



TAMPEREEN
AMMATTIKORKEAKOULU

OMAKUSTANNUSHINNAN LASKEMINEN TOIMINTOLASKENNALLA JA JAMIX -JÄR- JESTELMÄN HYÖDYNNETTÄVYYS LASKEN- NASSA

Case Linkosuon Kahvila Oy

Suvi Vataja

Opinnäytetyö
Lokakuu 2017
Palveluliiketoiminta



TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Palveluliiketoiminta

VATAJA, SUVI:

Omakustannushinnan laskeminen toimintolaskennalla ja JAMIX -järjestelmän hyödynnettävyys laskennassa

Case Linkosuon Kahvila Oy

Opinnäytetyö 62 sivua, joista liitteitä 6 sivua

Lokakuu 2017

Opinnäytetyön tarkoitus oli tutkia, miten toimintolaskennalla voidaan laskea tuotteiden omakustannushinta ja selvittää JAMIX -tuotannonohjausjärjestelmän hyödynnettävyys laskennassa. Toimeksianto saatiin Linkosuon Kahvila Oy:ltä. Opinnäytetyön tavoite oli laskea toimintolaskentaa apuna käyttäen kahden esimerkkituotteen omakustannushinta ja verrata sitä perinteisellä laskennalla saatuun hintaan ja selvittää JAMIX -järjestelmän hyödynnettävyys omakustannushinnan laskemisessa. Työn teoriaosuus käsittelee yrityksen kustannuksia, perinteisiä laskentamenetelmiä, toimintolaskentaa, ruokapalvelujen erityispiirteitä ja tuotannonohjausjärjestelmiä sekä aiheeseen liittyviä aikaisempia tutkimuksia.

Tutkimusosuudessa selvitettiin Linkosuon Kahvila Oy:n pitokeittiön kustannukset yrityksen tuloslaskelmasta. Kustannukset ryhmiteltiin ja jaettiin resursseihin. Kahden tuotteen toimintoanalyysi tehtiin ryhmäkeskustelussa ydinhenkilöiden kanssa ja välittömät kustannukset selvitettiin työajanseurannalla ja JAMIX -järjestelmästä. Tuotteiden omakustannushinnat laskettiin perinteisellä laskennalla sekä toimintolaskennalla. JAMIX -järjestelmän hyödyntämisen mahdollisuuksia omakustannushinnan laskemisessa tutkittiin käytännön kautta ja siihen löydettiin kaksi tapaa. Tässä voitiin hyödyntää opinnäytetyön tekijän yli kahden kuukauden kokemusta järjestelmän käytöstä. Opinnäytetyön tutkimusosuus on luottamuksellinen. Luottamuksellinen aineisto on poistettu julkisesta raportista.

Tutkimuksessa ymmärrettiin toimintolaskennan käyttöönoton olevan työläs prosessi. Jos yrityksessä on selkeät toimintatavat ja kunnon tietojärjestelmä, laskennan toteuttaminen on helpompaa. Tärkeintä on kuitenkin päätöksiin saatava tieto ei laskentatapa. Pelkästään kustannusten selvittäminen toiminnoittain voi auttaa tehostamaan toimintaa. Kaikki tuotannonohjausjärjestelmät eivät vielä tue täysin toimintolaskentaa ja niitä pitää kehittää. Ruokapalveluiden tuotannonohjausjärjestelmien kehittäminen onkin hyvä jatkotutkimusaihe, sillä aiheesta ei ole paljon tietoa.

Asiasanat: toimintolaskenta, omakustannushinta, tuotannonohjausjärjestelmä

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme in Hospitality Management

VATAJA, SUVI:

Counting Price Cost with Activity-Based Costing and Applying JAMIX Food Management System to Counting
Case Linkosuon Kahvila Oy

Bachelor's thesis 62 pages, appendices 6 pages
October 2017

The purpose of this thesis was to collect information on activity-based costing (ABC) and to clarify how JAMIX food management system can be used in counting. The initiator of this thesis was Linkosuon Kahvila Oy. The aim of this study was to count price costs for two products with ABC and to compare it to the common style of counting. The aim was also to find ways to apply JAMIX food management system to counting. The theoretical section explores business cost, common styles of counting, ABC, food industry and production management systems.

