hyöty siitä aiheutuneisiin kustannuksiin asiakkaan näkökulmasta. Arvoanalyysillä voidaan hankkia vastauksia tuotteen tai palvelun valmistuksen kannattavuuteen, niiden ominaisuuksiin liittyviin asioihin ja hinnoittelukysymyksiin. Elinkaarikustannuslaskennan liittäminen arvoanalyysiin monipuolistaa tavoitekustannuslaskentaan liittyvää yritystoimintaa ja sillä tarkoitetaan tuotteen koko elinkaaren ja siitä peräisin olevien kustannuksien tarkastelua. Elinkaarikustannuslaskennassa tuote jaetaan neljään eri vaiheeseen, jolla helpotetaan eri vaiheista syntyvien kustannuksien kartoittamista ja analysoimista. Vaiheet ovat tuotekehitys-, tuotanto-, käyttö- ja luopumisvaiheet.

4 Ateriapalvelut

Ateriapalveluilla, kutsutaan myös nimellä ruokapalvelut, tarkoitetaan kotitalouksien ulkopuolella tarjottavaa ruokailua, joka pitää sisällään nautittavan ruokatuotteen ja sen tarjoamisesta johtuvan asiakaspalvelun (Lampi, Laurila & Pekkala 2009, 9). Tarjottava tuote ja palvelu käsittävät ateriapalvelun näkyvän osan, jolloin näkymättömäksi osaksi jäävät organisaation sisäiset ateriapalvelutoimintaan

ja -suunnitteluun sekä kehitys- ja toteutustyöhön liittyvät prosessit. Näkymättömiin prosesseihin voivat kuulua esimerkiksi ruokalistojen suunnittelu, raaka-ainetoimittajien kilpailutus ja tuotekehitys. (Taskinen 2007, 19-20.) Suomessa toimii noin 22 000 ammattikeittiötä, jotka tuottavat joka vuosi noin 770 miljoonaa ateriala. Yksityiset sekä julkiset ruokapalvelut ovat vaikutuksessa päivittäiseen hyvinvointiimme, sillä suomalaisista kolmasosa käyttää erilaisia ruokapalveluja päivittäin. (Taskinen 2007, Tiivistelmä.)

Ateriapalveluja tarjoaville keittiöille, eli ammattikeittiöille, on ominaista ruoan tarjoilun välittömyys sen valmistuksen yhteydessä tai sen kuljettaminen valmistuskeittiöstä kotipalveluna asiakkaiden koteihin tai muihin jakelupisteisiin. (Lampi ym. 2009, 9.) Ammattikeittiöitä sijaitsee ympäri yhteiskuntaa päiväkodeissa, yökerhoissa, työpaikoilla, terveyskeskuksissa ja ravintoloissa (Mauno & Lipre 2008, 8).

Ammattikeittiöt sijoittuvat niin julkishallinnon, kuin myös yritysten henkilöstöravintoloiden sekä hotelli- ja ravintola-alan pisteisiin. Julkishallintoon kuuluvien kuntien, kuntayhtymien ja valtion omistamat keittiöt sijaitsevat mm. sairaaloissa, terveyskeskuksissa, kouluissa, päiväkodeissa ja varuskunnissa. Toiminnan kannattavuus ja tuottavuus ovat olennaisia piirteitä julkisen hallinnon ateriapalveluissa, vaikka niissä ei tavoitella voittoa. Tällaisilla keittiöillä päätoimintajatkosena on organisaation yhteiskunnallisten tavoitteiden toteutumisen edistäminen. (Lampi ym. 2009, 9.)

4.1 Käsitteet

Ateriapalvelualla suoritettava kustannuslaskenta pitää sisällään useita eri käsitteitä, jotka saattavat kuulostaa monelle tutulta, mutta joita ei osata määritellä niiden nimeä tarkemmin. Tätä opinnäytetyötä tarkastellessa siinä käytetyt käsitteet tulee ymmärtää hyvin sen selkeyden kannalta. Käsittelemme seuraavissa alaluvuissa toimeksiantomme ja opinnäytetyömme kannalta tärkeitä käsitteitä, jotka liittyvät kunnallisen ateriapalvelualan kustannuslaskentaan.

4.1.1 Suorite

1990-luvun alussa kunnallisella ruokapalvelualalla havaittiin tarve määritellä koko toimintaan käytettävät suoritelaskennan perusteet valtakunnallisesti. Yhtenäisen suoritelmäärittelyyn avulla luodaan perusta oman toiminnan arvioimiselle ja mahdollistetaan sen vertaileminen muiden tuloksiin. (Suomen Kuntaliitto 2003, 9.)

Ruokapalvelun valitut tuotteet luokitellaan ja muutetaan kertoimien avulla suoriteiksi. Suoritteen mitta on yksi ateriasuorite. Ruokapalvelun jokaisen osa-alueen lounaalle annetaan arvo yksi (1) ateriasuorite. Suoritearvot muille tuotteille saadaan vertaamalla niitä lounaan arvoon. Kaikille ruokapalvelun osa-alueille, kuten oppilaitos- tai päivähoitoruokailulle yhteismitallistetaan suoritteiden arvot erikseen. Painoarvot suhteuttamiselle on saatu eri tutkimuksista, joissa on tarkasteltu mm. käytetyn työajan, ravitsemuksellisten tekijöiden ja raaka-ainekäytön merkitystä eri tuotteisiin. Suoritelmäärittely pohjautuu siis kaikkien ratkaisevien tuotannon tekijöiden yhteiseen vaikutukseen, jolloin arviointien lähtökohtana toimivat ravitsemussuosituksia noudattavien ateriakokoonpanojen mukaiset tuotteet. (Suomen Kuntaliitto 2003, 18.)

Taulukosta 2 ilmenee esimerkkejä painokertoimien suoritekertoimista. Taulukko ilmaisee vain suoritekertoimen, sillä annosmäärä on jokaisen myydyn tuotteen kohdalta aina arvoltaan yhden annoksen verran. Suoritteiden määrä saadaan kertomalla annoksien määrä suoritekertoimella.

Taulukko 2. Suoritteet oppilaitosruokailussa (Suomen Kuntaliitto 2003, 25).

RUOKA-PALVELU	TUOTE	OSUUS SUORITTEESTA
TAVANOMAINEN	Lounas	1
	Välipala	0,25
	Iltapäivän välipala	0,5
TYÖPAIKKA	Henkilöstöateria	1
	Henkilöstöateria (monipuolistettu ja erikseen tarjolla, ilman jälkiruokaa)	1,25
	Henkilöstöateria (monipuolistettu ja erikseen tarjolla, sisältää jälkiruoan)	1,5
ULKOPUOLISET	Vanhusten ateria (muualta ruokailuun tulevat)	1,25
	Annospakattu ateria, (ei astiahuoltoa)	1,25
	Annospakattu ateria, (astiahuolto tehdään)	1,5
	Kuljetusastiassa lähtevä ateria, (ei astiahuoltoa)	0,7
	Lähetettävät aamu- tai välipalan elintarvikeraaka-aineet	0,2
VIERAS-TARJOILU	Kahvi ja kahvileipä	0,2
	Kahvi ja voileivät	0,4
	Kahvi, kahvileipä, voileivät	0,5
	Juhlakahvitus	1
	Edustusruokailu	2 ->

Suoriteperusteisen laskennan tarkoituksena on muuttaa vertailukelvottomat tuotteet ja annokset vertailukelpoisiksi. Tuotteiden muuttaminen vertailukelpoisiksi suoritteiksi tapahtuu kertomalla annoksien/ tuotteiden määrä suoritekertoimella. Taulukossa 3 käsitellään arkipäivän suoritekertymiä, sekä niiden muodostumista.

Taulukko 3. Arkipäivien suoritemäärät (Suomen Kuntaliitto 2003, 40).

SUORITEKERTYMÄ ARKIPÄIVÄNÄ			
TUOTE	Tuotteen osuus suoritteesta	Tuotteiden lkm	Suoritteita yhteensä
Asukkaat			
- aamiainen	0,5	30	15
- lounas	1	30	30
- päiväkahvi	0,2	30	6
- päivällinen	1	30	30
- iltapala	0,3	30	9
Yhteensä			90
Erityisruokavaliot (osastojen tilaamat)	Kerroin (1,5) x 3 suoritteita	20	90 (eli 1,5x3x20)
Henkilöstöruokailu (monipuolistettu ja erikseen tarjolla, sis. jälkiruoan)	1,5	22	33
Annospakatut lähetettävät ateriat	1,25	23	28,8
Päiväkoti	1)		
- aamiainen	0,5x0,6	22	6,6
- lounas	1x0,6	22	13,2
- välipala	0,5x0,6	22	6,6
- henkilöstöruokailu	1,25	5	6,3
Yhteensä			32,7
SUORITTEET YHT.			274,5

4.1.2 Annos

Annoksella tai tuotteella tarkoitetaan opinnäytetyössämme ravintokeskuksissa tai keittiöissä tuotettuja erilaisia lopputuotteita. Lopputuote voi olla esimerkiksi lounas, päivällinen, välipala, aamiainen tai iltapala. Termejä tuote ja annos käytetään useasti käsitteelle valmiste rinnasteisena sanana. Valmiste-käsite tarkoittaa tuotannon lopputulosta. (Suomen Kuntaliitto 2003, 45.) Yrityksen tuotekustannuslaskennassa annoksella tarkoitetaan yhden ruokailijan syömää ruokamäärää (Juurikainen 2018a).

4.1.3 Keskiarvokerroin

Työskentelymme edetessä esille nousi tarve saada suoritteiden yksikkökustannuksien lisäksi myös tieto annoksien yksikkökustannuksista. Annoksien yksikkökustannukset päädyttiin laskentamallin yksinkertaistamiseksi laskemaan keskiarvokertoimella, joka saatiin jakamalla suoritteiden lukumäärä annoksien lukumäärällä. Keskiarvokertoimen selvittämisen jälkeen jo selvitetty suoritteiden yksikkökustannus kerrotaan keskiarvokertoimella, jolloin saadaan selville yhden myydyin tuotteen eli annoksen yksikkökustannus. Keskiarvokerroin sisällytettiin laskentamalliimme tarjoten lisätietoa sen käyttäjille (taulukko 4).

Taulukko 4. Keskiarvokerroin osana laskentamallia.

Tuotteet	Yht. (t€)	Suoritteet	€/ suorite	Annokset	Keskiarvokerroin	€/ annos
Tuote 1	800	500 000	1,60	550 000	0,91	1,45
Tuote 2	600	400 000	1,50	600 000	0,67	1,00
Tuote 3	750	150 000	5,00	100 000	1,50	7,50

Taulukko 4 havainnollistaa suoritteiden yksikkökustannuksen muuttumista annoksen yksikkökustannukseksi keskiarvokertoimen avulla. Taulukon "€/ suorite" -sarakkeessa on suoritteiden yksikkökustannus ja "€/ annos" -sarakkeessa annoksen yksikkökustannus.

4.1.4 Ravintopäivä

Ravintopäivä on ruokapalvelualan hoito- ja huoltolaitoksissa käytetty ruokapalveluiden tuotannon määrän seuraamiseen käytettävä yksikkö. Erilaiset tuotteet muutetaan ravintopäiviksi, joiden avulla tuotannon määrän seuraaminen ja vertaileminen muiden toimialalla toimivien yritysten välillä helpottuu. (Suomen Kuntaliitto 2003, 13.) Ravintopäivän osaksi muutettavia tuotteita voivat olla esimerkiksi potilaan aamu- ja iltapala, päivällinen tai osastolle tarjoiltu kahvi ja kahvileipä.

Ravintopäivät ovat tiettyjen tuotekokonaisuuksien vertailuun oivallisia, mutta ne tuottavat paikoittain vertailukelvotonta informaatiota. Ravintopäivät osoittavat, että ateriapalvelualan tuotteiden laskemiseen voidaan käyttää useita erilaisia merkitsemis- ja laskentatapoja, eikä niiden kartoittamiseen ole määriteltävissä vain yhtä oikeaa tapaa.

4.2 Kustannustekijät ja niiden muodostuminen

Viime vuosikymmeninä ateriapalveluja tarjoavista ammattikeittiöistä on muodostunut ruokaa myyviä palveluntarjoajia, kannattavuuden ja usein myös voitollisuuden selvittäminen ja seuraaminen käsittävät osan keittiöihin suunnatusta tarkastelusta. Tavoite kannattavaan toimintaan on luonut tarpeen kriittiselle tarkastelulle ammattikeittiöiden toiminnan osa-alueiden, kuten raaka-aineiden, asiakaspalvelun, työntekijöiden määrän ja työtapojen suhteen. (Mauno & Lipre 2008, 8.)

Ateriapalveluiden kustannukset koostuvat monesta eri tekijästä, joista kokonaiskustannukset lopulta muodostuvat. Kustannustekijöihin voidaan lukea (Lampi ym. 2009, 29.):

- raaka-ainekustannukset
- kuljetuskustannukset
- työkustannukset
- vesi-, energia- ym. kustannukset

- koneiden ja laitteiden kustannukset
- pääomakustannukset

Ateriapalveluiden kustannuksiksi voidaan lukea myös muita kustannuksia, kuten hallinto- tai toimitilakustannuksia riippuen siitä, mitkä kustannukset ovat tarpeen ottaa huomioon yrityksen näkökulmasta. Kustannustekijät on jaoteltu laskentamallin mukaisesti seuraavissa alaluvuissa.

4.2.1 Raaka-ainekustannukset

Raaka-ainekustannukset ovat kustannuksia, jotka aiheutuvat myytävien tuotteiden hankinnasta ja valmistuksesta. Tuotantomäärän muuttuminen aiheuttaa raaka-ainekustannuksien muuttumisen, jolloin esimerkiksi yrityksen nostaessa tuotantomäärää, raaka-ainekustannuksien kokonaismäärä kasvaa. Raaka-ainekustannukset koostuvat kahdesta eri tekijästä, ostohinnasta ja ostojen määrästä. (Eklund & Kekkonen 2016, 33-34.)

Valmistusyrityksessä raaka-ainekustannuksia ovat raaka-aineiden, pakkaustarvikkeiden sekä komponenttien ostosta aiheutuvat kustannukset. Hankintahinta raaka-aineyksikölle tai tavaralle saadaan lisäämällä kohdistettu kuljetuskustannus tai muun hankinnan aiheuttama välitön kustannus. Yleensä ostohinnasta puhuttaessa viitataan koko hankintahintaan. (Eklund & Kekkonen 2016, 33.) Seurattaessa ruokatuotteista aiheutuvia raaka-ainekustannuksia, tulee huomioida esikäsitteystä ja valmistuksesta aiheutuvat hävikit (Selander & Valli 2007, 195).

Raaka-ainekustannuksia selvittäessä on hyvä huomioida erityisruokavalioiden (ns. dieetti) normaalia korkeammat raaka-aineiden ostohinnat. Syyt korkeammalle hinnalle johtuvat tavallisesti raaka-aineiden erityislaadusta ja niiden pienistä tilausmääristä.

Erytisruokavaliolla tarkoitetaan ruokavaliota, jossa rajoitetaan yhden tai useamman ruoka-aineen käyttöä. Erytisruokavaliota valmistetaan terveydellisistä syistä johtuen, liittyen esimerkiksi monirajoitteisiin allergioihin, valkuaisrajoituksiin

ja keliakiaan. Erityisruokavalioina tarjoiltavat ruoka-annokset ovat määrältään vähäisiä, joka nostaa erityisruokavalioiden yksikköhintoja. Tämän vuoksi erityisruokavalioiden on sovellettu suoritteiden laskennan painokertoimia. Suoritteiden laskentaa harjoittaessa painokertoimia pyritään käyttämään vain niiden erityisruokavalioiden suoritemäärittelyssä, jotka on valmistettu ja suunniteltu erikseen. (Suomen Kuntaliitto 2003, 26.)

Raaka-ainekustannuksien eroavaisuudet erityisruokavalioiden kohdalla on otettu huomioon suoritelaskennan suoritekertoimilla. Yhdelle myydylle erityisruokavaliolounaalle annetaan suoritekerroin 1,5. Tällöin siis annoksia merkataan yksi ja suoritteita merkataan 1,5.

4.2.2 Välittömät palkkakustannukset

Työ- eli palkkakustannuksia on erilaisia. Palkkakustannusten muotoja ovat esimerkiksi aika-, urakka-, palkkio- ja tulospalkkiopalkkaus. Kyseiset palkkaustavat ovat yleisimpiä palkkaustapoja yrityksissä, mutta muitakin palkkaustapoja on olemassa. (Jyrkkiö & Riistama 2006, 90.)

Työntekijälle maksettavan palkan lisäksi, työnantaja maksaa joko lakisääteisesti tai vapaaehtoisesti muita palkka- ja henkilöstökustannuksia. Näistä kustannuksista käytetään nimityksiä henkilösivukulut, palkan sivukulut sekä sosiaalikulut. (Eklund & Kekkonen 2016, 35.)

Työstä maksetut palkat, sairausajan palkat, arkipyhien, työajanlyhennysten sekä loma-ajan palkat ovat lakisääteisiä henkilöstökustannuksia. Näiden perusteella laskettavat vakuutukset ovat myös lakisääteisiä. Henkilöstöön liittyvät lakisääteiset vakuutukset lasketaan kaikista palkoista, jotka maksetaan, tämä koskee myös sairausajan ja loma-ajan palkkoja. (Eklund & Kekkonen 2016, 35.)

Vapaaehtoiseen henkilöstökustannuksiin kuuluviin kustannuksiin kuuluvat työvaatteista, henkilökunnan koulutuksista ja muista henkilöstön hankinnoista aiheutuvat kustannukset. Työterveyshuolto kuuluu vapaaehtoiseen henkilöstökustannuksiin

osittain, sillä osa työterveyshuollosta on lakisääteistä. Vapaaehtoiset henkilöstökustannukset vaihtelevat yrityksittäin sekä toimialoittain. (Eklund & Kekkonen 2016, 36.)

4.2.3 Koneiden ja laitteiden kustannukset

Toiminnan suunnittelua toteutettaessa koneiden ja laitteiden huoltamiskustannukset on huomioitava. Kyseiset kustannukset ovat mahdollisesti sovittuja huoltosopimuksia tai huolto- ja korjaustöitä, jotka aiheutuvat koneiden ja laitteiden käytöstä. Koneita ja laitteita on myös mahdollista vuokrata. Vuokraaminen tapahtuu leasing-sopimuksella, eli peruspiirteiltään pitkäaikaisella vuokrasopimuksella. Tämän kaltaiset pitkäaikaiset vuokrasopimukset pitävät huolto- ja korjauskustannukset sisällään. (Selander & Valli 2007, 52.) Ateriapalvelualalla koneita ja laitteita voivat olla esimerkiksi yhdistelmäuunit, kylmälaitteet ja sekoittavat padat (Lampi ym. 2009, 108).

Koneiden ja laitteiden kustannuksien suuruus riippuu suuresti yrityksen toimialasta. Valmistavilla yrityksillä ne ovat luonnollisesti suurempia, sillä valmistukseen tarvitaan yleensä useita erilaisia ja usein kalliita koneita. Koneiden ja laitteiden kustannukset voivat olla joko kiinteitä- tai muuttuvia kustannuksia. Muuttuvia koneiden ja laitteiden kustannuksia voivat olla esimerkiksi koneen tai laitteen energiakustannukset, jotka ovat suoraan sidonnaisia tuotannon määrään. Kiinteitä koneiden ja laitteiden kustannuksia voi olla esimerkiksi vuokrasopimuksella hankitut koneet, kuten sekoituspadat. Vuokrasopimus kattaa sekoituspadan huoltamisen sekä sen ylläpitämisen, mutta vuokrasopimus pysyy samana riippumatta tuotannon määrästä.

Työskentelyssämme sekä opinnäytetyössämme koneista ja laitteista aiheutuvat kustannukset ovat sisällytetty toimitilavuokriin. Niiden erottelemista ei katsottu tarpeelliseksi.

4.2.4 Toimitilakustannukset

Yritykset tarvitsevat toimitiloja liiketoimintansa eri prosessien toteuttamiselle. Toimitilat hankitaan joko ostamalla tai vuokraamalla ne markkinoilta. Molemmissa tapauksissa toimitilat aiheuttavat kustannuksia yritykselle. (Olkkonen & Land 1996, 1.) Toimitilakustannukset, kuten vuokrat ja muut toimitiloihin liittyvät kustannukset, muodostavat suuren osan yrityksen menoeristä. Yrityksen toimialalla ja liikeidealla on suuri vaikutus näiden kustannuksien suuruuteen. Esimerkiksi kaupungin ydinkeskustassa sijaitsevalla ravintolalla toimitilavuokra on huomattavasti suurempi kuin syrjemmässä ydinkeskustasta toimivalla ravintolalla. Toimitilakustannuksien koko suhteessa toimitilojen sijaintiin voi olla ratkaiseva tekijä yrityksen kannattavuuden kannalta. (Selander & Valli 2007, 50.)

Toimitilakustannukset ovat yleensä kuukausivuokria, joista sovitaan vuokrasopimuksen tekemisen yhteydessä. Vuokrasopimuksessa voidaan myös määritellä vuokran suuruus yrityksen liikevaihdon perusteella, jolloin vuokra maksetaan prosenttiosuutena liikevaihdosta. (Selander & Valli 2007, 50.)

Toimitiloja hankkiessa yrityksessä tulee miettiä, onko kannattavampaa ostaa tilat vai vuokrata ne. Toimitiloista aiheutuneet kustannukset ovat tilan vuokraajalle helposti selvitettävissä ennen hankintaa, joka helpottaa päätöksen tekoa. Käyttäjääomistajan on taas ongelmallisempi selvittää toimitiloista aiheutuvia kustannuksia, sillä niiden erottaminen toisistaan sekä pääomakustannuksien selvittäminen voivat osoittautua haasteelliseksi. (Olkkonen & Land 1996, 1-2.)

4.2.5 Muut kustannukset

Raaka-aine-, henkilöstö- ja alihankintakustannuksien lisäksi, yritystoiminta aiheuttaa myös muita kustannuksia. Markkinoinnista sekä myynnistä aiheutuu kustannuksia, joista osa on toimitila- ja henkilöstökustannuksia ja osa erilaisia hankittuja tarvikkeita, materiaaleja ja palveluja, kuten mainoksia, esitteitä sekä suunnittelua. (Eklund & Kekkonen 2016, 40.)

Muita kustannuksia voivat olla myös esimerkiksi vartiointi ja kulunvalvonta, palkanlaskenta, kirjanpito, tilinpäätös, tilintarkastus, julkiset maksut sekä kokousten ja neuvotteluiden kustannukset (Eklund & Kekkonen 2016, 40). Näiden lisäksi myös puhtaanapito-, korjaus- ja kunnossapito- sekä hallintokustannukset, jotka aiheutuvat yrityksen toiminnasta, luetaan muihin kustannuksiin (Heikkilä & Saranpää 2011, 46).

4.3 Ateriapalvelualalla käytettävät ohjelmistot

Pääsääntöisesti ateriapalvelualalla käytettäviä ohjelmia ovat erilliset tuotannonohjausjärjestelmät. Usein tuotannonohjaukseen liittyvät ominaisuudet ovat myös saatavilla laajemmissa toiminnanohjausjärjestelmissä.

4.3.1 Yleistä tuotannonohjausjärjestelmistä

Ohjausjärjestelmät mahdollistavat viestinnän operatiiviselta tasolta johdolle sekä johtotasolta alaspäin. Ohjausjärjestelmien avulla yrityksen henkilöstö saadaan tavoittelemaan yhteistä tavoitetta. Jotta ohjausjärjestelmä voi olla tehokas, sen tulee tarjota käyttäjälleen esimerkiksi tukea strategisen toteutuksen seuraamiseen ja strategista viestintää, toimia strategisen johtamisen-, operatiivisen johdon- sekä viestinnän tukena. (Niemelä ym. 2008, 39-40).

70-luvulla tietotekniikka vakinaisti osansa tuotannonohjauksen apuvälineenä niin sanotun MRP:n avulla (Material Requirements Planning). Kyseinen järjestelmä on materiaalien tarvelaskentaan tarkoitettu ohjelma. Nimikkeiden täydennys- tai läpäisyajoja, nimikkeiden varastotietoja ja tuoterakenteita käytetään apuna lopputuotteen ajoitetun tarpeen purkamisessa pienempiin osiin. (Karjalainen, Blomqvist & Suolanen 2001, 10.) Tuotannonohjausjärjestelmiä käytetään siis nimenomaan tuotantoon liittyvän informaation tukena ja tuotannonohjaus toimii toiminnanohjauksen osa-alueena.

Ateriapalvelualalla on tarjolla useita eri tuotannonohjausjärjestelmiä. Opinnäytetyössämme käytimme Polkka-yhtiön käytössä olevaa JAMIX-ruokatuotannonohjausjärjestelmää suorite- ja annosmäärien informaation keräämiseen sekä niiden analysoimiseen.

4.3.2 Esimerkkejä tuotannonohjausjärjestelmistä

Ateriapalvelualalle on suunnattu useita eri tuotannonohjausjärjestelmiä. Esimerkiksi Polkka-yhtiössä käytetään pääasiassa JAMIX-ruokatuotannonohjausjärjestelmää, mutta myös muita vastaavanlaisia ohjelmia on käytössä. Näitä ovat esimerkiksi Mediatri ja Sensire -ohjelmistot. Yrityksen muut edellä mainitut järjestelmät toimivat JAMIX-tuotannonohjausjärjestelmän tukena.

Mediatri-potilastietojärjestelmä on sosiaali- ja terveydenhuoltoalan organisaatioille tarkoitettu laskutuksen hallintaan tarkoitettu ohjelmisto. Mediatria voidaan käyttää sekä julkisella, että yksityisellä puolella. Erilaisia laskuja on mahdollista muodostaa kaikille erilaisille organisaatioille, kuten esimerkiksi vakuutusyhtiöille tai kunnille. (Netvisor 2018) Yritys käyttää järjestelmää tuotannonohjauksessa esimerkiksi ateriamäärien kirjaamisessa. Mediatria käytetään fyysisesti Tikkamäellä sairaalan potilaiden ateriamäärien ja niiden ateriatyyppin tarkkailemiseen. Järjestelmää käytetään pelkästään potilastietojen osalta, eikä se sisällä ateriamääriä esimerkiksi asiakaslounaiden osalta.

Sensire on pääsääntöisesti ateriapalvelualan yrityksille suunnattu kylmäketjun seurantajärjestelmä. Ohjelmalla voidaan seurata eri vaiheita kylmäketjun aikana, kuten varastointia ja kuljetusta. (Sensire 2018a) Pääsääntöisesti ohjelman tarkoituksena on turvata ruokaturvallisuus. Sensiren avulla yritykset voivat varmentua eri kuljetuksien laadunvarmistuksesta. (Sensire 2018b) Polkka-yhtiössä on aloitettu käyttämään Sensire-ohjelmistoa vuonna 2016. Kyseistä ohjelmistoa käytetään lähes jokaisessa yrityksen keittiössä sekä kotipalveluaterioiden kotiinkuljetuksissa.

Aromi on toiminnanohjausjärjestelmä, joka on räätälöity ruokapalveluiden erilaisiin tarpeisiin. Kyseinen ohjelma sisältää useita eri osioita, kuten mahdollisuuden julkaista tietoja asiakkaille, raaka-aineiden tilaamisen tuotantoon ja kaikki eri toimijan prosessit myymisestä toimitukseen. (CGI 2018)

JAMIX on Polkka-yhtiön käytössä oleva ammattikeittiön hallintaa varten kehitetty ohjelmisto. JAMIX-tuotannonohjausjärjestelmä on suunniteltu ammattikeittiöille riippumatta niiden tyypistä tai koosta. Järjestelmä pitää sisällään mm. ateriatilauksen hallinnan, ravinto- ja kustannusarvolaskennan, varaston hankinnan ja hallinnan, ruokalistasuunnittelun ja reseptien hallinnan. JAMIX tarjoaa käyttäjilleen yhteyden asiakkaisiin, tilaajiin ja toimittajiin. JAMIX-ruokatuotanto-ohjelmistoa on mahdollista käyttää niin yksityisessä kuin julkisessakin ruokapalvelutoiminnassa. (JAMIX Oy 2018) Kyseistä ohjelmaa käytetään kaikissa yrityksen keittiöissä. JAMIX:ia käytetään mm. resurssien hallintaan, volyymien seuraamiseen, kustannuslaskentaan sekä hinnoitteluun. (Juurikainen 2018b)

Hyvä vaihtoehto edellä mainituille tuotannonohjausjärjestelmille olisi kattava toiminnanohjausjärjestelmä, joka sisältää tuotannonohjauksen. Toiminnanohjausjärjestelmän tuotannonohjausosan tulisi sisältää mahdollisuus suoritteiden sekä annoksien ylös kirjaamiseen.

5 Toimeksiannon tavoitteet ja toteutus

5.1 Toimeksiannon tavoite

Työskentelyn yleisenä tavoitteena oli selvittää yrityksen tuotekustannuslaskennan nykytila ja kehittää sitä. Selvitys- ja kehittämistyöhön sisältyi mm. suorite-, annos- ja kokonaiskustannuslaskentaa, laskentamallin ja -ohjeistuksien luomista, kustannusajurien määrittämistä ja valikointia, kustannusten kohdistamista sekä kustannuslajien valitsemista.

Työskentelyn tarkemmat tavoitteet ja tehtävät poikkesivat hieman lopullisista, sillä toimeksiantajan näkemys työn toteuttamisesta ja aikataulusta olivat alussa yleisellä tasolla. Tavoite sisälsi aloittaessa kymmenien valmistus- ja palvelukeittiöiden kustannusten selvittämisen. Pää tavoitteeksi työskentelyssä muodostui lopulta käyttökelpoisen laskentamallin luominen vain Tikkamäelle ja Siilaiselle. Laskentamallin tavoitteena oli uudenlaisen ja tarkemman laskentainformaation tuottaminen Polkka-yhtiölle, asiakkaille ja myös valmistuskeittiöille. Laskentamallista saadun laskentatiedon, kuten tuotekohtaisten yksikkökustannusten, tuli olla perusteltua ja olennaisesti oikean kuvan antavaa tietoa. Tällaisella tiedolla yritys kykenisi esittämään tuottamiensa annoksien ja suoritteiden kustannusrakennetta esimerkiksi sidosryhmillensä oman käyttönsä lisäksi. Vaihtoehtoisesti se voisi pyrkiä saavuttamaan tavoitekustannuksen joidenkin kustannuksien osalta esimerkiksi tavoitekustannuslaskennan avustuksella.

Tuotekustannuslaskennan selvitys- ja kehitystyö painottuivat kustannuspaikkalaskennan mukaisesti Polkka-yhtiön isoimmille keittiöille eli Siilaiselle ja Tikkamäelle. Kyseiset valmistuskeittiöt valittiin suuruutensa vuoksi, jotta työpanokset saatiin käytettyä tehokkaasti suhteessa annettuun aikatavoitteeseen. Polkka-yhtiö oli jo jakanut keittiöt kustannuspaikkalaskennan mukaisesti kustannuspaikkoihin, joka helpotti keittiöiden rajaamista eri keittiötyyppeihin. Saamamme tavoite keskittyä vain näihin keittiöihin oli järkevä, sillä tämä teki mahdollisimman helppokäyttöisen ja toimivan laskentamallin rakentamisesta realistisen tavoitteen. Näille valmistuskeittiöille luomiamme laskentamalleja on tarkoituksena käyttää yrityksen tämänhetkisten tuotekokonaisuuksien ja niiden kustannusten tarkastelussa ja analysoinnissa. Tarkoituksena oli myös, että laskentamalleja voidaan käyttää jatkossa, vaikka kustannuslajeissa, suoritemäärissä, tuotteissa tai muissa muuttujissa ilmenisi muutoksia.

Yhtenä tärkeänä tavoitteena laskentamallia kehitettäessä oli järkevien tuotekokonaisuuksien luominen. Tuotekokonaisuudet laskentamallia varten tuli pohtia huolellisesti erikseen molemmille kohdekeittiöille. Suunnitteluvaiheessa ymmärsimme, että käsittelemämme laskentakohteet eivät ole kustannuslaskennan näkökulmasta kovin yksinkertaisia, laskennassa tulisi soveltaa erilaisia kustannuslaskentamenetelmiä. Laskentamalliin päätettiinkin soveltaa jako-, lisäys- ja

toimintolaskentaa, jolloin laskennasta muodostui niin sanottua hybridilaskentaa. Toimintolaskenta liittyi työskentelyymme, kun ryhdyimme määrittämään laskentamallimme kustannusajureita ja ylipäättään kohdistamaan kustannuksia laskentakohteille.

Laskentakohteita eli tuotekokonaisuuksia tuli määrittää tarpeeksi ja siten, että kaikki keittiöiden tuottamat suoritteet saatiin jaettua niiden kesken. Huomioon tuli myös ottaa se, että kaikki suuruusluokaltaan tärkeät ateriatyypit olivat edustettuina laskentamallissa omana kokonaisuutenaan. Koska tämän kokoluokan valmistuskeittiöiden tuottamiin ateriasuoritteisiin kuuluu todella paljon erilaisia tuotteita, ateriasuoritettietoja tarkastellessa täytyi päättää, mitkä suoritteet laskettiin minkäkin tuotekokonaisuuden alle. Tuotekokonaisuuksien nimet ja määrät muutuivat työskentelyn edetessä ja niitä pohdittiin paljon yrityksen johdon kanssa.

5.2 Toteutus

Työskentely toteutettiin pääosin yrityksen hallinnon työtiloissa, kesä- ja heinäkuun aikana vuonna 2018. Polkka-yhtiön tarkoituksena on käyttää tuotostamme sen strategisen kustannusjohtamisen apuvälineenä. Työskentelyprosessin alku piti sisällään kustannuslaskentaan ja ateriapalveluihin liittyvän materiaalin etsimistä, tutkimista ja sisäistämistä. Lisäksi tutustuimme yrityksen organisaatiorakenteeseen sisältäen keski- ja ylimmän johdon, taloushallinnon sekä puhtaus- ja ateriapalvelut. Yrityksen ollessa hieman tutumpi aloitimme työn, eli laskentamallin rungon suunnittelemisen työskentelyn kokonaiskuvan hahmottamiseksi. Tässä vaiheessa aloitimme kirjaamaan työhön liittyviä kysymyksiä ja huomioita, joita sitten esitimme niin yrityksen hallinnolle, kuin myös keittiöhenkilökunnallekin. Kysymykset luotiin omien havaintojen, sekä oppikirjamateriaalien perusteella.

Kun laskentamallin runko oli valmis, sovimme tapaamiset molempien kohdekeittiöiden palveluesimiesten kanssa. Selvitimme heille työskentelyymme sisällön ja tavoitteet, jonka jälkeen tutustuimme keittiöihin esimiesten opastuksella. Ensimmäisillä tutustumiskäynneillä kyselimme lähinnä palveluesimiesten mielipiteitä ja

näkökulmia yleisellä tasolla työskentelyymme ja sen toteuttamiseen liittyen. Samalla tutustuimme itse paremmin kohdekeittiöiden toimintaan ja käytäntöihin. Ensimmäiset keittiövierailut antoivat paljon vastauksia, mutta myös paljon kysymyksiä laskentamallin tekoon liittyen. Näillä vierailuilla havaitsimme myös paljon tiedonkeräykseemme liittyviä puutteita ja epäkohtia, joita käsitellään tarkemmin luvussa 5.3.

Työskentelyn edetessä tavoitteet selkeytyivät huomattavasti. Jatkoimme kokonaisuuden työstämisen jälkeen keskittymällä laskentamallin yksityiskohtiin, kuten kustannuslajien ja laskentakaavojen määrittämiseen. Tässä vaiheessa turvauduimme useasti yrityksen ylimpään johtoon, sillä jouduimme hyväksyttämään heillä paljon työn kannalta merkityksellisiä seikkoja. Perustelimme kaikki laskentamalliin tekemämme ratkaisut ja suurin osa niistä hyväksyttiin johdon osalta. Laskentamallia ei saatu toteutettua kerralla valmiiksi. Sitä hiottiin joka kerta sen jälkeen, kun se oli esitetty johdolle. Kustannusten jakoperusteita on useita erilaisia, eli tehtävänämme oli selvittää ja ehdottaa yritykselle toimintatapoja, joista sitten valitsimme yhdessä sopivimman.

Työskentelyn lopussa työn rakenne oli valmis, jolloin työskentelymme keskittyi laskentamallin sisältöön. Sisällön, kuten kustannuslaji- ja tuotteiden suoritemääräaineiston sekä neliömetrijakotaulukon merkitys nousi tärkeäksi vasta tällöin. Palveluesimiesten avustuksella esimerkiksi tuotteet päädyttiin arvostaa raaka-ainekustannuksien osalta samanarvoisiksi, jolloin jokaiselle ateriasuoritteelle muodostui yhtäläiset yksikkökustannukset, pois lukien erityisruokavalio. Havaitsimme erityisruokavalioiden osalla niin sanotun arvostusongelman. Erityisruokavaliot arvostettiin raaka-ainekustannuksien osalta 1,5 kertaa kalliimmiksi normaaliruokavaliioon verrattuna.

Tässä vaiheessa työskentelyä olimme jo keränneet paljon aineistoa, mutta emme niin tarkasti kuin ylin johto sitä tässä vaiheessa edellytti. Tarkempaa aineistoa kerätessämme saimme myös tehtäväksemme selvittää tarkemmin käyttämämme JAMIX-tuotannonohjausjärjestelmään. Ylimmän johdon toiveesta kirjassimme hyvät ja huonot puolet kyseisen järjestelmän käytöstä sekä mahdollisia ideoita sen kehittämiseen ja mahdollisesti sen korvaamiseksi. Haastattelimme

myös yhtä valmistuskeittiön palveluesimiestä ja informoimme yrityksen johtoa tuotannonohjausjärjestelmästä keittiöhenkilökunnan näkökulmasta.

Työskentelyn loputtua pidimme viimeisen tapaamisen yrityksen johdon kanssa, jossa tiivistimme kesän työskentelyn ja tulokset. Luovutimme samalla viimeiset versiot työskentelymme tuotoksista ja pohdimme yhdessä, kuinka yrityksen tulisi tästä jatkaa kustannuslaskennan suhteen.

Työskentelyn toteutus sisälsi paljon vuorovaikutusta yrityksen henkilöstön kanssa ja vaikka vuorovaikutus sujuikin kokonaisuutena hyvin, se sisälsi myös omat haasteensa. Haasteet liittyivät tekemämme työn validiteettiin, saamiimme ohjeisiin sekä osittain aikatauluihin. Esimerkiksi henkilöstön kesälomat hankaloittivat sekä viivästyttivät mahdollisuksiamme suorittaa haastatteluita haluamiimme työntekijöiden kanssa. Validiteettihaasteet käsittivät ongelmat, joissa työmme tulokset eivät vastanneet täysin johdon käyttötarvetta. Yhtenä esimerkkinä erityisruokavalion sisällyttäminen jo johdolla hyväksytettyihin tuotekokonaisuuksiin ja kuitenkin sen erottaminen omaksi kokonaisuudekseen myöhemmin johdon pyynnöstä. Toiseksi laskentamallin painopiste muuttui, sillä laskentamallin rakenteen ja toimivuuden lisäksi, sen tuli myös tuottaa todellista tuotekustannustietoa. Työskentelyn alussa olimme alkuperäisen suunnitelman mukaisesti panostaneet aikaamme lähinnä laskentamallin kehittämiseen yrityksessä tapahtuvien rakennemuutoksien vuoksi, eikä tuotekustannuksien selvittämiseksi annettu silloin painoarvoa.