The empirical part consists of four parts. First, the costs of the company were divided into resources. Then the activities of the company were determined in a group discussion. The price costs of the two products were counted after finding out the immediate costs of the products. Finally, it was found that the JAMIX food management system can be applied to counting with ABC in two different ways. The empirical part of the thesis is confidential. The confidential material has been deleted from the public report.

It was understood that making ABC operational in a company is a challenging process. If there are clear activities and a proper information system in a company, it is easier to apply ABC in use. The most important thing, however, is getting the knowledge rather than the way of counting. Even determining the costs of activities can help the management to improve the activities. ABC cannot be executed in every food management system. Therefore, further research is required to develop the food management systems.

Key words: activity-based costing, cost price, production management system

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
2	LINKOSUON KAHVILA OY.....	7
3	YRITYKSEN LASKENTATOIMI JA KUSTANNUSRAKENNE.....	8
	3.1 Laskentatoimi yrityksen apuna	8
	3.2 Yrityksen kustannukset.....	9
	3.3 Kustannusten ryhmittely	12
4	PERINTEISET LASKENTAMENETELMÄT.....	14
	4.1 Kustannuslaji- ja kustannuspaikkalaskenta	14
	4.2 Suoritekohtainen kustannuslaskenta	15
5	TOIMINTOLASKENTA	17
	5.1 Toimintoajattelu, -laskenta ja -johtaminen	17
	5.2 Toimintolaskennan käyttöönotto	19
	5.2.1 Toimintoanalyysi	19
	5.2.2 Kustannusten kohdistaminen	20
	5.2.3 Kustannusajurien määrittäminen.....	22
	5.3 Esimerkkilaskelma (toimintolaskenta vs. lisäyslaskenta).....	24
6	RUOKAPALVELUT JA TUOTANNONOHJAUSJÄRJESTELMÄT.....	26
	6.1 Ruokapalveluiden ominaispiirteet	26
	6.2 Tuotannonohjausjärjestelmät	27
	6.2.1 JAMIX ruokatuotanto	28
7	AIEMMAT TUTKIMUKSET	30
	LÄHTEET.....	32

1 JOHDANTO

Toimintolaskenta kehitettiin 1900-luvulla vastaamaan liikemaailman muuttuviin olosuhteisiin. Sen avulla yleiskustannukset saadaan kohdistettua tuotteille tarkemmin, kun perinteinen laskenta tyytyy kohdistamaan kustannukset esimerkiksi lisäyslaskennalla välitömiä kustannusten suhteessa. Alhola (2016) huomauttaa kirjassaan, että ”kustannukset eivät laskemalla alene”, mutta ympäristön muutokset ovat vaatineet tarkempien laskentamenetelmien kehittämistä. Hän sanoo: ”Parempi olla suurin piirtein oikeassa kuin tarkalleen väärässä.” (Alhola 2016, 15 – 25.)

Tämän opinnäytetyön tarkoitus on selvittää, miten toimintolaskennan avulla voidaan laskea tuotteiden omakustannushinta. Toimeksiantaja työlle on Linkosuon Kahvila Oy. Toinen tarkoitus on selvittää JAMIX -tuotannonohjausjärjestelmän hyödynnettävyys laskennassa. Linkosuon Kahvila Oy:n pitokeittiö on hinnoitellut tuotteensa jo pitkään samalla tavalla ja uuden sähköisen järjestelmän myötä haluttiin tarkastella hinnoittelua uudelta näkökannalta. Omakustannushinnan laskemisessa haluttiin myös hyödyntää uutta järjestelmää, jonka laskentamahdollisuuksia haluttiin selvittää. Työn tavoite on siis laskea toimintolaskentaa apuna käyttäen kahden esimerkkituotteen omakustannushinta ja verrata sitä perinteisellä laskennalla saatuun hintaan ja selvittää JAMIX-järjestelmän hyödynnettävyys omakustannushinnan laskemisessa.

Toimeksiannon sain heinäkuussa 2017 syventävän harjoittelun suorittamisen jälkeen kyseisessä yrityksessä. Harjoitteluni liittyi heidän uuden tuotannonohjausjärjestelmän tietokannan perustamiseen ja näin ollen minulle kertyi yli kaksi kuukautta käyttökokemusta JAMIX -järjestelmästä. Voin hyödyntää sitä opinnäytetyössäni. Työn teoriaosuus käsittelee yrityksen kustannuksia, perinteisiä laskentamenetelmiä, toimintolaskentaa sekä ruokapalvelujen erityispiirteitä ja tuotannonohjausjärjestelmiä. Tutkin myös aiheeseen liittyviä aikaisempia tutkimuksia. Opinnäytetyössä etsitään teorian ja tutkimuksen kautta vastauksia seuraaviin kysymyksiin:

- Mitä kustannuksia yrityksellä on?
- Miten perinteinen laskenta eroaa toimintolaskennasta?
- Miten toimintolaskennalla voidaan laskea tuotteen omakustannushinta?
- Miten JAMIX -tuotannonohjausjärjestelmää voidaan hyödyntää omakustannushinnan laskemisessa?

Tutkimusosuudessa selvitetään pitokeittiön kustannukset, tehdään toimintoanalyysi kahdelle tuotteelle ja lasketaan omakustannushinnat perinteistä laskentaa sekä toimintolaskentaa apuna käyttäen. Työssä selvitetään myös se, miten JAMIX-järjestelmää voidaan hyödyntää laskennassa. Tutkimusosuudessa käytetään apuna kirjallisia lähteitä toimeksiantajalta, kuten yrityksen tuloslaskelmaa ja laskujärjestelmää. Toimintolaskentaan liittyvä toimintoanalyysi tehdään ryhmäkeskusteluna keittiöpäällikön ja muiden ydinhenkilöiden kanssa. Opinnäytetyön tutkimusosuus on luottamuksellinen.

Laskenta on tärkeä osa yritysten toimintaa, joten opinnäytetyön tekeminen aiheesta hyödyttää minua varmasti tulevaisuudessa. Ammattikorkeakouluopintojen aikana on opiskeltu yrityksen sisäisen laskentatoimen periaatteita, joten ne opit voin ottaa käyttöön saman tien. Toimintolaskenta on minulle uusi asia ja siihen tutustuminen ja sen konkreettinen soveltaminen oikean yrityksen tuotteisiin ja lukuihin on todella kiinnostava ajatus. Se, miten kustannukset jakautuvat erilaisille toiminnoille, voi olla silmiä avaavaa itse kullekin. Kustannusten selvittäminen ja jäsentäminen jo itsessään tulee olemaan hyödyksi toimeksiantajalle. Tuotannonohjausjärjestelmään perehtyminen omakustannushinnan laskemisen näkökulmasta, ei tullut harjoitteluni aikana tarpeeseen, joten siitä saa varmasti uutta ja hyödyllistä informaatiota. Toimintolaskentaa on tehty Kangasojan (2013, 76) mukaan melko vähän ruokapalvelualan yrityksille, joten on mielenkiintoista nähdä, miten tämä laskennan suuntaus taipuu kyseiselle alalle.

2 LINKOSUON KAHVILA OY

Linkosuo Oy omistaa kaksi yhtiötä: Linkosuo Leipomo Oy:n ja Linkosuo Kahvila Oy:n. Yrityksen perustivat Aarne ja Elsa Linkosuo vuonna 1936 ja vuonna 1956 siitä tuli osakeyhtiö. Kahvilatoiminta alkoi 50-luvulla Tampereen Kalevassa sijaitsevilla toimitiloilla. Nykyinen Mannakorven leipomo ja sen yhteydessä olevat tilat valmistuivat vuonna 1968. (Linkosuo Oy 2017.)