Aloittaessamme työskentelyä saamamme ohjeet olivat erittäin yksinkertaiset. Tietoomme saatettiin kyllä haluttu lopputulos, mutta ei niinkään ohjeita työskentelyä varten, jonka takia aloittaminen osoittautui haasteelliseksi. Kohdistimme työpanoksiamme virheellisesti sellaisiin työtehtäviin, jotka eivät edistäneet työtämme. Esimerkiksi yrityksen kustannuksia laskentamalliin määrittäessämme koneiden ja laitteiden kustannuksia ei tarvinnutkaan käsitellä omana kustannuksenaan, koska yritys sisällytti ne toimitilakustannuksiin. Edellä mainituista syistä esimerkiksi hallinnon kustannuksia ei ryhdytty selvittämään ennen johdolta saatua tarkkaa linjausta niiden suhteen. Kyseinen toimintatapa oli perusteltu sillä hallinnon kustannuksia ei sisällytetty laskentamalleihin.

5.3 Aineiston hankinta

Aineiston hankinta on jaettu kahteen osaan työskentelymme osalta. 5.3.1 luvussa käsittelemme aineiston hankintaa yrityksen toiminnan ja sen henkilökunnan kannalta ja luvussa 5.3.2 JAMIX-tuotannonohjausjärjestelmän kannalta. Tuotannonohjausjärjestelmä käsitellään omana lukunaan siksi, koska työskentelyn lopussa sen käyttäminen muodosti suuren osan työskentelystämme.

5.3.1 Yleisesti

Opinnäytetyössä käytetty aineisto perustuu Polkka-yhtiöltä kerättyyn informaatioon. Informaatio pohjautuu työskentelyn aikana tapahtuneeseen tiedonkeräykseen, sisältäen haastatteluita, tapaamisia, aikaisempia materiaaleja, sähköpostiviestejä sekä tuotannonohjausjärjestelmistä saatuja raportteja. Aineisto hankittiin pääosin yrityksen työntekijöitä haastatteleamalla ja tarkastelemalla tuotannonohjausjärjestelmiä yhdessä heidän kanssaan. Konsultoimme yrityksen henkilökuntaa jokaiselta organisaatorakenteen tasolta ja se sisälsi esimerkiksi keskusteluita kokkien, kuljettajien sekä palveluesimiehien kanssa.

Vaikka tietoa kerättiin lähes kaikkialta yrityksestä, kuten organisaation keski- ja ylimmästä johdosta, keittiöistä, järjestelmistä sekä sähköisistä materiaaleista, tiedonkeräys koski pääasiallisesti vain kohdekeittiöitä. Huomasimme ensimmäisten keittiövierailuidemme aikana kehitettäviä asioita tiedonkeräyksessämme. Kehitimme sitä mm. lähettämällä kysymyksemme etukäteen palveluesimiehille, jotta heillä olisi enemmän aikaa perehtyä niihin ja pyytäen heitä soittamaan, mikäli niissä olisi epäselvyyksiä. Perehdyimme myös itse tarkemmin kysymyksiimme esimerkiksi arvioimalla etukäteen, kuinka niihin vastattaisiin ja onko niistä saatu tieto varmasti riittävä. Tärkein tiedonkeräykseemme liittyvä parannus koski tietojen kirjaamista, jota parannettiin määrittämällä roolit keittiövierailuiden aikana: toinen kirjaa tiedot tarkasti ylös ja toinen keskusteleo sekä esittää tarvittavat lisäkysymykset haastateltavalle.

Keräämämme aineisto sisälsi pääasiassa tietoa yrityksen kustannuksista, tuotteista, suorite- ja annosmääristä, käytetyistä työtunneista, neliömetrimääristä ja myynti- ja valmistusvolyymeistä. Lyhyen aikataulun vuoksi kohtasimme laajuusongelman kustannuslaskennassamme. Ongelma muodostui keittiöiden suuresta lukumäärästä, koska kaikkien keittiöiden sisällyttäminen työskentelyymme ei ollut mahdollista. Se päädyttiin ratkaista rajaamalla aineisto aikataulun mukaisesti yritysten suurimpiin keittiöihin, Tikkamäkeen ja Siilaiseen kustannuspaikkoina. Aineisto sisältää tietoa vuodelta 2017 ja vuoden 2018 ensimmäisiltä neljältä kuukaudelta. Vuoden 2018 aineiston rajaaminen neljälle kuukaudelle sovittiin yhdessä Polkka-yhtiön johdon kanssa. Esimerkkinä rajauksesta voidaan mainita Siilaisen henkilöstöravintola Askel, joka aloitti toimintansa vasta vuoden 2018 tammikuussa. Koska Askeleesta oli saatavilla vain neljän kuukauden annos- ja suoritetiedot, ne jouduttiin päättelemään koko vuodelle.

Kerättyä aineistoa sovellettiin kirjallisten lähteiden ja johdon näkemysten kanssa. Aineiston perusteella saatiin yksityiskohtaista tietoa yrityksen suorite- ja annosmääristä, sekä ateriapalvelutoiminnan kustannuksista, niiden rakenteesta ja jakamisesta eri tuotteille. Kerätyn aineiston avulla saimme myös käsityksen siitä, kuinka tuotejako tulisi tehdä laskentamallissa.

Yrityksen ateriapalvelutoiminta on merkittävien muutosten edessä, sillä osa toiminnasta tulee siirtymään keittiöltä toiselle tulevaisuudessa. Aineistoon tulee siis muutoksia jatkossa, eivätkä selvittämämme luvut ole suoraan hyödynnettävissä toiminnan muuttuessa. Tästä syystä työskentelyssä panostettiin eniten laskentamalliin, johon aineistoa voidaan päivittää muutosten myötä.

Aineistoa rajatessa, jouduimme tekemään kompromisseja laskentakohteista saadun materiaalin ajankohtien suhteen, sillä tietoa ei ollut saatavilla kuin lyhyeltä ajalta. Esimerkiksi Siilaisen henkilöstöravintola Askel aloitti toimintansa vasta tammikuussa 2018, joten käytössämme oli tietoa ateriasuoritteista vain muutamalta kuukaudelta. Päädyimme yhdessä yrityksen johdon kanssa toimintatapaan, jossa neljän kuukauden (tammi-huhtikuu) annos- ja suoritemäärät kerrottiin

kolmella, jotta edes karkea arvio kuluvan vuoden suoritteista oli mahdollista määrittää. Myös kustannukset arvioitiin henkilöstöravintolan kohdalla samalla tavalla, eli kertomalla neljän kuukauden aikana kertyneet kustannukset kolmella.

Työskentelyn loppupuolella tiedonsaanti ja aineiston keräys henkilökunnalta sujuivat todella hyvin alusta huolimatta. Työskentely kesällä aiheutti haasteen työn suorittamiselle henkilökunnan kesälomien takia. Usean johtavassa asemassa olevan työntekijän kesälomien viettäminen juuri työskentelymme aikaan hidasti etenemistämme, sillä ajankohdat haastatteluille ja tapaamisille olivat rajallisia. Pystyimme kuitenkin käyttämään ajan hyödyksi keskittymällä tehokkaasti työtehtäviin, joita sillä hetkellä oli mahdollista suorittaa. Porrastimme työtehtävämme niin, että työntekijöiden lomat hidastivat etenemistämme mahdollisimman vähän. Lomakauden lisäksi henkilökunnan saama vähäinen informointi työskentelystämme sekä sen hyvin eriävä tietämys siitä, aiheuttivat omat hidasteensa. Haastattelut, tapaamiset ja yhteydenotot olivat poikkeuksetta henkilökunnan normaalin työmäärän päälle tulevaa työtä. Valmistautuminen yrityksen henkilöstön tapamiin ja haastatteluihin täytyi tehdä huolellisesti jo siitä syystä, että keittiötyöntekijöiden aika tällaiseen on hyvin rajallista.

Huomasimme myös kokemuksen karttuessa, että huolellisesti mietityt kysymykset ja kysymysrungot sekä mahdollisten ongelmatilanteiden ennalta pohtiminen ja ratkaiseminen, tekivät sovitusta tapaamisista huomattavasti sujuvampia ja lopputuloksiltaan parempia. Pyrimme myös informoimaan haastateltavia aiheesta, johon haastattelussamme keskitymme. Toimitimme usein kysymykset etukäteen, jotka aioimme kysyä sekä ennakkomateriaalit, jotka auttoivat vastaamaan kysymyksiin. Totesimme tämän olevan erittäin hyödyllistä, sillä esimerkiksi palveluesimiehien oli huomattavasti helpompi vastata kysymyksiimme pienen valmistautumisen jälkeen ja tämä auttoi myös pitämään haastattelut ja vierailut työntekijöiden tiukkoihin aikatauluihin sopivina.

5.3.2 JAMIX-tuotannonohjausjärjestelmästä

JAMIX-ruokatuotannonohjausjärjestelmästä saimme merkittävästi tietoa aineistosta, sillä yrityksessä kirjataan suorite- ja annosmäärät ylös ohjelmaan. Käyttäessämme ohjelmaa, huomasimme lukuisia käyttöliittymän epäkohtia sekä käyttäjistä aiheutuneita ongelmia. Informaation kerääminen ohjelmasta osoittautui hankalaksi, koska ohjelman yleinen käytettävyys oli huono.

Aineiston hankintaa hankaloittivat järjestelmän puutteellisuudet, muut ateriapalvelujen informaatiota sisältävien järjestelmien kuten Mediatriin erilaisuus JAMIX:iin verrattuna, suoriteperusteisen laskennan soveltumattomuus sekä kustannuslaskentaan liittyvän kirjallisuuden sisällön yleisyys. Hankaluuksista huolimatta onnistuimme keräämään tarvittavan informaation ja aineiston tuotekustannuslaskentaa ja laskentamallia varten. Suurimmat haasteemme työskentelyn toteutuksen aikana liittyivät juuri aineiston hankintaan.

Järjestelmän käyttöliittymän ongelmia olivat mm. tallennettavien raporttimallien säätömahdollisuuksien olemattomuus, robotiikan puutteellisuus, sekä ohjelman henkilökohtaisten käyttöliittymien puuttuminen. Esimerkiksi ohjelmassa oli mahdollista luoda raporttimalleja puutteellisesti. Kaikkia hakuvaihtoehtoja ei ole mahdollista tallentaa raporttimalliin, jonka vuoksi rajaukset jouduttiin kirjaamaan haakuun jokaisen rajausmuutoksen myötä. Tämä aiheutti työskentelyn aikana turhaa työtä, jolta olisi voinut välttyä toimivalla järjestelmällä. Ohjelmaan on mahdollista luoda raporttimalli, mutta rajauksia voi luoda vain keittiötyyppeihin, päivämäärään sekä raportin tuloksien järjestykseen. Tärkeät rajaustekijät, kuten keittiöt, ateriatyypit tai ateriar ryhmät jäivät siis joka kerta uudelleen asetettaviksi, käyttäjän vastuulle.

JAMIX:n käyttäjistä johtuneisiin epäedulliseen toimintaan kuuluivat mm. luotujen luetteloiden epäselvyydet ja tiettyjen suoritteiden merkitsemistapa. Polkka-yhtiön suoriteperusteisessa laskennassa erityisruokavalioille oli annettu suoritekerroin 1,5. Suoritteita merkittiin siis haluttu määrä, mutta ylös kirjaaminen tapahtui kahdessa eri osassa. Yhdestä tarjoillusta erityisruokavalioannoksesta kirjattiin tuo-

tannonohjausjärjestelmään yksi yhden suoritteen arvoinen normaali lounaskirjaus, sekä yksi 0,5 suoritteen arvoinen erityisruokavaliokirjaus, jolla lisättiin erityisruokavalioon kuuluva lisä. Erityisruokavaliot lounaiden osalta olivat siis kirjattu eri tavalla, kuin esimerkiksi taulukossa 3 on esitetty. Kirjaustyöli hankaloitti raporttien haussa erityisruokavalioiden erottamisen lounaista, sekä aiheutti ylimääräistä työtä annoksien yksikköhintojen laskemisessa.

Tuotteita JAMIX-ruokatuotannonohjausjärjestelmässä oli yli 200, joista suurin osa oli passiivisia, eli kyseisille tuotteille ei enää tehdä merkintöjä. Kyseisiä tuotteita olivat esimerkiksi lakkautetuille keittiöille räätälöidyt tuotteet. Ohjelmaan oli myös kirjattu huomattava määrä erilaisia keittiöpisteitä, joista osa oli tuotteiden lailla passiivisia. Tämän takia tuote- ja keittiölistat olivat vaikealukuisia sekä yksittäisten kohteiden valitseminen työlästä. Myös luetteloiden epäloogisuus sekä selkeän järjestyksen puute listoissa aiheuttivat huomattavan määrän lisätyötä. Kyseinen ongelma aiheutui useasta eri pääkäyttäjistä, jotka toimivat eri tavoin, koska yhteisiä periaatteita ohjelmiston käyttämiseen ei ollut määritelty.

6 Tulokset ja niiden analysointi

Työskentelyn päätuotoksina syntyivät laskentamallit Siilaiselle ja Tikkamäelle. Laskentamallit luotiin molemmille keittiölle erikseen tuotekokonaisuuksien eroavaisuuksista johtuen. Laskentamallien lisäksi selvitimme valmistuskeittiöiden kustannuslajien suuruudet sekä eri tuotteiden annos- ja suorittemäärät. Tässä luvussa avataan laskentamallien rakennetta, sisältöä ja käyttöä. Polkka-yhtiön pyynnöstä opinnäytetyössä ei ole käytetty yrityksen todellisia lukuja.

Laskentamallit rakennettiin Excel-taulukkoon, jotta rakenteeseen saatiin selkeät taulukkosivut esitettävälle asioille, interaktiiviset solut ja kaavat sekä vaivaton ja yksinkertainen muokattavuus jälkeenpäin. Laskentamalli rakentuu sen etusivun ympärille, jossa esitetään tuotekokonaisuudet ja niiden kustannukset eriteltyinä (kuva 1). Kuvaan on sisällytetty selkeyden vuoksi vain etusivun Siilaisen taulukot.

Siilaisen laskentataulukot					Muutettava solu					
Siilainen										
Kustannuslajien kokonaiskustannukset					Suoritteiden Annoksen Annoksen					
Tuotteet	(1)	(2)	(3)	(4)	Yhteensä	Suoritteet	Yksikkökustannus	Annokset	Keskianvokeroin	Yksikkökustannus
Koululounas	676 692	198 133	296 170	1 170 995	1 170 995	600 000	1,95	700 000	0,86	1,67
Päiväkodin ravintopäivä	451 128	187 249	206 884	845 261	845 261	400 000	2,11	550 000	0,73	1,54
Kotipalveluateria	281 955	287 212	298 045	867 211	867 211	250 000	3,47	300 000	0,83	2,89
Hoivan ravintopäivä	563 910	432 566	391 089	1 387 565	1 387 565	500 000	2,78	650 000	0,77	2,13
Asiakaslounas salissa	169 173	216 693	130 777	516 642	516 642	150 000	3,44	200 000	0,75	2,58
Erityisruokavalio (Dieetti)	357 143	178 157	177 036	712 335	712 335	200 000	3,56	175 000	1,14	4,07
Yhteensä	2 500 000	1 500 000	1 500 000	5 500 000	5 500 000	2 100 000		2 575 000		

Siilainen									
Kustannuslajien yksikkökustannukset					Suoritteiden Annoksen Annoksen				
Tuotteet	(1)	(2)	(3)	(4)	Suoritteet	Yksikkökustannus	Annokset	Keskianvokeroin	Yksikkökustannus
Koululounas	1,13	0,33	0,49	600 000	600 000	1,95	700 000	0,86	1,67
Päiväkodin ravintopäivä	1,13	0,47	0,52	400 000	400 000	2,11	550 000	0,73	1,54
Kotipalveluateria	1,13	1,15	1,19	250 000	250 000	3,47	300 000	0,83	2,89
Hoivan ravintopäivä	1,13	0,87	0,78	500 000	500 000	2,78	650 000	0,77	2,13
Asiakaslounas salissa	1,13	1,44	0,87	150 000	150 000	3,44	200 000	0,75	2,58
Erityisruokavalio (Dieetti)	1,79	0,89	0,89	200 000	200 000	3,56	175 000	1,14	4,07

Siilainen									
Kustannuslajien prosenttiosuudet kokonaiskustannuksista					Yhteensä				
Tuotteet	(1)	(2)	(3)	(4)	Yhteensä				
Koululounas	676 692	58 %	198 133	17 %	296 170	25 %	1 170 995		
Päiväkodin ravintopäivä	451 128	53 %	187 249	22 %	206 884	24 %	845 261		
Kotipalveluateria	281 955	33 %	287 212	33 %	298 045	34 %	867 211		
Hoivan ravintopäivä	563 910	41 %	432 566	31 %	391 089	28 %	1 387 565		
Asiakaslounas salissa	169 173	33 %	216 693	42 %	130 777	25 %	516 642		
Erityisruokavalio (Dieetti)	357 143	50 %	178 157	25 %	177 036	25 %	712 335		
Yhteensä	2 500 000	45 %	1 500 000	27 %	1 500 000	27 %	5 500 000		

Raaka-aine kustannukset (1)
Valittomat palkkakustannukset (2)
Toimitilakustannukset (3)
Muut kustannukset (4)

Kuva 1. Siilaisen laskentamallin etusivu.

Kustannuslajien käyttäytyminen ja tehtävät esitetään omilla taulukkosivuillaan, kuten kuvan 2 esimerkissä, jossa esillä raaka-ainekustannuksien taulukkosivu.

Muutettava solu	
Siilainen	
Raaka-ainekustannukset (normaaliruokavalio)	
Kokonaiskustannukset (€)	2 142 857
Kokonaissuoritemäärä (kpl)	1 900 000
Koululounas	600 000
Päiväkodin ravintopäivä	400 000
Kotipalveluateria	250 000
Hoivan ravintopäivä	500 000
Asiakaslounas salissa	150 000
Siilainen	
Raaka-ainekustannukset (erityisruokavalio)	
Kokonaiskustannukset (€)	2 500 000
Kokonaissuoritemäärä (kpl)	2 100 000
Kerroyn erityisruokavaliolle	150 %
Erityisruokavalio (Dieetti)	200 000
Erityisruokavalio kertoimella	300 000
Tikkamäki	
Raaka-ainekustannukset (normaaliruokavalio)	
Kokonaiskustannukset (€)	1 700 000
Kokonaissuoritemäärä (kpl)	900 000
Osaston ravintopäivä	200 000
Asiakaslounas salissa	300 000
Kahvitukset	150 000
Muut tuotteet	250 000
Tikkamäki	
Raaka-ainekustannukset (erityisruokavalio)	
Kokonaiskustannukset (€)	2 000 000
Kokonaissuoritemäärä (kpl)	1 000 000
Kerroyn erityisruokavaliolle	150 %
Erityisruokavalio (Dieetti)	100 000
Erityisruokavalio kertoimella	150 000
Laskennan tehtävä ja perusteet	
Raaka-ainekustannuslaskennan tehtävänä on selvittää raaka-ainekustannukset ja kohdistaa ne taulukkoon valittujen tuotteiden suoritteille.	
Raaka-ainekustannukset kohdistetaan tuotteille valmistuksen mukaan. Tuotteiden valmistuksen määrä ilmenee niille merkityistä suoritemääristä. Poikkeuksena Dieetti, jonka suoritemäärää päätettiin korottaa +50 % valmistuskeittiöiden henkilökunnan konsultoinnin seurauksena.	

Kuva 2. Kustannuslajitaulukkosivu.

Ainoat laskentamallin muutettavat solut on merkitty sinisellä. Selkeyden vuoksi laskentamallin jokaiselta taulukkosivulta löytyy yläreunasta ohje (kuva 2) käytön

epäselvyyksien minimoimiseksi. Muutettavia soluja löytyy jokaiselta taulukkosivulta ja niiden käyttämiseen liittyvät ohjeet, kuten myös laskentamallin käyttämisen muutkin ohjeet, löytyvät luvusta 6.3. Jokainen taulukkosivu on jaettu Siilaisen ja Tikkamäen kesken. Taulukkosivujen jakaminen luo selkeän vertailunäkymän esitetyle kustannustiedolle.

6.1 Laskentamallin etusivu

Laskentamallin tuottama kustannustieto on ensimmäisellä taulukkosivulla, joka sisältää kuusi laskentataulukkoa, jotka on jaettu tasan valmistuskeittiöiden kesken. Esimerkeissä käytetään vain toisen kohdekeittiön taulukoita niiden samankaltaisuuden vuoksi. Taulukot alkavat tuotekokonaisuuksilla, joiden perässä esitetään monenlaista kustannuslaskentatietoa. Lukujen yläpuolen otsikoista on mahdollista tarkistaa, mistä luvuissa on kyse.

Kaikkia laskentamallin tuotteita, kuten koululounasta, kotipalveluateriaa ja dieettiä eli erityisruokavaliota, kutsutaan tuotekokonaisuuksiksi, sillä jokainen tuote sisältää useita eri tuotenimikkeitä. Tuotenimikkeet, joita tuotekokonaisuudet sisältävät voivat olla esimerkiksi päiväkodin ravintopäivän aamupala, lounas sekä iltapala. Erityisruokavaliotuotekokonaisuus eroaa muista tuotekokonaisuuksista siten, että se on muodostettu muiden tuotekokonaisuuksien erityisruokavaliolounaista. Erityisruokavaliokokonaisuuteen saatiin sisällytettyä pelkästään dieettilounaat, koska yritys ei kerännyt erityisruokavaliokirjauksia muista ateriatyypeistä. Erityisruokavaliotuote kattaa siis kaikki erityisruokavaliokirjaukset kaikkien myytyjen lounaiden osalta. Muihin tuotekokonaisuuksiin on sisällytetty esimerkiksi kahveja, kahvileipiä ja välipaloja. Koska Polkka-yhtiön kokoluokan ateriapalveluyrityksessä on satoja tuotenimikkeitä, päädyttiin muut tuotteet jakaa tällä tavoin. Jotta laskentamallin luominen on ylipäättänsä mahdollista, tulee tuotenimikkeet rajata selkeäksi kokonaisuudeksi.

Taulukko 5. Keittiöiden tuotekokonaisuuksia.

Tuotteet				
Siilainen	Päiväkodin ravintopäivä	Kotipalvelu-ateria	Koulu-lounas	Erityisruokavali (Dieetti)
Tikkamäki	Osaston ravintopäivä	Asiakaslounas salissa	Kahvitukset	Erityisruokavali (Dieetti)

Valmistuskeittiöiden ensimmäiset laskentataulukot esittävät kolmen kustannuslajin vuosikustannuksien muodostumisen tuotekokonaisuuksittain sekä näiden kustannuksien yhteenlasketut määrät. Tuotekohtaisten kokonaisvuosikustannuksien tiedolla, taulukko laskee suoritemääriä apuna käyttäen yksikkökustannukset jokaiselle tuotekokonaisuudelle (taulukko 6). Suoritteiden yksikkökustannusten lisäksi taulukko laskee myös annosten yksikkökustannustiedon (taulukko 7). Taulukoissa on käytetty kustannuslajien nimien sijasta numerointia tilanpuutteen ja selkeyden takia. Ensimmäisellä (1) viitataan raaka-ainekustannuksiin, toisella (2) välittömiin palkkakustannuksiin, kolmannella (3) toimitilakustannuksiin ja neljännellä (4) mahdollisiin muihin kustannuksiin. Taulukoiden kustannukset sekä suorite- ja annostiedot ovat muutettu tuhansiksi.

Taulukko 6. Siilaisen kokonaiskustannusten jakautuminen.

Kustannuslajien kokonaiskustannukset							
Tuotteet	(1)	(2)	(3)	(4)	Yht.	Suoritteet	Yks. kustannus
Koululounas	676	198	296		1170	600	1,95
Päiväkodin ravintopäivä	451	187	207		845	400	2,11
Kotipalveluateria	282	287	298		867	250	3,47
Hoivan ravintopäivä	564	433	391		1387	500	2,78
Asiakaslounas salissa	170	217	131		516	150	3,44
Erityisruokavali (Dieetti)	357	178	177		712	200	3,56
Yhteensä	2500	1500	1500		5500	2100	

Taulukko 7. Siilaisen suoritteet ja annokset sekä niiden yksikkökustannukset.

Tuotteet	Suoritteiden		Annoksen		Annoksen
	Suoritteet	Yks. kustannus	Annokset	keskiarvo-kerroin	Yks. kustannus
Koululounas	600	1,95	700	0,86	1,67
Päiväkodin ravintopäivä	400	2,11	550	0,73	1,54
Kotipalveluateria	250	3,47	300	0,83	2,89
Hoivan ravintopäivä	500	2,78	650	0,77	2,13
Asiakaslounas salissa	150	3,44	200	0,75	2,58
Erytisruokavalio (Dieetti)	200	3,56	175	1,14	4,07
Yhteensä	2100		2575		

Taulukot 6 ja 7 muodostavat yhdessä yksittäisen taulukon laskentamallissa, kuten kuvasta 1 voidaan havaita. Laskentamallin alkuperäinen taulukko päätettiin jakaa kahdeksi taulukoksi opinnäytetyöhön selkeyden vuoksi.

Laskentamallin seuraavat laskentataulukot sisältävät samat yksikkökustannustiedot niin tuotekokonaisuuksien suoritteilta, kuin annoksiltakin. Taulukko 8 eroaa taulukoihin 6 ja 7 siten, että ne esittävät kustannuslajien yksikkökustannuksien muodostumisen tuotekokonaisuuksittain. Taulukoista löytyvät samat suoritteiden ja annosten yksikkökustannustiedot siksi, koska se auttaa havainnollistamaan niiden muodostumista ja käyttäytymistä eri näkökulmasta, edeltäviin taulukoihin nähden. Taulukko 8 mukailee laskentamallin alkuperäistä taulukkoa esittäen vain kustannuslajien yksikkökustannukset.

Taulukko 8. Siilaisen yksikkökustannuksia.

Kustannuslajien yksikkökustannukset				
Tuotteet	(1)	(2)	(3)	(4)
Koululounas	1,13	0,33	0,49	
Päiväkodin ravintopäivä	1,13	0,47	0,52	
Kotipalveluateria	1,13	1,15	1,19	
Hoivan ravintopäivä	1,13	0,87	0,78	
Asiakaslounas salissa	1,13	1,44	0,87	
Erityisruokavalio (Dieetti)	1,79	0,89	0,89	

Kolmansissa laskentataulukoissa esitetään tuotteiden kustannuslajikohtaisten kustannusten suhdetta niiden kokonaiskustannuksiin, kuten myös yksittäisten kustannuslajien kokonaiskustannusten suhdetta kaikkien kustannuslajien kokonaiskustannuksiin. Näiden taulukoiden ainoana tarkoituksena on antaa lisäinformaatiota laskentamallin käyttäjälle ja vahvistaa laskentakohteiden kustannusrakenteisiin liittyvää tietoperustaa (taulukko 9).

Taulukko 9. Siilaisen kustannuksia suhteutettuna.

Kustannuslajien prosentiosuudet kokonaiskustannuksista							
Tuotteet	(1)		(2)		(3)		Yhteensä
Koululounas	676	58 %	198	17 %	296	25 %	1170
Päiväkodin ravintopäivä	451	53 %	187	22 %	207	24 %	845
Kotipalveluateria	282	33 %	287	33 %	298	34 %	867
Hoivan ravintopäivä	564	41 %	433	31 %	391	28 %	1387
Asiakaslounas salissa	170	33 %	217	42 %	131	25 %	516
Erityisruokavalio (Dieetti)	357	50 %	178	25 %	177	25 %	721
Yhteensä	25000	45 %	1500	27 %	1500	27 %	5500

Laskentamallin muut taulukkosivut sisältävät tuotekokonaisuuksien käyttämien kustannuslajien eli raaka-aine-, välittömien palkka- ja toimitilakustannuksien tarkemmat tiedot. Taulukkosivut on jaettu kustannuslajikohtaisesti ja ne pitävät sisällään kustannuksiin liittyvät laskentataulukot, laskentatavat, jakoperusteet ja pienen ohjetekstin laskennan sisäistämistä varten. Ohjetekstit laskentamallissa käytetystä laskentatavasta sekä kustannuksista sijaitsevat jokaisen välilehden alaosassa. Laskentamallissa käytetyt kustannuslajit käsitellään tarkemmin luvusta 6.2.1 alkaen.

6.2 Laskentamallin kustannuslajitaulukkosivut

Laskentamalleissa käytetyt kustannuslajit perustuvat yrityksen ateriapalvelutoiminnan tuotannon tekijöihin. Koska kyse on ateriapalvelutoiminnasta, kustannukset koostuvat pääosin raaka-aine-, palkka- ja toimitilakustannuksista ja ne otettiin opinnäytetyössämme huomioon. Kun laskentamalliin oli saatu lisättyä kustannuslajit sekä tuotekokonaisuudet eli laskentakohteet, täytyi pohtia, kuinka vuosikustannukset kohdistettaisiin tuotekokonaisuuksille. Vuosikustannukset jaettiin välittömiin ja välillisiin kustannuksiin kustannuslajikohtaisesti ja niille kehitettiin jakoperusteet. Kustannuksia kohdistettiin ja jakoperusteita pohdittiin aiheuttamisperiaatteen mukaisesti.

Jakoperusteet täytyi miettiä kustannuslajikohtaisesti, koska jokaisen kustannuksen muodostuminen käsittää omat erityispiirteensä. Kustannuksien jakamiseen on käytetty kustannuslajilaskennan ryhmittelyperiaatteita. Osa kustannuslajeista voi tarvita toisenkin jakoperusteiden, kuten tässä opinnäytetyössä. Käsittelemämme kustannuslajit käsittivät monesti suoraan kohdistettavissa olevan kustannusosan lisäksi myös sellaista kustannusta, jota ei ollut mahdollista kohdistaa suoraan samalle laskentakohteelle samalla jakoperusteella. Tällöin jakoperusteiden pohtimisen tärkeys korostui, koska kohdistamattoman kustannuksen määrä saattoi olla merkittävän suuri. Kohdistamattomien kustannusten virheellinen kohdistaminen erityisesti niitä tuotekokonaisuuksia kohtaan, joita ei suoritemäärällisesti ollut paljoa, olisi saattanut vaikuttaa radikaalisti näiden tuotteiden yksikköhintaan. Tällaisissa tapauksissa pienien suoritemäärien omaavien

tuotekokonaisuuksien yksikkökustannukset olisivat voineet nousta epäasianmu-
kaisen korkeaksi ja näin ollen vääristää laskentamallista saatavaa informaatiota.

6.2.1 Raaka-ainekustannukset

Raaka-ainekustannukset muodostavat Polkka-yhtiössä huomattavan osuuden yrityksen kokonaiskustannuksista. Kyseiset kustannukset muodostuvat pääsään-
töisesti ostetuista elintarvikkeista, joita käytetään koululounaiden, päiväkodin ra-
vintopäivien ja ylipäättänsä kaikkien laskentamallimme tuotekokonaisuuksista
johtuvien ateriasuoritteiden valmistamiseen.

Raaka-ainekustannusten taulukkosivu käsittää keittiökohtaisesti kaksi taulukkoa,
joissa toiseen taulukkoon (taulukko 10) on eritelty normaaliruokavaliolle tarkoite-
tut raaka-ainekustannukset ja toiseen taulukkoon (taulukko 11) erityisruokavali-
on raaka-ainekustannukset. Raaka-ainekustannukset päätettiin jakaa näin, koska
erityisruokavalioiden kalliimmille raaka-aineille tahdottiin antaa lisäpainoa verrat-
tuna normaaleiden lounaiden raaka-aineisiin. Ensimmäiset taulukot käsittävät
kaikki tuotekokonaisuudet ilman dieettiä, joissa raaka-ainekustannukset jaetaan
tasan suoritteiden kesken, käytön mukaisesti. Taulukkoihin on merkitty kokonais-
kustannukset, tuotteiden kokonaissuoritemäärä sekä kuinka suoritteet jakautuvat
tuotteiden kesken. Näillä tiedoilla kokonaiskustannukset saadaan jaettua ensin
kokonaissuoritemäärällä ja sen jälkeen kerrottua erikseen jokaisen tuotteen tuo-
tekohtaisella suoritemäärällä.

Taulukko 10. Siilaisen raaka-ainekustannusten laskentataulukko.

Raaka-ainekustannukset (normaaliruokavalio)	
Kokonaiskustannukset (€)	2 142 857
Kokonaissuoritemäärä (kpl)	1 900 000
Koululounas	600 000
Päiväkodin ravintopäivä	400 000
Kotipalveluateria	250 000
Hoivan ravintopäivä	500 000
Asiakaslounas salissa	150 000

Keittiöiden erityisruokavaliotaulukot on muodostettu samalla periaatteella. Aina poikkeuksena niihin on lisätty lisäkertoimet, joilla dieetille kohdistettuja kustannuksia korotetaan.

Taulukko 11. Siilaisen raaka-ainekustannusten laskentataulukko.

Raaka-ainekustannukset (erityisruokavalio)	
Kokonaiskustannukset (€)	2 500 000
Kokonaissuoritemäärä (kpl)	2 100 000
Kerroin erityisruokavaliolle	150 %
Erityisruokavalio (Dieetti)	200 000
Erityisruokavalio kertoimella	300 000

Lisäkertoimen vaikutus voidaan todeta taulukosta 8, jossa erityisruokavalion yksikkökustannus kohoaa muiden tuotekokonaisuuksien yläpuolelle. Erityisruokavalion raaka-ainekustannuksien korottaminen lisäkertoimella perustui siihen, että sen suoritteiden käyttämät gluteenittomat, laktoosittomat ynnä muut erityisemmät ainesosat ovat ostohinnaltaan kalliimpia kuin normaalin ruokavalion ainesosat. Korotuksessa otettiin huomioon myös se, että tällaisia erityisruokavaliossa käytettäviä ainesosia tilataan huomattavasti pienemmissä erissä, muihin ainesosiin nähden. Tämä vaikuttaa esimerkiksi tilausten paljousalennuksien sopimiseen ja saamiseen.

6.2.2 Välittömät palkkakustannukset

Laskentamallin välittömät palkkakustannukset muodostuvat kohdeyrityksen kahden suurimman valmistuskeittiön työntekijöistä aiheutuvista kustannuksista, kuten palkka- ja henkilösivukuluista. Palkkakustannukset aiheutuvat Polkka-yhtiön tuotannon työntekijöiden työpanoksesta, kuten ruoan valmistamisesta, keittiön siivoamisesta ja esimiestoiminnasta. Työntekijät muodostuvat pääsääntöisesti vakituisista työntekijöistä.

Laskentamallin välittömät palkkakustannukset -taulukkosivulla on huomioitava, ettei siinä ole otettu kohdekeittiöiden osalta huomioon, kuin niistä aiheutuneet

välittömät palkkakustannukset. Yrityksen taloushallinnosta tai ylimmästä johdosta aiheutuneita kustannuksia ei siis ole otettu mukaan tässä taulukkosivussa eikä laskentamallissa ylipäätään. Päätös kyseisien kustannuksien pois jättämisestä tehtiin yhdessä johdon kanssa, sillä niiden jakaminen yrityksen kaikille tuotteille tasaisesti ei olisi vaikuttanut suuresti yksikkökustannuksiin, eikä työskenteilyimme tai opinnäytetyömme lopputulokseen. Tämän lisäksi esimerkiksi taloushallinnosta aiheutuneiden kustannuksien lisääminen olisi luonut tuottamamme informaatiosta osittain epäkuranttia, sillä tarkoituksenamme oli selvittää pelkästään keittiöiden toiminnasta aiheutuvat välittömät kustannukset.

Välittömien palkkojen kokonaiskustannustiedon hankkiminen onnistui helposti, sillä se löytyi vaivattomasti yrityksen tietokannasta. Haasteet kyseisen tiedon käyttämiseen alkoivat, kun oli aika jakaa se tuotteiden kesken laskentamallissa. Palkkakustannuksia ei voitu jakaa tuotteiden suoritteiden suhteessa, koska eri tuotteisiin menee eri määrä aikaa valmistaessa. Kustannukset täytyi siis saada jaettua käytettyjen työtuntien suhteessa, mikä tarkoitti sitä, että jokaiselle tuotteelle tarvitsi selvittää niihin käytetyt työtunnit.

Tuotteiden käyttämien työtuntien selvittämiseksi jouduttiin jalkautumaan keittiöihin, joissa tiedonkeräys tapahtui. Tiedonkeräyksen apuna käytimme tulostettua Excel-tilukkoa, johon kirjasimme ylös saamiamme tietoja. Tulostettu taulukko piti sisällään keittiötoiminnasta aiheutuneet työtehtävät, tuotekokonaisuudet ja vapaat solut tuntimääräkirjauksille (taulukko 12). Työtehtävät otettiin huomioon siksi, koska niitä toteutettiin lähes aina useamman kuin yhden tuotteen valmistamisessa. Tästä syystä työnosista aiheutuneet työtunnit tuli jakaa erikseen tuotteiden kesken, jos mahdollista. Työtunnit, joita ei ollut mahdollista jakaa tuotteille, sijoitettiin omaan sarakkeeseensa. Taulukon ollessa valmis, tunnit laskettiin yhteen niin työnosien kuin tuotteidenkin osalta.

Taulukko 12. Siilaisen viikkotyötuntien jakotaulukko.

Työtehtävien työaika tunteina viikossa eri tuotteille - Siilainen									
Työtehtävä	Ei voi jakaa	Koululounas	Päiväkodin ravintopäivä	Kotipalveluateria	Hoivan ravintopäivä	Dieetti	Asiakaslounas salissa	Muut tuotteet	Yhteensä
Kuormien purku, varaston hoito		13,93	9,29	5,81	11,61	4,64	3,48	0,23	49,00
Satsitus		13,43	8,95	5,60	11,19	4,48	3,36		47,00
Valmistus ja ruuan annostelu GN vuokiin		45,00	25,00	16,00	66,00	80,00	40,00	20,00	292,00
Salaatin valmistus ja annostelu astioihin			15,00	12,00	16,00	22,00			65,00
Lähetettävien kuljetuslaatikoiden pakkaus (ruoka)		5,00	18,00		20,00	15,00			58,00
Tuotteiden pakkaus				5,00	15,00				20,00
Kotipalvelun pakkaus (salaatit annostelu, ruuat, leivät pakkaus, joko kuljetuspakkauksiin)				80,00					80,00
Osastoruuan jakelu					90,00				90,00
Leivonta			15,00	10,00	2,00	1,00	5,00		33,00
Ruokasalin hoitaminen (valmistelu, tarjoilu, siivous)							60,00		60,00
Ruokavaunujen kuljetus osastolle					25,00				25,00
Astianpesu & astiavaraostointi		54,03	36,02	22,51	45,02	18,01	13,51	0,90	190,00
Keittiön siivous (yleinen)		11,09	7,39	4,62	9,24	3,70	2,77	0,18	39,00
Esimiestyö (työvuorolistat, tilaaminen, puhelin....)	100,00			45,00		7,00			152,00
Yhteensä (h)	100,00	142,48	134,65	206,53	311,07	155,83	128,12	21,32	1200,00
Perusmiehityksen määrä		40							
Kokonaistytötunnit									1200

Tiettyyn työtehtävään, johon käytetään työaika tuotteesta riippumatta yhtä paljon tai lähestulkoon sama määrä, on tehokkainta käyttää suoritteiden suhdetta kokonaissuoritemäärään. Tiettyihin työnsiin, kuten kuormien purkuun ja astianpesuun käytetyt työtunnit, päätettiin jakaa siksi tuotekokonaisuuksille näiden suoritemäärien suhteessa kaikkien tuotteiden kokonaissuoritemäärään. Käyttäessä taulukkoa 12 tarvittiin aputaulukoita tuotteiden suoritemäärien suhteiden laskemiseen, joiden tuloksia käytettiin kyseisen taulukon laskentakaavoissa. Aputaulukoiden toimintaa kuvataan tarkemmin luvussa 6.3.