Linkosuo Kahvila Oy koostuu seitsemästä kahvilasta, viidestä lounasravintolasta, juhlapalvelusta, automaattipalvelusta sekä pitokeittiö- ja konditoriaosastosta. Sen liikevaihto oli 7,9 miljoonaa vuonna 2016. Henkilöstöä Kahvila Oy:n puolella oli keskimäärin 86 henkilöä samana vuonna. Linkosuo Kahvila Oy:n toimitusjohtajana toimii Kimmo Nurmi. (Linkosuo Kahvila Oy 2016.)

Pitokeittiö ja konditoria toimivat yhteisissä tiloissa Mannakorven leipomolla. Niiden päällikkönä toimii Mirja Perä. Pitokeittiöllä tehdään lounasruokaa, täytettyjä leipiä ja muita kahviloihin ja juhlapalveluille sekä automaattipalveluille meneviä tuotteita. Tuotekirjo on hyvin laaja. Konditoriaassa valmistetaan tuoretta leipää, tilauskakkuja ja leivonnaisia. (Kivenjuuri 2017.)

Linkosuo Kahvila Oy:n automaattipalvelu toimittaa kahvi- ja kuumajuoma-automaatteja kokonaispalveluratkaisulla yrityksille ja muihin yleisiin tiloihin. Myös välipala- ja kioskiautomaatit sekä suodattavat vesiautomaatit hoituvat heidän kauttaan. Automaattipalvelun työntekijät huoltavat automaatteja ja täydentävät niitä muun muassa pitokeittiön täytetyillä leivillä. Juhlapalvelu palvelee yrityksiä ja yksityishenkilöitä. Heidän kauttaan voi tilata juhliinsa ruokaa tai he voivat järjestää myös juhlatilan ja henkilökuntaa. Juhlapalvelu järjestää esimerkiksi hääjuhlia, johon pitokeittiö hoitaa ruoan ja konditoria hääkakkun. Ruokia löytyy niin perinteiseen kuin modernimpaankin makuun. (Linkosuo Oy 2017.) Kuvassa 1 on Linkosuo Kahvila Oy:n logo.



KUVA 1. Linkosuo Kahvila Oy:n logo (Linkosuo Oy 2017)

3 YRITYKSEN LASKENTATOIMI JA KUSTANNUSRAKENNE

Yrityksen tehtävä on tuottaa asiakkailleen tuotteita tai palveluja. Tuottaakseen näitä onnistuneesti yrityksen täytyy hankkia raaka-aineita, tavaroita sekä työvoimaa. (Eklund & Kekkonen 2016, 14.) Laskennalla tuetaan yrityksen ydintoimintoja kuten ruoka- ja juomapalveluja. Laskentatoimen monipuoliset mahdollisuudet ovat edellytys sille, että yrityksen johto voi tarkastella kokonaisuutta monelta näkökannalta. (Heikkilä & Saranpää 2013, 139.) Alhola (2016, 9) sanoo hyvin kirjassaan: ”mitä ei voi mitata, sitä ei voi johdattaa.” On hyvä muistaa kuitenkin se, ettei laskelmien tuottaminen saa maksaa enempää kuin, mikä on niistä saatava hyöty (Heikkilä & Saranpää 2013, 139).