Laskentamallin välittömät palkkakustannukset -taulukkosivulle on luotu yhdet taulukko 13 mukaiset laskentataulukot molemmille kohdekeittiöille. Taulukkoihin on merkitty kokonaiskustannukset välittömien palkkojen osalta, tehdyt kokonaistytötunnit, suoraan kohdistetut työtunnit tuotekohtaisesti sekä työtunnit, joita ei voitu kohdistaa välittömin jakoperustein tuotteille. Jakamattomille työtunneille luotiin jakoperusteeksi kertoimet, jotka perustuvat tuotekohtaisiin jo kohdistettujen työtuntien ja näiden kokonaistytötuntien suhteeseen. Jakoperuste valittiin siitä syystä, että se mukailee jo kohdistettujen työtuntien suhdetta toisiinsa, eikä aiheuta radikaaleja muutoksia tuotteiden välille. Suoritteisiin perustuvaa jakoa mietittiin tässäkin, mutta sitä ei ole järkevä käyttää jakoperusteena tässäkin tilanteessa. Laskentamallin sisältäessä nämä tiedot, välittömistä palkoista

aiheutuneet kokonaiskustannukset jaetaan kokonaistyötunneilla, josta saatu työtunnin yksikkökustannus kerrotaan tuotekohtaisilla suoraan kohdistetuilla työtunneilla. Lopuksi tuotteille jaetaan vielä jakamattomien työtuntien osuus kokonaiskustannuksista, tuotekohtaisten kertoimien avulla.

Taulukko 13. Siilaisen välittömien palkkakustannusten laskentataulukko.

Välittömät palkkakustannukset		Kerroin teisille tunneille	yh- työ-
Kokonaiskustannukset (€)	1 500 000		
Tehdyt työtunnit yhteensä (h)	62 400		
Koululounas	7 409	13 %	
Päiväkodin ravintopäivä	7 002	12 %	
Kotipalveluateria	10 740	19 %	
Hoivan ravintopäivä	16 175	29 %	
Asiakaslounas salissa	8 103	14 %	
Erityisruokavalio (Dieetti)	6 662	12 %	
Jakamattomat työtunnit	6 309		

6.2.3 Koneiden ja laitteiden kustannukset

Koneista ja laitteista aiheutuvat kustannukset ovat Tikkamäen ja Siilaisen tyyppisten suurkeittiöiden iso osa yrityksen kokonaiskustannuksista. Koneet ja laitteet muodostuivat mm. uuneista, sekoituspadoista, kylmiöistä, pakastehuoneista, teollisuusimureista ja monista muista ruuan valmistukseen, säilyttämiseen ja kuljettamiseen tarkoitettuista koneista ja laitteista. Yrityksessä määriteltiin esimerkiksi tilakeskuksen osalta ”kiinteästi asennetut laitteet” kone ja laitekustannuksiksi (Mäkinen 2018). Kone- ja laitekustannukset vaihtelevat eri keittiötyyppien välillä huomattavasti niiden toimintatavoista riippuen. Esimerkiksi palvelukeittiöissä, joihin toimitetaan ruuat GN-vuoissa (GastroNorm-mitotetuissa ammattikeittiöiden käyttämissä vuoissa), kustannukset ovat matalammat, koska valmistukseen tarvittavia koneita ja laitteita ei tarvita.

Koneiden ja laitteiden kustannuksia ei päädytty erittelemään omalle välilehdelle, kuten olimme alun perin suunnitelleet, koska kyseiset kustannukset ovat yrityk-

sen omistajista johtuen sisällytetty toimitilavuokriin. Koneiden ja laitteiden kustannukset olisivat olleet siis hankalasti selvitettävissä, ja yrityksen johdon kanssa päädytyn yhteistuloksen mukaan ne päätettiin sisällyttää toimitilakustannuksiin.

Tulevaisuutta ajatellen koneista ja laitteista aiheutuvat kustannukset olisi hyvä eritellä toimitilakustannuksista tarkempaa kustannusinformaatiota varten. Näiden kustannuksien erottelemisella yksikkökustannukset suorite- ja annoskohtaisesti mahdollisesti muuttuisivat huomattavasti, sillä esimerkiksi dieettiin käytetään erilisiä sekoituspatoja.

6.2.4 Toimitilakustannukset

Toimitilakustannukset aiheutuvat pääosin Polkka-yhtiössä omistajilta vuokrattavista toimitiloista ja niiden siivoamisesta. Toimitilakustannuksiin on sisällytetty myös koneiden ja laitteiden kustannukset. (Juurikainen 2018b.) Toimitilakustannukset muodostavat yhden isoimmista yksittäisistä yrityksen kustannuslajeista välittömien palkka- ja raaka-ainekustannuksien ohella. Toimitilat ovat vuokralla yrityksen toiminnan vuoksi, sillä kyseessä on kunnallista toimintaa harjoittava voittoa tavoittelematon yritys. Teknisesti siis omistajilta vuokrattavat toimitilat kustannetaan samoista verorahoista, eikä Polkka-yhtiön omistus muuttaisi yrityksen toimintaa.

Muita toimitilakustannuksia aiheutuu yrityksen talous- ja henkilöstöhallinnon tiloista, lukuun ottamatta esimerkiksi Tikkamäkeen kuuluvissa tiloissa työskentelevän taloushallinnon työntekijän tiloja. Yrityksen muiden toimitilojen kustannuksia ei ole otettu huomioon kustannuslaskennassa eikä kustannuslaskentamallissa, kyseinen päätös tehtiin yhdessä yrityksen johdon kanssa.

Toimitilakustannusten sisällyttäminen laskentamalliin oli kaikista vaativin ja monimutkaisin työvaihe. Toimitilakustannuksilla oli samoja piirteitä välittömien palkkakustannuksien kanssa, sillä niidenkin kokonaiskustannukset olivat helposti saatavilla ja haasteet ilmenivät samalla tavalla vasta kustannusten kohdistamisvaiheessa. Aluksi tuli selvittää ovatko toimitilakustannukset edes kohdistettavissa

tuotteille ja mitä vaihtoehtoja tällaiseen on käytettävissä. Pohdinnassa päädyttiin käyttämään hyödyksi kohdekeittiöiden neliömetrejä, niiden jakamista tuotteille sekä tuotteiden suoritemäärien suhdetta kokonaissuoritemäärään. Jaoimme keittiöiden neliömetrit tuotekohtaisesti pohjapiirustuksien avulla, keittiöhenkilökunnan toimiessa konsultaatioapuna. Tässä työvaiheessa käytimme apuna luomamme pinta-alojen jakotaulukkoja, joihin olimme merkinneet valmiiksi erillisille sarakkeille keittiöiden tilat sekä tietysti tuotteet, joille neliömetrien jakaminen kohdistui. Esimerkkinä taulukko 14, jossa käytetty niitä Siilaisen tiloja ja neliömetrejä, jotka oli mahdollista jakaa muuten kuin kaikkien tuotekokonaisuuksien kesken.

Taulukko 14. Siilaisen tilojen pinta-aloille tarkoitettu jakotaulukko.

Siilainen		Kohdistettavissa olevien neliömetrien jako								
Tuotteet	Huoneet	K126	K127	K128	K130	K135	K145	K146	K153	Yhteensä
Koululounas		13,75					24			38 m ²
Päiväkodin ravintopäivä		13,75					24			38 m ²
Kotipalveluateria		13,75	26,67	20,67	43,5		24	120		249 m ²
Hoivan ravintopäivä		55	26,67	20,67	43,5				78	224 m ²
Asiakaslounas salissa		13,75	26,67	20,67						85 m ²
Erytisruokavalio (Dieetti)					13,0	80	24			117 m ²
Yhteensä		110	80	62	100	80	120	120	78	750 m ²
Kokonaisneliömetrit		2 000 m ²								
Yhteiset neliömetrit		1 250 m ²								
Kohdistettavissa olevat neliömetrit		750 m ²								

Tiloja jouduttiin kohdistamaan monesti useammalle kuin yhdelle tuotteelle, koska tiettyä tilaa, kuten esimerkiksi kylmätilaa tai varastoa käytetään monesti useamman eri tuotteen säilytykseen. Tilojen jakaminen tuli tehdä tarkasti, jotta kustannukset saatiin jaettua aiheuttamisperiaatteen mukaisesti. Jos esimerkiksi tietyssä tilassa käsiteltiin kaikkia muita paitsi yhtä tuotetta, se piti jakaa vain sitä käyttävien tuotteiden kesken, jotta toimitilakustannukset saatiin jaettua mahdollisimman tuudenmukaisesti. Näin toimimalla tuotteet, jotka käyttävät enemmän keittiötilaa, saavat myös suuremman osan toimitilakustannuksista katettavakseen.

Tilat, jotka olivat selkeästi jokaisen tuotteen käytössä, jätettiin tuotteiden yhteiseksi pinta-aloiksi, jotka täytyi jakaa eri tavalla kohdistettavissa oleviin neliömetreihin nähden. Jako täytyi toteuttaa sen takia eri tavalla, koska jos yhteiset neliöt olisi jaettu tasan kaikkien tuotteiden kanssa, vähemmän valmistettaville tuotteille olisi kohdistunut kohtuuttomasti enemmän toimitilakustannuksia suhteessa

enemmän valmistettaviin tuotteisiin. Yhteisiin neliömetreihin päätettiin siksi käyttää jakoperusteena tuotekohtaisten suoritemäärien suhdetta keittiöiden kokonaissuoritemääriin, jonka perusteella luotiin kertoimet jokaiselle tuotteelle.

Toimitilakustannuksista suurin osa päädyttiin laskentatavallamme jakamaan Siilaisen osalta kotipalveluaterialle ja Tikkamäen osalta asiakaslounaalle. Siilaisella kotipalveluaterialle kohdistettiin suurin osa toimitilakustannuksista, koska tarjoiltaville kotiateriapalveluille on oma iso 62 neliömetrin pakkaustila. Tikkamäen osalta suurin osa kohdistettavissa olevasta pinta-alasta annettiin asiakaslounaalle kyseisen keittiön valtavan 450,5 neliömetrin ruokasalin vuoksi. Tikkamäen ruokasalia käytetään pääosin vain asiakaslounaan tarjoiluun, myymiseen sekä esille panemiseen.

Laskentamalliin lisättiin kaksi taulukkosivua toimitilakustannuksia varten; toinen itse kustannuksia varten ja toinen pinta-alan jakoa varten. Itse kustannuksia käsittelevä taulukkosivu käsittää kaksi taulukkoa per keittiö. Keittiöiden ensimmäisiin taulukoihin, joista esimerkkinä taulukko 15, on sisällytetty toimitiloista aiheutuneet kokonaiskustannukset, kohdistamattomat yhteiset kustannukset, kokonaisneliömetrit, kokonaissuoritemäärät, tuotekohtaiset suoritemäärät, yhteiset neliömetrit sekä tuotteiden kertoimet kohdistamattomille yhteisille kustannuksille.

Taulukko 15. Siilaisen toimitilakustannusten laskentataulukko.

Toimitilakustannukset		Kerroin yhteisille tiloille
Kokonaiskustannukset	1 500 000	
Yhteiset kustannukset	937 500	
Kokonaisneliöt	2 000	
Kokonaissuoritemäärä	2 100 000	
Koululounas	600 000	29 %
Päiväkoti ravintopäivä	400 000	19 %
Kotipalveluateria	250 000	12 %
Hoivan ravintopäivä	500 000	24 %
Asiakaslounas salissa	150 000	7 %
Erityisruokavalio (Dieetti)	200 000	10 %
Yhteiset neliömetrit	1 250	

Seuraavissa taulukoissa keittiöiden tuotteiden yhteiset ja kohdistetut kustannukset ovat esillä jaettuna tuotteiden kesken. Taulukoihin on laskettu keittiökohtaisesti neliömetrin kustannus, jota on käytetty apuna taulukoiden laskentakaa-voissa. Taulukossa 16 esitetään kuinka Siilaisen toimitilakustannukset jakautuivat tuotteille.

Taulukko 16. Siilaisen toimitilakustannusten jakautuminen.

Neliömetrien kustannukset (€)	Yhteiset	Kohdistetut
Koululounas	267 857	28 313
Päiväkodin ravintopäivä	178 571	28 313
Kotipalveluateria	111 607	186 438
Hoivan ravintopäivä	223 214	167 875
Asiakaslounas salissa	66 964	63 813
Erityisruokavalio (Dieetti)	89 286	87 750
Kustannus/m ²	750,00	

Näillä tiedoilla laskentamalli laskee tuotekohtaisesti suoraan kohdistettavissa olevat kustannukset, tuotteille osoitettujen neliömetrien määrällä ja neliömetrin hinnan tulona. Yhteiset kustannukset lasketaan tuotteille siten, että yhteiset kustannukset kerrotaan tuotekohtaisilla kertoimilla, jotka on muodostettu tuotteen suoritteiden ja kokonaissuoritteiden suhteessa.

6.2.5 Muut kustannukset

Muita kustannuksia kustannuslaskennassa ovat kaikki kustannukset, jotka eivät ole lueteltuna edellä. Näitä kustannuksia ovat esimerkiksi osa puhtauspalveluista, jotka eivät sisälly yrityksen keittiötyöntekijöiden suorittamiin yleisen siisteyden ylläpitämiseen. Muiden kustannuksien tarkoituksena oli toimia kustannuslaskelmissa sekä tuotekustannuslaskentamallissamme niin sanottuna kaatoluokkana. Kaatoluokan ideana oli se, että kaikki yrityksen kustannukset olisi saatu sisällytettyä kustannuslaskelmiin sekä laskentamalliin.

Muut kustannukset päädyttiin jättämään kustannuslaskentamallin ulkopuolelle niiden merkityksettömyyden vuoksi. Tarkoituksena oli alustavasti sisällyttää myös

hallinnosta aiheutuneet kustannukset muihin kustannuksiin, mutta päädyimme jättämään ne pois kustannuslaskentamallista, sillä kyseessä olevien kustannuksien jakaminen tuotteille ja keittiöille olisi vaatinut huomattavasti tarkemman karitoituksen myös muista yrityksen keittiöistä, sekä puhtauspalveluista. Työskentelemme lyhyt aikataulu oli syynä muiden kustannuksien toissijaisuuteen sekä kyseisiin toimintoihimme.

Laskentamalliin jätettiin tyhjät solut sen varalta, mikäli yritys päättää tulevaisuudessa selvittää ja lisätä muut kustannukset laskentamalliin. Alustavien keskusteluiden perusteella yrityksen tarkoituksena on panostaa edelleen tuotekustannuslaskennan parantamiseen ja laajentamiseen. Muiden kustannuksien sisällyttäminen olisi ensisijainen seikka yrityksen tarkemman tuotekustannuskuvan luomiseksi. Työmme tuloksia ajatellen muut kustannukset olivat muihin kustannuslajeihin verrattuna melko merkityksettömät, eikä niiden huomioon ottaminen olisi aiheuttanut huomattavia eroja yksikkökustannuksissa. Muiden kustannuksien puuttuminen aiheuttaa kuitenkin pienen yksikkökustannuksien alenemisen.

6.3 Laskentamallien käyttäminen

6.3.1 Yleinen käyttö

Laskentamallin käyttö pyrittiin tekemään mahdollisimman yksinkertaiseksi, jotta laskentamallin käyttämiseen liittyvät riskitekijät olisivat mahdollisimman minimalistiset. Laskentamalli tuli siis tehdä helppokäyttöiseksi, jotta sitä hyödynnettäisiin tulevaisuudessa.

Laskentamallia käytettäessä tulee ymmärtää sen perusidea tarkoittaen sitä, että laskentatulokset löytyvät etusivulta ja kohdistamis- ja jakoperusteet muilta taulukkosivuilta. Käyttäjä löytää jokaiselta kustannuslajitaulukkosivulta tiiviin selvityksen kyseisen taulukkosivun tehtävästä ja sivulla käytetyistä laskenta- ja jakoperusteista.

Kun laskentamallin taulukkosivujen rakenne ja perusteet ovat käyttäjän tiedossa, laskentamalli on helppokäyttöinen ja sen tuottaman informaation tarkastelu sujuvaa. Sitä käyttäessä tulee muistaa, että vain taulukoihin merkittyjä tummansinisiä soluja tulee muokata, jolloin laskentamalliin valmiiksi asetetut soluviittaukset ja kaavat suorittavat lopun työn. Muutettavat tummansiniset solut koskevat pääsääntöisesti tuotekokonaisuuksien suorite-, annos- ja työtuntimääriä, kustannuslajikohtaisia kokonaiskustannuksia sekä mahdollisia kustannuslajien välillisiä, kuten esimerkiksi yhteisistä työtunneista aiheutuneita, kustannuksia.

Laskentamallin tuottamaa kustannuslaskentatietoa, kuten tuotteiden yksikkökustannus- ja kustannuslajitietoa, voidaan käyttää yrityksen hinnoittelun, kustannusanalyysien ja yritystoiminnan kehittämisen apuna. Yksikkökustannustiedon selvittäessä tietylle laskentakohteelle, kuten koululounaalle, mahdollistaa yrityksen tuotteiden hinnoittelemisen taloudellisesti järkevällä tavalla sekä perustella hintansa asiakkaille. Tällaisella tiedolla yritykselle voi jopa selvitä, että tiettyä tuotetta myydään tappiolla.

Tuotekohtaisilla kustannuslajitiedoilla, kuten raaka-ainekustannuksien osuudella koululounaan kokonaiskustannuksista, yrityksessä voidaan tehdä tarvittavia päätöksiä esimerkiksi laskentakohteiden kustannusrakenteista ja säästötoimenpiteistä. Kustannuksien määriä voidaan myös vertailla laskentakohteiden välisesti, jolloin kyetään arvioimaan mm. laskentakohteiden edullisuutta toisiinsa nähden. Laskentamallin tuottamaa informaatiota on mahdollista käyttää useisiin eri tarkoituksiin, riippuen käyttäjän tiedontarpeesta.

Laskentamalliamme ja yleisesti kunnallista suoritelaskentaa käytettäessä on ymmärrettävä, että annos ja suorite eivät ole synonyymejä toisillensa ja niitä voidaan vertailla keskenään. Laskentamallimme laskentakohteilla voi olla paikoittain annoksia joko enemmän tai vähemmän kuin suoritteita. Esimerkiksi erityisruokavaliion määriä laskettaessa on huomioitava, että yhdestä myydystä annoksesta merkitään 1,5 suoritetta, mutta myydystä kahvista merkitään 1 annos ja 0,2 suoritetta.

Jos laskentamallia käytetään muuhun, kuin tämän opinnäytetyön mainitsemiin kohteisiin tai tulevaisuudessa, tulee laskenta- ja jakoperusteet sekä perusteissa

käytetyt muuttajat käydä huolellisesti läpi ja muuttaa ne vastaamaan uusia olosuhteita. Muutoksia laskentamalliin voi tietysti tulla myös Siilaiselle ja Tikkamäelle tarkoitettuihin asetuksiin.

6.3.2 Huomioitavat erityislaatuiset seikat

Laskentamallin yksinkertaisuudesta huolimatta se sisältää muutamia seikkoja, jotka voivat olla ulkopuoliselle hankalia käsittää. Tällaiset seikat liittyvät poikkeuksesta laskentaperusteisiin ja käytettyjen kaavojen toimintaan. Esimerkiksi raaka-ainekustannuksien taulukkosivulla sijaitsevilla erityisruokavalioille tarkoitetuilla taulukoilla, kuten taulukolla 11, on tärkeä kytkös normaaliruokavaliotaulukoiden toimintaan. Erityisruokavaliolle asetetun korkeamman raaka-aineyksikkökustannuksen myötä, sille osoitetut raaka-ainekustannukset ja suorit määrä tulevat vähennyksi normaaliruokavaliotaulukon luvuista.

Valmiit laskentakaavat ja soluviittaukset vähentävät normaaliruokavaliotaulukoiden kokonaissuoritemääristä pelkästään erityisruokavalioiden todelliset suoritteet eivätkä lisäkertoimella laskettuja suoritteita. Normaaliruokavalioiden kokonaissuoritemäärästä laskentamalli kuitenkin vähentää erityisruokavalioiden lisäkertoimella lasketun kustannusmäärän. Näistä syistä taulukkosivun kokonaissuoritemäärät ja kokonaissuoritemäärät eroavat normaali- ja erityisruokavaliotaulukoiden välillä.

Toisena seikkana välittömät palkkakustannukset -taulukkosivun ymmärtämiseen ja käyttämiseen käyttäjän tulee olla tietoinen siihen liittyvien työtuntijakotaulukkojen aputaulukoista. Tiedonkeräyksen apuna toiminutta viikkotyötuntien jakotaulukkoa tarkastellessa, käyttäjän tulee huomioida siinä käytettyjen aputaulukkojen toiminnan merkitys työtuntien jakamisen suhteen. Aputaulukoilla suhteutettiin yksittäisten tuotekokonaisuuksien suorit määrät kokonaissuoritemäärään, kuten taulukossa 17, joista muodostettiin kertoimet tiettyjä työnosia varten. Taulukkoon jätettiin Muut tuotteet -solu selkeyden vuoksi, jotta kertoimista muodostuisi 100 %. Kyseinen tuotekokonaisuus jätettiin lopulta pois laskentamallista sen merkittävyyden takia.

Taulukko 17. Aputaulukko viikkotyötuntien jakotaulukolle.

Tuotteet	Suoritteet	Kerroin
Koululounas	600 000	28,44 %
Päiväkodin ravintopäivä	400 000	18,96 %
Kotipalveluateria	250 000	11,85 %
Hoivan ravintopäivä	500 000	23,70 %
Muu asiakaslounas salissa	150 000	7,11 %
Muut tuotteet	10 000	0,47 %
Dieetti	200 000	9,48 %
Yhteensä	2 110 000	100,00 %

Taulukon 17 kertoimilla tietylle työtehtävälle määritetty kokonaistuntimäärä on helppo jakaa tuotteiden kesken, mikä tapahtuu käytännössä vain kertomalla tuotteelle laskettu kerroin työtehtävän kokonaistuntimäärällä. Käyttäjän tulee kuitenkin olla huolellinen ja tarkistaa, mille laskentakohteelle tietty työtehtävä jakautuu, sillä se ei välttämättä vaikuta koko laskentakohejoukkoon. Opinnäytetyössä käytiin läpi tilanne, jossa työtehtävä oli tarkoitus jakaa vain osalle tuotteista, jolloin osa tuotekokonaisuuksista jätettiin laskennasta pois. Tällaisessa tilanteessa käyttäjän tulee vain muodostaa sellainen aputaulukko, johon on lisätty vain ne tuotekokonaisuudet, joita työtehtävä koskee ja laskea näille samalla tavalla kertoimet.

Laskentamallin toimitilakustannustaulukkosivua käytettäessä erityistä huomiota tulee kiinnittää käytettävän aineiston jakoperusteiden oikeellisuuteen ja paikkansapitävyyteen. Toimitilakustannukset pitävät sisällään yleensä ison osan yrityksen kokonaiskustannuksista ja sitä suuremmalla syyllä ne tulee jakaa mahdollisimman tarkasti aiheuttamisperiaatteen mukaisesti laskentakohteille. Jos kyse on isosta yrityksestä ja isoista tiloista, kuten opinnäytetyössämme, käytettävien lukujen kanssa tulee olla hyvin tarkkana, jotta kyseinen kustannuslaji ei vääristäisi laskentakohteille tuotettua informaatiota. Jakoa mietittäessä tulee konsultoida mahdollisimman monia yrityksen työntekijöitä organisaation eri tasoilta, erityisesti silloin, kun toimiala ja yritys ovat tuntemattomia tekijälle.

Laskentamallia käyttäessä käyttäjä saattaa kohdata aineiston laajuuteen liittyvän ongelman, jos esimerkiksi tietyn laskentakohteen määrällisiä tietoja ei ole saatavilla tarpeeksi pitkältä aikaväliltä. Työskentelymme aikana kohtasimme juuri tällaisen tilanteen, jossa tiedot olivat riittämättömiä. Tilanne ratkaistiin päätelemällä tarvittava tieto, joka tapahtui esimerkiksi neljän kuukauden tiedot kolminkertaisamalla suurin piirteisten vuosikohtaisten tietojen saamiseksi. Ratkaisulla ei tietenkään saatu absoluuttista totuutta asiasta, mutta silti hyvin suuntaa antavan. Tällaista metodia käytettäessä tulee kuitenkin ymmärtää mahdollisten sesonkien ja muiden merkittävästi vaikuttavien olosuhteiden vaikutus käytettävään tietoon.

7 Johtopäätökset

Kustannuslaskennan kehittämisen esteinä olivat olleet yrityksen vasta alkanut toiminta ja se, että kustannuslaskennan kehittämiseen ei ollut nimitetty erillisiä henkilöitä. Kustannuslaskennan kehittäminen oli jäänyt toissijaiseksi seikaksi, sillä vasta perustetussa organisaatiossa oli ollut paljon rakennemuutoksia, jotka olivat vieneet paljon resursseja. Olosuhteiden selkiintyessä yrityksessä ymmärrettiin, että ainoa keino tilanteen ratkaisemiseksi oli palkata lisätöyövoimaa.

7.1 Tulokset

Opinnäytetyön konkreettisina tuotoksina voidaan pitää luodun ja täytetyn laskentamallin lisäksi onnistuneesti työkaluina käytettyjä työtuntijako- ja pinta-alanjakotaulukkoja. Konkretian lisäksi opinnäytetyön luominen lisäsi suuresti yritysjohdon tietämystä yrityksen tämänhetkisen kustannuslaskennan tilasta ja siitä mihin toimenpiteisiin on ryhdyttävä, jotta sitä saadaan kehitettyä paremmaksi. Tulokset mahdollistivat myös niin keittiöiden kuin tuotteidenkin välisten kustannuserojen vertailemisen ja hinnoittelun parantamisen. Muuten tuloksia voidaan käyttää tietopohjana ja havainnollistamisen apuvälineinä esimerkiksi omistajille, asiakkaille tai muille sidosryhmille pidettävissä esityksissä sekä mahdollisissa tapaamisissa.

Päätuotoksesta, eli laskentamallista, muodostui tavoitteiden mukainen käyttökel-poinen työkalu yrityksen tarjoamien tuotekokonaisuuksien yksikkökustannuksien laskemiseen sekä niiden kustannusrakenteiden tarkasteluun.

Laskentamallin perustana oli pääosin suoritekohtainen kustannuslaskenta, jossa aiheuttamisperiaate otettiin tarkasti huomioon. Työskentelymme ei sisältänyt lii-allista tarkkuutta, jolloin siitä syntynyt hyöty olisi jäänyt mitättömäksi kohtuutto-maan työmäärään nähden. Työskentely sisälsi tilanteita, joissa jouduimme arvi-oimaan, onko tietyn selvityksen tekeminen kannattavaa aikataulun ja kokonaisuuden kannalta. (Mukaiillen Tyni ym. 2012, 144.) Keittiötyöntekijöiden palkkakustannuksien eroavaisuuksista keskustellessa totesimme, ettei niiden huomioon ottaminen olisi kannattavaa, koska siitä saatava hyöty olisi ollut mitä-tön suhteessa sen sitomaan työaikaan. Vaikka palkkakustannuserojen selvittä-minen eri tuotteiden valmistusprosesseissa olisikin antanut tarkempaa informaa-tiota kustannusrakenteista, selvitystyö olisi vienyt suhteessa tuloksiin kohtuuttomasti resursseja.

Mikäli olosuhteet muuttuvat yrityksessä ja tulee tarve esimerkiksi lisätä uusi kus-tannuslaji, laskentamallin muuttaminen onnistuu helposti. Tulevaisuutta ajatellen, laskentamalliamme ja aikaisempia aineistoja voidaan käyttää pienempien keitti-öiden, sekä mahdollisten uusien keittiöiden kustannuksien selvittämiseen. Mie-lessä tulee vain pitää, että tarkkoihin tuotekustannustuloksiin tarvitaan tarkat las-kentatiedot. Osa laskentamallissa käytetyistä laskentaperusteista on räätälöity joko Tikkamäelle tai Siilaiselle, joten muille keittiöille laskentamallia sovelletta-essa kaavoja tulee jalostaa niille sopiviksi. Kesän 2018 tilanteeseen nähden ai-neiston käsittelemisen tulisi olla huomattavasti yksinkertaisempaa kustannuslas-kennan laajentamista ajatellen.

Laskentamallissa käytettyä toimintolaskentaa ei käytetty sen perinteisellä tavalla laskentamallin luonnissa, mutta sillä oli silti suuri merkitys esimerkiksi kustan-nusajureiden ja jakoperusteiden suunnittelu- ja päättämisvaiheessa. Kuten mai-nittu, laskentamallia on mahdollista käyttää tulevaisuudessakin, mutta tällöin yri-tyksen olisi hyvä jatkojalostaa laskentamallissa käytettyjä kustannuslaskentatapoja, pohtia niiden hyviä ja huonoja puolia sekä kokeilla

mahdollisia muita menetelmiä. Yhtenä varteenotettavana menetelmänä voidaan mainita aikaperusteinen toimintolaskenta, jota käyttämällä yritys voisi teoriassa luoda vielä yksinkertaisemman ja täsmällisemmän laskentamallin.

Työskentelyn lopussa puhuimme yrityksen johdon kanssa, siitä että työskentelyn työnteon ja tulosten valossa yrityksen tulisi palkata vähintään yksi henkilö kustannuslaskennan kehitystyötä varten. Kehitystyötä oli jo yritetty viedä eteenpäin yrityksen nykyisillä resursseilla, eli käytännössä talous- ja henkilöstöjohtajan voimin. Tämä oli osoittautunut melko haasteelliseksi tehtäväksi, sillä talous- ja henkilöstöjohtajan työmäärä oli jo valmiiksi suuri ja tällainen kehittämistyö vaatii paljon aikaa ja paneutumista. Huomasimme työskentelyä suorittaessamme, että yrityksen tuotekustannuksiin perehtyminen ja sen kehittämistyö ovat täysipäiväistä työtä vaativa prosessi, joka vaatii selkeästi nykyistä enemmän resursseja.

7.2 JAMIX

Yrityksessä käytettyä tuotannonohjausjärjestelmä JAMIX:a osasi käyttää vain pieni osa työntekijöistä. Järjestelmän käyttämiseen ei ollut järjestetty kunnollista koulutusta työntekijöille ja tämä oli yksi syy, että sen käyttämisessä oli paljon puutteita. Toisena syynä voidaan pitää sitä, että järjestelmä ei ollut kovin tuttu työntekijöille, eikä sitä myöskään käytetty hyödyksi kuin osittain. Järjestelmän potentiaalinen käyttämättä jättämisen lisäksi, eräät siihen liittyvät käyttäjien toimintatavat jättivät myös varaa parantamiselle. Kyseisessä tuotannonohjausjärjestelmässä oli siis puutteita sekä käyttöliittymästä, että käyttäjistä johtuen.

Esimerkkinä puutteista mainittakoon se, että erityisruokavalioihin kohdennetuissa raporttihauissa varsinaisen lounaan osuus jäi uupumaan raportin kokonaissuoritemääristä, koska se sisälsi vain 0,5 suoritteen arvoiset erityisruokavaliokirjaukset. Vastaavasti erityisruokavaliottomissa raporttihauissa, erityisruokavalioista jäljelle jääneet 1,0 suoritteen arvoiset kirjaukset tulivat lisätyiksi normaaliruokavalion suoritteisiin. Tämä aiheutti ongelmia työskentelyn myöhemässä vaiheessa, koska päätimme yrityksen johdon kanssa lisätä laskentamalliin

suoritteiden yksikkökustannuksien lisäksi annoksien yksikkökustannukset. Jouduimme siis vähentämään jokaisesta merkitystä erityisruokavalioista yhden annosmerkinnän, koska nykyisellä merkitsemistavalla annoksia kirjattiin ohjelmaan kaksi yhtä myytyä erityisruokavaliolounasta kohden.

Yrityksen suoritteiden kirjaaminen järjestelmään erityisruokavalion osalta oli tehty tarpeettoman hankalasti ja tämä hankaluus heijastui vahvasti myös tilanteeseen, jossa suoritetietoja yritettiin käyttää hyödyksi johdon laskentatoimessa. Erityisruokavalio tulisi ehdottomasti kirjata yhtenä kirjauksena, erillään normaaliruokavaliosta selkeyden ja helppokäyttöisyyden vuoksi. Suoritteiden kirjausta tulisi kehittää muutenkin, koska tällä hetkellä yrityksen erityisruokavalioiden ylös kirjaus koskee vain lounaita, jättäen kaikkien muiden ateriatyyppien erityisruokavaliomäärät pois annos- ja suoritemääristä. Nykyinen tapa tuottaa virheellistä ja puutteellista informaatiota yrityksen tuotekustannuksista, ja niiden todenmukaistaminen on mahdotonta ilman erityisruokavalioiden kirjaamisen muuttamista. Nykyinen tapa on yksinkertaisempi ja helpompi toteuttaa, mutta dieetin kirjaamista muistakin ateriatyypeistä tulisi harkita, koska silloin laskentatiedosta saataisiin tarkempaa ja totuudenmukaisempaa.

Yrityksen suoriteperusteisessa laskennassa oli kehitettävää ateriasuoritteille annettujen kertoimien suhteen. Kertoimet oli luotu syksyllä 2009 eikä niitä oltu päivitetty missään vaiheessa (Mäkinen 2018). Suoritteiden painokertoimien päivittämättä jättäminen voi mahdollisesti aiheuttaa suurenkin virheellisyyden, esimerkiksi tuotteisiin liittyvien suurempien muutoksien johdosta. Jotta tällaisesta järjestelmästä saadaan käyttökelpoista tietoa, sitä on päivitettävä tasaisin väliajoin ja varmistettava, että siellä käytetyt parametrit ovat ajan tasalla. Suoritekertoimien ja muun tällaiseen järjestelmään lisättävän tiedon lisäämisessä ja päivittämisessä tulisi olla aktiivisesti mukana muitakin, kuin pelkästään johdon henkilökuntaa. Tällöin tieto saadaan määritettyä tarkemmin ja perusteltua paremmin, jolloin järjestelmän tuottama tietokin on hyödyllisempää. Keittiöissä työskentelevien ruokapalvelutyöntekijöiden, kokkien ja näiden lähiesimiehien tietoja ja taitoja tulisi käyttää enemmän hyödyksi mm. tällaisten järjestelmien käyttöön-

otossa, kehittämistyössä ja tiedonlisäyksessä. Palautteen kerääminen suorite-merkintöjä kirjaavilta työntekijöiltä voi mahdollisesti paljastaa muita suoritekertoi- miin liittyviä epäkohtia.

Arvioimme työskentelyn aikana järjestelmän tarvitsevan tiettyjä muutoksia sen käyttöliittymään yleisen käytettävyyden parantamiseksi. Olimme kesän aikana puhelimella yhteydessä JAMIX-ruokatuotannonohjausjärjestelmän asiakaspalve- luun, ja pyrimme saamaan ohjeita tarvittavien hakumallien luomiseksi. Keskuste- lun yhteydessä paljastui, että hakumallit on mahdollista luoda vain tiettyihin lis- tauksiin, kuten päivämääriin sekä keittiötyyppeihin. Ohjelma kaipaisi mahdollisuutta luoda omia henkilökohtaisia hakumalleja, joissa olisi mahdollista luoda rajaukset myös tiettyihin keittiöihin ja ateriatyyppeihin. Tämän kaltaisen ha- kumahdollisuuden avulla ohjelman käyttäminen nopeutuisi huomattavasti lasken- tamallimme tapaisen työsuorituksen aikana, sillä raportteja joudutaan hakemaan ohjelmasta jatkuvasti.

Opimme kesän aikana, että järjestelmään kirjataan kaikki annos- ja suoritemäärät manuaalisesti tietokoneella. Tämä tapa lisää virheellisten kirjausten todennäköi- syyttä, joka taas aiheuttaa annos- ja suoritemäärien luotettavuuden heikkene- mistä. Yrityksessä tulisi mahdollisesti panostaa robotiikkaan, jonka avulla kirjauk- set siirtyisivät automaattisesti järjestelmään. Esimerkiksi henkilöstöravintolassa myydyistä tuotteista tietojen olisi suotavaa siirtyä tuotannonohjausjärjestelmään itsestään. Näin tietojen virheellisyys ja työajan tarpeeton kulumisen pienenisivät sekä aineiston luotettavuus paranisi.

Työskentelyn aikana heräsi kysymys, tulisiko nykyinen tuotannonohjausjärjes- telmä vaihtaa johonkin toiseen. Pehdyimme hieman muiden palveluntarjoajien tuotannonohjausjärjestelmiin, mutta huomasimme kyseisten yritysten verkkosi- vuilla tarjotun informaation olevan monesti liian suppeaa käytettäväksi tällaiseen vertailuun.

Pohtimisen jälkeen, totesimme yrityksen tarvitsevan mahdollisesti uuden toimin- nanohjausjärjestelmän, joka sisältäisi tuotannonohjauksen. Yhteisen toiminnan-

ohjausjärjestelmän tulisi sisältää ainakin mahdollisuudet annos- ja suoritekirjauksiin, hävikkienkirjaamiseen, henkilökohtaisten ja yksityiskohtaisten hakumallien luomiseen, kustannustietoon ja ruokalistasuunnitteluun. Ohjelman olisi hyvä sisältää myös muita digitaalisia työkaluja, kuten ruokailijamäärän ennustuksen, hävikkien arvioimisen sekä mahdollisen mobiilisovelluksen, joka helpottaisi kirjaimista. Mikäli vanha tuotannonohjausjärjestelmä kuitenkin päätetään säilyttää, tulee sen käyttämiseen ja toimintaan panostaa huomattavasti enemmän resursseja tämänhetkiseen tilaan nähden. JAMIX-ruokatuotannonohjausjärjestelmässä on potentiaalia olla erinomainen järjestelmä, mutta nykyisillä käytännöillä sen täyttä potentiaalia ei saada hyödynnettyä.

8 Pohdinta

Opinnäytetyön aihe ja sen suorittaminen olivat meille molemmille uusia asioita. Otimme sen kuitenkin vastaan avoimin mielin, tietäen samalla, että työskentely edellyttäisi omistautuneisuutta ja syvällistä aiheeseen perehtymistä. Mielenkiinnostomme opinnäytetyötämme kohtaan helpotti työskentelyä alusta loppuun saakka, sillä perusteellinen aiheeseen tutustuminen ja teorian lukeminen tulivat tarpeeseen.

Polkka-yhtiön omistajat, Siun sote ja Joensuun kaupunki, olivat opinnäytetyön alussa saamiemme tietojen mukaan hyvin kiinnostuneita ateriapalveluihin kohdistuneen laskentamallin tuottamasta informaatiosta. Omistajien suuri kiinnostus tällaista tietoa kohtaan oli epäilemättä peräisin ainakin näistä kahdesta syystä: tämän tyyppistä tietoa ei ollut ennen saatavilla yrityksessä ja sillä olisi painoarvoa strategiasuunnittelussa ja yleisesti päätöksenteossa.

Työskentelyn päätavoitteiksi muodostuivat käyttökelpoisen laskentamallin luominen ja sen käyttämiseen tarvittavan aineiston kerääminen. Muita tavoitteita olivat selvityksen tekeminen JAMIX:sta, pinta-alajakotaulukkojen luominen ja käyttöön-otto sekä työtuntijakotaulukkojen modifiointi ja tiedon käyttö. Pääsimme näihin tavoitteisiin, koska onnistuimme lisäämään yrityksen tietämystä JAMIX-

järjestelmän suhteen merkittävästi sekä käytimme neliönjako- ja työtuntijakotaulukkoja menestyksekkäästi työssämme.

Työskentelymme koski ainoastaan kahta suurinta kohdeyrityksen valmistuskeittiötä, joten pienemmät valmistus- ja palvelukeittiöt jäivät huomioimatta. Työn laajuuden mittasuhteet ymmärrettiin nopeasti yrityksen johdossa ja tarkoituksena olleet kymmenien keittiöiden sisällyttäminen laskentamalliin hylättiin. Aikaansaatujen tulosten ja niihin käytetyn työmäärän suhde toimi suurimpana vaikuttajana opinnäytetyön kohdekeittiöiden määrän päättämisessä.

Työskentely koostui hyvin erilaisista työtehtävistä ja työpäivät erosivat toisistaan niin sisällöllisesti kuin pituuksiensakin johdosta. Työskentelystä ei muodostunut missään vaiheessa rutiininomaista tekemistä ja siinä käytettyjä toiminta- ja työskentelytapoja jouduttiin suunnittelemaan ja kehittämään monesti työskentelyn aikana. Vaikka työskentely lähtikin alussa verkkaisesti liikkeelle ja selviä suuntaviivoja ei ollut, se kehittyi hiljalleen paremmaksi niin meidän, kuin myös yrityksen työntekijöiden vaikutuksesta.

Kuten luvussa 5 mainittiin, työskentelyyn sisältynyttä tiedonkeräystä parannettiin monin tavoin työskentelyn edetessä. Sen kehittyessä paremmaksi tiedonkeräyksemme tehostui huomattavasti siten, että esimerkiksi tapaamisista saatiin kerättyä enemmän tietoa vähemmällä ajankäytöllä. Tämän seurauksena työaika saatiin käytettyä enemmän itse laskentamalliin ja sen kehittämiseen.

Luvussa 5 mainitut toteutuksen haasteet, kuten liian yleisesti annetut ohjeet ja validiteettihaasteet vaikuttivat omalta osaltaan työskentelymme muuttuvuuteen ja yhteistyömme toimivuuteen henkilöstön kanssa. Haasteet tuottivat lisätyötä, kun asioita jouduttiin pohtimaan uudestaan ja jo luotuja ratkaisuja jouduttiin korvaamaan uusilla. Vaikka kyseiset seikat eivät helpottaneet työskentelyn suorittamista, ne loivat uusia näkökulmia ja oivalluksia koskien laskentamallin luomista. Työskentelyssä tapahtunut vuorovaikutus yrityksen henkilöstön kanssa tiivistyi työskentelyn edetessä ja kokonaisuutena voidaankin arvioida, että työskentelyn tehokkuus ja suorituskyky paranivat merkittävästi loppua kohden.

Yrityksen vaiheittainen käynnistyminen lisäsi haastetta työskentelyymme, sillä käytettävissä olevaa tietoa täytyi soveltaa pohtien sen käyttömahdollisuuksia. Vaikka aineiston käytössä jouduttiinkin tekemään kompromisseja, siitä onnistuttiin jalostamaan niin työskentelyn tekijöiden, kuin myös yrityksen henkilöstön mielestä, olennaisesti paikkansapitävää ja käyttökelpoista tietoa.

Työskentelyn tulosten luotettavuuteen liittyi yrityksen vaiheittain käynnistyminen, joka vaikutti laskentamallissa käytettäviin annos- ja suoritemääriin. Suoritemäärät olivat erittäin olennaisessa asemassa laskentamallin tärkeimpien tulosten eli tuotekokonaisuuksien yksikkökustannustietojen lopputulemaan. Siksi on huomioitava, että koska tiettyjä suoritemääriä jouduttiin päättelemään vajaista tiedoista johtuen pidemmälle aikavälille sopivaksi, työskentelyn tulosten luotettavuus ei ole absoluuttisen täydellinen. Tulevaisuutta ajatellen laskentamalliin olisi hyvä päivittää vuoden 2018 tiedot, kun ne ovat saatavilla. Tulosten luotettavuuteen voidaan katsoa vaikuttaneen myös suoritteiden kirjaamistavan, joka tapahtui käsin kirjaamalla. Emme voi olettaa, että keittiöhenkilökunnan käsin tehdyt suoritekirjaukset olisivat virheettömiä, sillä inhimillisiä virheitä tapahtuu aina. Nämä luotettavuuteen liittyneet seikat eivät olleet niin merkittäviä työn kannalta, että tuloksia voitaisiin pitää epäluotettavina.

Kustannuslaskennassa ei ole olemassa yhtä oikeaa mallia tai tapaa sen toteuttamiseen. Tämä tulee huomioida silloin, jos esimerkiksi työskentelymme tuloksia, kuten tuotteiden yksikkökustannuksia, vertaillaan jonkin toisen yrityksen vastaviin tietoihin. Jotta kahden yrityksen laskentakohteet saataisiin olennaisesti vertailukelpoisiksi, tulisi käytettyjen laskentaperusteiden ja laskentatapojen olla samankaltaiset. Lisäksi vertailua tehdessä tulee olla tietoinen laskentakohteisiin sisällytetyistä kustannuksista. Ei ole tarkoituksenmukaista vertailla laskentakohteita, joista vain toiseen on sisällytetty esimerkiksi hallinnosta aiheutuneita kustannuksia.

Perusteellisen yrityksen toimintaan tutustumisen seurauksena, työskentelymme ohessa kävi ilmi monia Polkalle hyödyllisiä havaintoja. Kustannustieto ja kustannuslaskennan nykytila yrityksessä olivat jo itsessään tärkeitä tietoja yritykselle, kuten myös selvityksemme tuotannonohjausjärjestelmä JAMIX:sta. Selvitys

JAMIX:sta piti sisällään sen hyvät ja huonot puolet yrityksen näkökulmasta, jolla lisättiin yrityksen johdon tietämystä järjestelmästä. Näiden lisäksi kirjasimme ylös työskentelymme aikana ilmenneitä huomioita ja epäkohtia, joista mainitsimme myöhemmin johdon tapaamisissa. Näillä havainnoilla kykenimme lisäämään yrityksen johdon tietoisuutta, ei pelkästään kustannuslaskennan, mutta myös suoritekirjaamisen ja ateriapalveluiden toiminnan kannalta.

Ilmoittamiemme suoritelaskentaan liittyvien havaintojen myötä, kyseenalaistimme suoritekertoimien käytön yrityksen johdon kanssa. Polkka-yhtiön toimitusjohtaja oli perehtynyt Minna Dammertin kirjoittamaan tuotteistamiseen liittyvään tekstiin, jossa käsiteltiin osittain kuntien suoritekertoimien käyttöä. Tekstissä tuli ilmi samankaltaisia havaintoja suoritekertoimien käyttöön liittyen, kuin mitä me olimme laittaneet merkeille. Dammert kirjoittaa suoritekertoimien käytön johtavan epätarkkoihin ja virheellisiin laskentatuloksiin, sillä esimerkiksi todellista tuotteen työllistymisvaikutusta ei ole mahdollista muuttaa tarkoiksi kertoimiksi. Hän toteaa myös, että kertoimet eivät sovellu hinnoitteluun, koska niistä johdetut palveluhinnat lasketaan lähestulkoon aina maksimivolyymille. Lukioissa, päiväkodeissa ja yläasteilla tällainen maksimivolyymiasiakasmäärä ei toteudu lähes koskaan. Jos 1000 oppilaan koulusta vain 750 oppilasta käy päivittäin syömässä ja kustannukset jaetaan tuhannella, hintavääritystä voi olla yli 30 %. Näiden lisäksi Dammert kritisoi joidenkin kuntien käyttämää keskimääräistä annoshintaa, jossa ei oteta huomioon volyymietuja sekä hinnoittelua vääristävää pakettihinnoittelua. Koulu-ruoka 1000 oppilaan koulussa ei todellisuudessa ole samanhintaista kuin 30 oppilaan kyläkoulussa. Pakettihinnoittelussa ei taas oteta huomioon sitä, että esimerkiksi lasten päivähoidossa jokainen lapsi ei nauti määritetyn paketin jokaista ateriaa. (Dammert 2012, 44-45)

Pyysimme aina suostumuksen keräämämme tiedon käyttöön ja annoimme haasteltaville henkilöille mahdollisuuden päättää mitä haastattelujen aineistoa tulemme käyttämään. Varmistimme haastateltavien työntekijöiden ymmärtävän työskentelymme tavoitteet ja toimintatapamme. Osa tekemistämme haastateluista sisälsi sellaisia kysymyksiä, joihin vastaaminen vaati henkilökunnalta tarkempaa perehtymistä. Tällöin emme kiirehtineet vastausten keräämisessä vaan

annoimme vastaajalle aikaa muodostaa vastauksesta kattavan ja rationaalisen. (Mukaillen Hirsjärvi ym. 2007, 25.)

Tarkastelemme tämän opinnäytetyön tuloksia ja huomioita kriittisesti. Aineistonkeruu- ja tutkimusmenetelmissä ei käytetty muita metodeja, kuin mitä tähän opinnäytetyöhön on kirjattu, eikä se myöskään sisällä tekaistuja tuloksia tai havain- toja. (Mukaillen Hirsjärvi ym. 2007, 26.)

Prosessi sisälsi kokonaisuutena useita uusia työtehtäviä, kuten työkalujen ja nii- den ohjeistuksien luomista sekä paljon erilaista selvittämistyötä, jotka vaativat paljon, mutta myös antoivat paljon. Ennen toimeksiantotarjousta ja opinnäytetyön aihetta, molemmilla tekijöillä oli tavoitteena se, että opinnäytetyön tekemisen tu- lisi olla mielenkiintoista ja olennaisesti omaa ammattitaitoa kehittävää. Suoritetun työskentelyn ja valmiin opinnäytetyön valossa voimme todeta, että nämä tavoit- teet täyttyivät.

Tekemäämme työtä on mahdollista jatkaa selvittämällä tuotekustannuksia yrityk- sen muiden keittiöiden osalta sekä ottamalla kustannuslaskennassa huomioon muut jäljelle jääneet kustannukset. Lisäksi mikäli yritys päättää ottaa käyttöönsä uuden toiminnanohjausjärjestelmän, sen käyttöönoton suunnitteleminen ja val- mistelu luovat puitteet opinnäytetyömme kaltaiselle prosessille.

Lähteet

- Airaksinen, T. 2009. Toiminnallinen opinnäytetyö tekstinä. <https://www.slideshare.net/TiinaMarjatta/toiminnallinen-opinnytety-tekstin>. 31.10.2018.
- Alhola, K. 2016. Toimintolaskenta. Helsinki: Alma Talent.
- Alhola, K. & Lauslahti, S. 2002. Laskentatoimi ja kannattavuuden hallinta. Vantaa: Tumma-
vuoren kirjapaino Oy.
- CGI. 2018. Yrityksen verkkosivut. <https://www.cgi.fi/tuoteratkaisut/aromi>. 4.10.2018.
- Dammert, M. 2012. Tuotteistaminen. Damico Oy. <http://www.damico.fi/uploads/Tuotteistaaminen.pdf>. 25.10.2018.
- Eklund, I. & Kekkonen, H. 2014. Kannattavuuslaskenta ja hinnoittelu. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Eklund, I. & Kekkonen, H. 2016. Kannattavuuslaskennan taitajaksi. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Fogelholm, J. & Karjalainen, J. 2001. Tuotantotoiminnan mittaaminen. Helsinki: Tumma-
vuoren Kirjapaino Oy.
- Haverila, M., Uusi-Rauva, E., Kouri, I. & Miettinen, A. Teollisuustalous. Tampere: Tammer-
Paino Oy.
- Heikkilä, P. & Saranpää, T. 2011. Hotelli- ja ravintola-alan sisäinen laskentatoimi. Vantaa: Hansaprint Oy.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2007. Tutki ja kirjoita. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.
- Horngren, T., Datar, S. & Rajan, M. 2015. Cost Accounting. A Managerial Emphasis. Har-
low: Pearson Education Limited.
- JAMIX Oy. 2018. Yrityksen verkkosivut. <http://www.jamix.fi/suomi/>. 6.9.2018.
- Jormakka, R., Koivusalo, K., Lappalainen, J. & Niskanen, M. 2015. Laskentatoimi. Hel-
sinki: Edita Publishing Oy.
- Juurikainen, J-M. 2018a. Talous- ja henkilöstöjohtaja. Polkka-yhtiö. Talous- ja henkilöstö-
johtajan haastattelurunko, sähköpostihaastattelu. 11.9.2018.
- Juurikainen, J-M. 2018b. Talous- ja henkilöstöjohtaja. Polkka-yhtiö. Talous- ja henkilöstö-
johtajan ja ravintolapalveluiden palvelupäällikön haastattelurunko, sähköposti-
haastattelu. 12.10.2018.
- Jyrkkiö, E. & Riistama, V. 2006. Laskentatoimi päätöksenteon apuna. Helsinki: Werner Sö-
derström Osakeyhtiö.
- Järvenpää, M., Länsiluoto, A., Partanen, V. & Pellinen, J. 2013. Talousohjaus ja kustan-
nuslaskenta. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Kananen, J. 2010. Opinnäytetyön kirjoittamisen käytännön opas. Jyväskylä: Tampereen
Yliopistopaino Oy.
- Kananen, J. 2015. Opinnäytetyön kirjoittajan opas. Näin kirjoitan opinnäytetyön tai pro gra-
dun alusta loppuun. Jyväskylä: Suomen Yliopistopaino Oy.
- Kaplan, R. & Anderson, S. 2007. Time-driven activity-based costing: a simpler and more
powerful path to higher profits. Boston: Harvard Business School Publishing
Corporation.
- Karjalainen, J., Blomqvist, M. & Suolanen, O. 2001. Kehittyvä toiminnanohjaus. Vantaa:
Metalliteollisuuden Kustannus Oy.
- Lampi, R., Laurila, A. & Pekkala, M. 2009. Ruokapalvelut työnä. Helsinki: WSOY Oppima-
teriaalit Oy.
- Lehtonen, J-M. 2004. Tuotantotalous. Helsinki: Werner Söderström Osakeyhtiö.
- Mauno, S. & Lipre, E. 2008. Taitava kokki ammattikeittiössä. Porvoo: WSOY Oppimateri-
aalit Oy.

- Mäkinen, P. 2018. Ravintolapalveluiden palvelupäällikkö. Polkka-yhtiö. Talous- ja henkilöstöjohtajan ja ravintolapalveluiden palvelupäällikön haastattelurunko, sähköposti-haastattelu. 10.10.2018.
- Neilimo, K. & Uusi-Rauva, E. 2017. Johdon laskentatoimi. Keuruu: Otavan kirjapaino Oy.
- Netvisor. 2018. Yrityksen verkkosivut. <https://marketplace.netvisor.fi/downloads/mediatri/>. 3.10.2018.
- Niemelä, M., Pirker, A. & Westerlund, J. 2008. Strategiasta tuloksiin – tehokas johtamisjärjestelmä. Helsinki: WSOYpro.
- Oikkonen, O. & Land, P. Toimitilakustannukset. Turku: Kiinteistötalouden instituutti.
- Polkka - Pohjois-Karjalan tukipalvelut oy. 2018a. Yrityksen verkkosivut. <http://polkkaoy.fi/yritys/>. 20.08.2018.
- Polkka - Pohjois-Karjalan tukipalvelut oy. 2018b. Yrityksen verkkosivut. <http://polkkaoy.fi/ateriapalvelut>. 20.08.2018.
- Polkka - Pohjois-Karjalan tukipalvelut oy. 2018c. Yrityksen verkkosivut. <http://polkkaoy.fi/koulut-ja-paivakodit>. 20.08.2018.
- Polkka - Pohjois-Karjalan tukipalvelut oy. 2018d. Yrityksen verkkosivut. <http://polkkaoy.fi/hoivakohteet>. 20.08.2018.
- Polkka - Pohjois-Karjalan tukipalvelut oy. 2018e. Yrityksen verkkosivut. <http://polkkaoy.fi/aidinmaitokeskus>. 20.08.2018.
- Polkka - Pohjois-Karjalan tukipalvelut oy. 2018f. Yrityksen verkkosivut. <http://polkkaoy.fi/valmistuskeittiot>. 20.08.2018.
- Polkka - Pohjois-Karjalan tukipalvelut oy. 2018g. Yrityksen verkkosivut. <http://polkkaoy.fi/puhtauspalvelut>. 20.08.2018.
- Polkka - Pohjois-Karjalan tukipalvelut oy. 2018h. Yrityksen verkkosivut. <http://polkkaoy.fi/toimitilat>. 20.08.2018.
- Puolamäki, E. 2007. Strateginen johdon laskentatoimi. Helsinki: Tietosanoma.
- Saari, S. 2006. Tuottavuus: Teoria ja mittaaminen liiketoiminnassa. Vantaa: MIDO OY.
- Scanlon, N.L. 2013. Catering management. Hoboken: John Wiley & Sons, Inc.
- Selander, K. & Valli, V. 2007. Hinnoittelu ja kannattavuus matkailu- ja ravitsemisalalla. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy.
- Sensire. 2018a. Yrityksen verkkosivut. <https://www.sensire.com/fi/>. 3.10.2018.
- Sensire. 2018b. Yrityksen verkkosivut. <https://www.sensire.com/fi/toimialat/ruuan-kylmaketju>. 3.10.2018.
- Siun sote. 2018. Perussopimus. http://www.siunsote.fi/documents/4823935/4967036/Siun-sote_perussopimus.pdf/cd203e2b-08db-46cb-ae98-f9231ecd7b70. 12.10.2018.
- Suomala, P., Manninen, O. & Lyly-Yrjänäinen, J. 2011. Laskentatoimi johtamisen tukena. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Suomen Kuntaliitto. 2003. Suoritteiden laskenta. Uudistuvat ruokapalvelut- projektin julkaisusarja. Kuntaliiton painatuskeskus: Efektia Oy.
- Taskinen, T. Ammattikeittiöiden ruokatuotantoprosessit. 2007. Mikkeli: Mikkelin ammattikorkeakoulu.
- Tyni, T., Myllyntaus, O. & Suorto, A. 2012. Kustannuslaskentaopas kunnille ja kuntayhtymille. Helsinki: Suomen Kuntaliitto.
- Vilka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Waters, D. 2002. Operations management : producing goods and services. Harlow: Financial Times Prentice Hall.

Laskentamallin etusivu (Siilainen)

Siilaisen laskentataulukot											
Muitettava solu											
Siilainen											
Kustannuslajien kokonaiskustannukset											
Tuotteet	(1)	(2)	(3)	(4)	Yhteensä	Suoritteet	Suoritteet	Suoritteeseen Yksikkökustannus	Annokset	Annoksen Keskarvokerroin	Annoksen Yksikkökustannus
Koululounas	676 692	198 133	296 170		1 170 995	600 000		1,95	700 000	0,86	1,67
Päiväkodin ravintopäivä	451 128	187 249	206 884		845 261	400 000		2,11	550 000	0,73	1,54
Kotipalvelutateria	281 955	287 212	298 045		867 211	250 000		3,47	300 000	0,83	2,89
Höyry ravintopäivä	563 910	432 556	391 089		1 387 555	500 000		2,78	650 000	0,77	2,13
Asiakaslounas salissa	169 173	216 693	130 777		516 642	150 000		3,44	200 000	0,75	2,58
Etiivisruokavalio (Dieetti)	357 143	178 157	177 036		712 335	200 000		3,56	175 000	1,14	4,07
Yhteensä	2 500 000	1 500 000	1 500 000		5 500 000	2 100 000			2 575 000		
Siilainen											
Kustannuslajien yksikkökustannukset											
Tuotteet	(1)	(2)	(3)	(4)	Suoritteet	Suoritteeseen Yksikkökustannus	Annokset	Annoksen Keskarvokerroin	Annoksen Yksikkökustannus		
Koululounas	1,13	0,33	0,49		600 000	1,95	700 000	0,86	1,67		
Päiväkodin ravintopäivä	1,13	0,47	0,52		400 000	2,11	550 000	0,73	1,54		
Kotipalvelutateria	1,13	1,15	1,19		250 000	3,47	300 000	0,83	2,89		
Höyry ravintopäivä	1,13	0,87	0,78		500 000	2,78	650 000	0,77	2,13		
Asiakaslounas salissa	1,13	1,44	0,87		150 000	3,44	200 000	0,75	2,58		
Etiivisruokavalio (Dieetti)	1,79	0,89	0,89		200 000	3,56	175 000	1,14	4,07		
Siilainen											
Kustannuslajien prosentiosuudet kokonaiskustannuksista											
Tuotteet	(1)	(2)	(3)	(4)	Suoritteet	Suoritteeseen Yksikkökustannus	Annokset	Annoksen Keskarvokerroin	Annoksen Yksikkökustannus	Yhteensä	
Koululounas	676 692	58 %	198 133	17 %	296 170	25 %				1 170 995	
Päiväkodin ravintopäivä	451 128	53 %	187 249	22 %	206 884	24 %				845 261	
Kotipalvelutateria	281 955	33 %	287 212	33 %	298 045	34 %				867 211	
Höyry ravintopäivä	563 910	41 %	432 556	31 %	391 089	28 %				1 387 555	
Asiakaslounas salissa	169 173	33 %	216 693	42 %	130 777	25 %				516 642	
Etiivisruokavalio (Dieetti)	357 143	50 %	178 157	25 %	177 036	25 %				712 335	
Yhteensä	2 500 000	45 %	1 500 000	27 %	1 500 000	27 %	0	0 %		5 500 000	
Raaka-aine kustannukset (1)											
Valittomat palkkakustannukset (2)											
Toimintakustannukset (3)											
Muut kustannukset (4)											

Laskentamallin etusivu (Tikkamäki)

Tikkamäen laskentataulukot												
Muutettava solu												
Tikkamäki												
Kustannuslajien kokonaiskustannukset												
Tuotteet	(1)	(2)	(3)	(4)	Yhteensä	Suoriteet	Suoriteen Yksikkökustannus	Annokset	Annoksen Keskiarvokerroin	Annoksen Yksikkökustannus	Yhteensä	
Osaaston ravintopäivä	377 778	509 726	349 493		1 236 997	200 000	6,18	300 000	0,67	4,12		
Asiakaslounas salissa	566 667	511 725	551 093		1 629 485	300 000	5,43	350 000	0,86	4,66		
Kahvitukset	283 333	158 489	220 853		662 675	150 000	4,42	250 000	0,83	2,65		
Muut tuotteet	472 222	420 705	287 147		1 180 074	250 000	4,72	300 500	0,83	3,93		
Erityisruokavali (Dieetti)	300 000	399 356	191 413		890 769	100 000	8,91	75 000	1,33	11,88		
Yhteensä	2 000 000	2 000 000	1 600 000	0	5 600 000	1 000 000		1 275 500				
Tikkamäki												
Kustannuslajien yksikkökustannukset												
Tuotteet	(1)	(2)	(3)	(4)	Suoriteet	Suoriteen Yksikkökustannus	Annokset	Annoksen Keskiarvokerroin	Annoksen Yksikkökustannus	Yhteensä		
Osaaston ravintopäivä	1,89	2,55	1,75		200 000	6,18	300 000	0,67	4,12			
Asiakaslounas salissa	1,89	1,71	1,84		300 000	5,43	350 000	0,86	4,66			
Kahvitukset	1,89	1,06	1,47		150 000	4,42	250 000	0,80	2,65			
Muut tuotteet	1,89	1,68	1,15		250 000	4,72	300 500	0,83	3,93			
Erityisruokavali (Dieetti)	3,00	3,99	1,91		100 000	8,91	75 000	1,33	11,88			
Tikkamäki												
Kustannuslajien prosentiosuudet kokonaiskustannuksista												
Tuotteet	(1)	(2)	(3)	(4)	Suoriteet	Suoriteen Yksikkökustannus	Annokset	Annoksen Keskiarvokerroin	Annoksen Yksikkökustannus	Yhteensä		
Osaaston ravintopäivä	377 778	31 %	509 726	41 %	349 493	28 %	1 236 997			1 236 997		
Asiakaslounas salissa	566 667	35 %	511 725	31 %	551 093	34 %	1 629 485			1 629 485		
Kahvitukset	283 333	43 %	158 489	24 %	220 853	33 %	662 675			662 675		
Muut tuotteet	472 222	40 %	420 705	36 %	287 147	24 %	1 180 074			1 180 074		
Erityisruokavali (Dieetti)	300 000	34 %	399 356	45 %	191 413	21 %	890 769			890 769		
Yhteensä	2 000 000	36 %	2 000 000	36 %	1 600 000	29 %	5 600 000	0 %		5 600 000		
Raaka-aine kustannukset (1)												
Valittomat paikkakustannukset (2)												
Toimilätkä-kustannukset (3)												
Muut kustannukset (4)												

Raaka-ainekustannukset

Muutettava solu			
Siilainen		Tikkamäki	
Raaka-ainekustannukset (normaaliruokavalio)		Raaka-ainekustannukset (normaaliruokavalio)	
Kokonaiskustannukset (€)	2 142 857	Kokonaiskustannukset (€)	1 700 000
Kokonaissuoritemäärä (kpl)	1 900 000	Kokonaissuoritemäärä (kpl)	900 000
Koululounas	600 000	Osaston ravintopäivä	200 000
Päiväkodin ravintopäivä	400 000	Asiakaslounas salissa	300 000
Kotipalveluateria	250 000	Kahvitukset	150 000
Hoivan ravintopäivä	500 000	Muut tuotteet	250 000
Asiakaslounas salissa	150 000		
Siilainen		Tikkamäki	
Raaka-ainekustannukset (erityisruokavalio)		Raaka-ainekustannukset (erityisruokavalio)	
Kokonaiskustannukset (€)	2 500 000	Kokonaiskustannukset (€)	2 000 000
Kokonaissuoritemäärä (kpl)	2 100 000	Kokonaissuoritemäärä (kpl)	1 000 000
Kerroin erityisruokavaliolle	150 %	Kerroin erityisruokavaliolle	150 %
Erytisruokavalio (Dieetti)	200 000	Erytisruokavalio (Dieetti)	100 000
Erytisruokavalio kertoimella	300 000	Erytisruokavalio kertoimella	150 000
Laskennan tehtävä ja perusteet			
Raaka-ainekustannuslaskennan tehtävänä on selvittää raaka-ainekustannukset ja kohdistaa ne taulukkoon valittujen tuotteiden suoritteille.			
Raaka-ainekustannukset kohdistetaan tuotteille valmistuksen mukaan. Tuotteiden valmistuksen määrä ilmenee niille merkityistä suoritemääristä. Poikkeuksena Dieetti, jonka suoritemäärää päätettiin korottaa +50 % valmistuskeittiöiden henkilökunnan konsultoinnin seurauksena.			

Välittömät palkkakustannukset

Muutettava solu			
Siilainen		Tikkamäki	
Välittömät palkkakustannukset		Välittömät palkkakustannukset	
Kokonaiskustannukset (€)	1 500 000	Kokonaiskustannukset (€)	2 000 000
Tehdyt työtunnit yhteensä (h)	62 400	Tehdyt työtunnit yhteensä (h)	66 820
Koululounas	7 409	Osaston ravintopäivä	15 042
Päiväkodin ravintopäivä	7 002	Asiakaslounas salissa	15 101
Kotipalveluateria	10 740	Kahvitukset	4 677
Hoivan ravintopäivä	16 175	Muut tuotteet	12 415
Asiakaslounas salissa	8 103	Erytisruokavalio (Dieetti)	11 785
Erytisruokavalio (Dieetti)	6 662	Jakamattomat työtunnit	7 800
Jakamattomat työtunnit	6 309		
Laskennan tehtävä ja perusteet			
Työkustannuslaskennan tehtävänä on selvittää työkustannukset ja kohdistaa ne taulukkoon valittujen tuotteiden suoritteille.			
Välittömät palkkakustannukset jaetaan tuotteille tehtyjen työtuntien mukaan.			
Työtunteja, jotka saadaan jaettua tuotekohtaisesti, käytetään kertomalla tuotteelle määritetyt kokonaistunnit työtuntien hinnalla.			
Yhteiset työtunnit, eli työtunnit joita ei voida jakaa yksittäisille tuotteille, jaetaan jokaiselle tuotteelle niille määritetyn tuntimäärän ja kokonaistuntimäärän suhteessa, joista lasketut kertoimet näkyvät taulukossa, "Kerroin yhteisille työtunneille" -sarakeessa.			

Toimitilakustannukset

Muutettava solu		
Siilainen		
		Kerroin yhteisille tiloille
Toimitilakustannukset		
Kokonaiskustannukset (€)	1 500 000	
Yhteiset kustannukset (€)	937 500	
Kokonaisneliöt (m ²)	2 000	
Kokonaissuoritemäärä (kpl)	2 100 000	
Koululounas	600 000	29 %
Päiväkodin ravintopäivä	400 000	19 %
Kotipalveluateria	250 000	12 %
Hoivan ravintopäivä	500 000	24 %
Asiakaslounas salissa	150 000	7 %
Erytysruokavalio (Dieetti)	200 000	10 %
Yhteiset neliömetrit (m ²)	1 250	
Neliömetrien kustannukset (€)	Yhteiset	Kohdistetut
Koululounas	267 857	28 313
Päiväkodin ravintopäivä	178 571	28 313
Kotipalveluateria	111 607	186 438
Hoivan ravintopäivä	223 214	167 875
Asiakaslounas salissa	66 964	63 813
Erytysruokavalio (Dieetti)	89 286	87 750
Kustannus/m ²	750,00	
Laskennan tehtävä ja perusteet		
Toimitilakustannuslaskennan tehtävänä on selvittää toimitilakustannukset ja kohdistaa ne taulukkoon valittujen tuotteiden kesken.		
Toimitilakustannukset on jaettu yhteisien ja kohdistettavissa olevien neliöiden kesken. Yhteiset neliöt jaetaan tuotteille näiden suoritemäärien suhteessa kokonaissuoritemäärään.		
Lasketut kertoimet näkyvät taulukossa.		
Kohdistettavissa olevat neliöt jaetaan tuotteiden kesken, niin kuin ne on jaettu esimiehen avulla pohjapiirustusta apuna käyttäen. Tuotteelle kohdistetut neliöt kerrotaan neliön hinnalla (kokonaiskustannukset/kaikki neliöt) ja lisätään tuotteen yleisten neliökustannusten päälle.		
Tikkamäki		
		Kerroin yhteisille tiloille
Toimitilakustannukset		
Kokonaiskustannukset (€)	1 600 000	
Yhteiset kustannukset (€)	1 036 800	
Kokonaisneliöt (m ²)	2 500	
Kokonaissuoritemäärä (kpl)	1 000 000	
Osaston ravintopäivä	200 000	20 %
Asiakaslounas salissa	300 000	30 %
Kahvitukset	150 000	15 %
Muut tuotteet	250 000	25 %
Erytysruokavalio (Dieetti)	100 000	10 %
Yhteiset neliömetrit (m ²)	1 620	
Neliömetrien kustannukset (€)	Yhteiset	Kohdistetut
Osaston ravintopäivä	207 360	142 133
Asiakaslounas salissa	311 040	240 053
Kahvitukset	155 520	65 333
Muut tuotteet	259 200	27 947
Erytysruokavalio (Dieetti)	103 680	87 733
Kustannus/m ²	640,00	

Kohdistettavissa olevien neliömetrien jako										
Tuotteet	Huoneet	K126	K127	K128	K130	K135	K145	K146	K153	Yhteensä
Kouluoumas		13,75					24			38 m ²
Päiväkodin ravintopöytä		13,75					24			38 m ²
Kolhapöytäalusta		13,75	26,67	20,67	43,5		24	120		249 m ²
Hölkän ravintopöytä		55	26,67	20,67	43,5		24		78	224 m ²
Asiakaslounas salissa		13,75	26,67	20,67			24			85 m ²
Ehtisuodakavio (Dieetti)					13,0	80	24			117 m ²
Yhteensä		140	80	62	100	80	120	120	78	750 m ²
Kokonaisneliömetri		2 000 m ²								
Yhteiset neliömetrit		1 250 m ²								
Kohdistettavissa olevat neliömetrit		750 m ²								

Kohdistettavissa olevien neliömetrien jako																							
Tuotteet	Huoneet	Dieetikettiö	Leipomo	Kylmälä 1	Kylmälä 2	Pakastin	Pastorointi	Kabinetti	Ruokasali	Tarjoilutila	Linnaalavarasto	Leipävarasto	Punnitus	Punnitus sulatu	Kylmiö	Punnitus	Keskityö	Jakeilu	Jäähd. varunille	Vaunuhalli	Neutraalialla	Kylmälä pakkamo	Yhteensä
Osaston ravintopöytä		13,33	8,3	1,7					30	300,0	15,0	8,0	3,8	2,5	2,5	2,5		60	45,0	85,0			222 m ²
Asiakaslounas salissa		13,33							70			3,8	2,5	2,5	2,5								375 m ²
Kahvikuiset		13,33										3,8	2,5	2,5									102 m ²
Muurit tuotteet		13,33					25					3,8	2,5	2,5									137 m ²
Ehtisuodakavio (Dieetti)		26,67	8,3	1,7	5	2												60	45	85	50		44 m ²
Yhteensä		80	25	5	5	2	25	100	300	15	8	15	10	10	10			60	45	85	50	40	880 m ²
Kokonaisneliömetri		2 500 m ²																					
Yhteiset neliömetrit		1 620 m ²																					
Kohdistettavissa olevat neliömetrit		880 m ²																					

Työajan jakotaulukko aputaulukkoineen (Tikkamäki)

Työtehtävien työaika tunteina viikossa eri tuotteille - Tikkamäki							
Työtehtävä	Ei voi jakaa	Osaston ravintopäivä	Dieetti	Kahvitius	Asiakas-lounas salissa	Muut tuotteet	Yhteensä
Kuormien purku, varaston hoito		22,00	11,00	16,50	33,00	27,50	110,00
Satitus		13,33	6,67		20,00		40,00
Valmistus ja ruuan annostelu GN vuokiin		80,00	115,00		25,00		220,00
Salaatin valmistus ja annostelu astioihin		28,00	16,00		8,00	55,00	107,00
Tuotteiden pakkaus osastoille		13,33	6,67				20,00
Osastoruuan jakelu (kokit)		21,33	10,67				32,00
Leivonta		20,00	15,00		7,50	35,00	77,50
Ruokasalin hoitaminen (valmistelu, tarjoilu, siivous, astiahuolto)				25,00	100,00		125,00
Ruokavaunujen kuljetus osastolle ja pois hakeminen		26,67	13,33				40,00
Astianpesu & astiavarastointi		58,00	29,00	43,50	87,00	72,50	290,00
Keittiön siivous (yleinen)		6,60	3,30	4,95	9,90	8,25	33,00
Esimiestyö (työvuorolistat, tilaaminen, puhelin,...)	150,00						150,00
Äidinnaitokeittiö						40,50	40,50
Yhteensä (h)	150,00	289,27	226,63	89,95	290,40	238,75	1285,00
Perusmiehtyksen määrä	28						
Kokonaistyötunnit	1285						

Suoritteilla työtehtävien jakaminen

Osa työtehtävistä on jaettu tuotteiden suoritteista lasketuilla kertoimilla (ks. alempana). Tunteja jakaessa tulee ottaa huomioon se, että tiettyjen työtehtävien tunnit tulee jakaa vain tietyille tuotteille, jolloin suoritteista laskettavat kertoimet muuttuvat.

Tuotteet	Suoritteet	Kerroin
Osaston ravintopäivä	200 000	20,0 %
Dieetti	100 000	10,0 %
Kahvitukset	150 000	15,0 %
Asiakaslounas salissa	300 000	30,0 %
Muut tuotteet	250 000	25,0 %
Yhteensä	1 000 000	100,00 %

Tuotteet (ilman kahvituksia ja muita tuotteita)	Suoritteet	Kerroin
Osaston ravintopäivä	200 000	33,3 %
Dieetti	100 000	16,7 %
Asiakaslounas salissa	300 000	50,0 %
Yhteensä	600 000	100,00 %

Tuotteet (vain osaston ravintopäivä)	Suoritteet	Kerroin
Osaston ravintopäivä	200 000	66,7 %
Dieetti	100 000	33,3 %
Yhteensä	300 000	100,00 %

Suoritteilla työtehtävien jakaminen

Osa työtehtävistä on jaettu tuotteiden suoritteista lasketuilla kertoimilla (ks. alempana). Tunteja jakaessa tulee ottaa huomioon se, että tiettyjen työtehtävien tunnit tulee jakaa vain tietyille tuotteille, jolloin suoritteista laskettavat kertoimet muuttuvat.

Tuotteet	Suoritteet	Kerroin
Koululounas	600 000	28,44 %
Päiväkodin ravintopäivä	400 000	18,96 %
Kotipalveluateria	250 000	11,85 %
Hoivan ravintopäivä	500 000	23,70 %
Muu asiakaslounas salissa	150 000	7,11 %
Muut tuotteet	10 000	0,47 %
Dieetti	200 000	9,48 %
Yhteensä	2 110 000	100,00 %

Tuotteet (ilman muita tuotteita)	Suoritteet	Kerroin
Koululounas	600 000	28,57 %
Päiväkodin ravintopäivä	400 000	19,05 %
Kotipalveluateria	250 000	11,90 %
Hoivan ravintopäivä	500 000	23,81 %
Asiakaslounas salissa	150 000	7,14 %
Dieetti	200 000	9,52 %
Yhteensä	2 100 000	100,00 %

Talous- ja henkilöstöjohtajan haastattelurunko

Polkka

- Miksi Polkka päätettiin perustaa?
- Kuinka monta työntekijää yrityksessä yhteensä työskentelee?
- Kuinka suuren osuuden ateriapalvelut muodostavat yrityksen liikevaihdosta?
- Kuinka suuren osan puhtauspalvelut muodostavat yrityksen liikevaihdosta?
- Mitä toimintoja JAMIX-tuotannonohjausjärjestelmästä yrityksessä käytetään?
- Ovatko omistajat asettaneet tulostavoitteita Polkalle, mitä tavoitteet sisältävät?
- Kuinka Polkka on rahoitettu?

Valmistuskeittiöt

- Mikä on valmistuskeittiön tehtävä yrityksessä?
- Kuinka monta palvelukeittiötä Polkalla on yhteensä?
- Kuinka monta suoritetta ja annosta valmistuskeittiöillä on vuodessa?
- Kuinka monta työntekijää valmistuskeittiöissä työskentelee?

Palvelukeittiöt

- Mikä on palvelukeittiön tehtävä yrityksessä?
- Kuinka monta palvelukeittiötä Polkalla on yhteensä?
- Kuinka monta suoritetta ja annosta palvelukeittiöillä on vuodessa?
- Kuinka monta työntekijää palvelukeittiöissä työskentelee?

Toimipisteet

- Mikä on toimipisteen tehtävä yrityksessä?
- Mitä toimipisteellä tarkoitetaan Polkassa?
- Kuinka monta toimipistettä Polkalla on yhteensä?

- Kuinka monta suoritetta ja annosta toimipisteissä on vuodessa?
- Kuinka monta työntekijää toimipisteissä työskentelee?
- Voisitteko määrittää termin annos/annokset?
- Haluaisitko vielä nostaa jotakin yrityksestä esille, mitä ei ilmennyt kysymyksistämme?

Talous- ja henkilöstöjohtajan ja ravintolapalveluiden palvelupäällikön haastattelurunko

- Milloin JAMIX suoritekertoimet on luotu?
- Mitkä ovat olleet perusteet JAMIX suoritekertoimille?
- Kuinka usein suoritekertoimia päivitetään?
- Mihin kaikkeen JAMIX:a käytetään yrityksessä?
- Käytetäänkö yrityksen keittiöissä vuokrattua työvoimaa?
- Mitä koneiden ja laitteiden kuluja vuokrasopimukset kattavat? (esim. kunnossapito, ylläpitäminen ja poistot?)
- Mitä koneet ja laitteet käsittävät? (esim. uunit ja valmistuspadat?)