3.1 Laskentatoimi yrityksen apuna

Tavanomaisesti laskenta jaetaan ulkoiseen ja sisäiseen laskentaan. Ulkoinen laskenta on lailla määrättyä eli pakollista. Sisäisen laskennan tekeminen on vapaaehtoista, mutta hyvin tärkeä apukeino, jota kannattaa hyödyntää. Sen tavoite on suunnitella yrityksen kannattavuutta erilaisten laskelmien avulla. (Heikkilä & Saranpää 2013, 13.) Sisäinen laskenta on monesti arviota, kun taas ulkoinen laskenta käsittelee todellisia lukuja (Eklund & Kekkonen 2016, 30). Sisäisen laskentatoimen käytöstä on alakohtaisia suosituksia. Valmistusyrityksen olennaisin sisäisen laskennan väline on tuloslaskelma, jonka avulla voidaan laskea esimerkiksi myyntikate, palkkakate ja käyttökate. (Heikkilä, Rauhala & Saranpää 2013, 15.)

Laskelmatyyppejä ovat esimerkiksi suunnitelmalaskelmat ja tarkkailulaskelmat. Yritys voi tarvita perusteita esimerkiksi hankintoja varten ja hankkii niitä vaihtoehtolaskelman avulla, joka kuuluu suunnitelmalaskentaan. Tarkkailulaskelmat ovat esimerkiksi toiminnan kannattavuuden seuraamista. Laskelmia tarvitaan päätöksenteon tueksi erilaisissa tilanteissa jatkuvasti. Jotta laskelmat voisivat ohjata päätöksentekoa, niiden on oltava ajantasaisia ja realistisia (Heikkilä & Saranpää 2013, 14, 24.) Yritysjohdolla voi myös verrata oman yrityksensä kustannusrakennetta kilpailijoiden kustannusrakenteisiin toiminnan ohjaamista varten. Kustannusrakenne tarkoittaa tuottojen ja kustannusten erittelyä euromääräisenä ja prosentuaalisesti suhteessa myyntituottoihin. (Eklund & Kekkonen 2016, 28.)

Toiminnan kannattavuuden hallitsemiseksi on tiedettävä toiminnasta aiheutuvat tuotot ja kustannukset. Tuottojen ja kulujen rakenne on toimialakohtaista, mutta pitkällä aikavälillä on tärkeää, että myyntituotot ovat toiminnan aiheuttamia kuluja suuremmat. (Heikkilä & Saranpää 2013, 39.) Mikäli myyntituoton ja kustannusten välinen erotus on negatiivinen luku, yritystoiminnassa syntyy tappiota (Siikavuo 2016, 55).

Myynti on yksi tärkeimmistä seurantalaskelmien kohteista. Arvonlisäverovelvollisessa yrityksessä myyntituotot käsitellään arvonlisäverottomina. Yritys saa suurimman osan myyntituotoistaan varsinaisesta toiminnastaan. Se voi saada tuottoja myös valmistuslaitteiden tai rakennusten myymisestä. (Eklund & Kekkonen 2016, 28 – 32.) Satunnaisia tuottoja ei kuitenkaan oteta huomioon varsinaisen toiminnan kannattavuutta arvioitaessa (Tomperi 2016, 8). Myyntituotot voidaan raportoida yritykselle sopivilla kriteereillä, esimerkiksi tuotteittain tai ajanjaksoittain (Eklund & Kekkonen 2016, 31). Mitä tärkeämpi tuote tai tuoteryhmä yritykselle on, sitä tarkemmin sen tuottoja on seurattava. Samalla tavoin on joskus hyödyllistä seurata asiakaskohtaista myyntiä. (Heikkilä & Saranpää 2013, 41, 42.)

3.2 Yrityksen kustannukset

Kustannuksia syntyy, kun tavaroita tai palveluja tuotetaan. Valmistusyritykselle syntyy kustannuksia esimerkiksi raaka-aineiden hankkimisesta ja työvoiman käytöstä. Kustannusten seuranta harjoitetaan yleensä kirjanpidon, palkanlaskennan ja omien laskelmien avulla. Kustannukset voidaan jaotella raaka-ainekustannuksiin, työvoimakustannuksiin, pääomakustannuksiin sekä muihin kustannuksiin. (Tomperi 2016, 9.)

Raaka-ainekustannukset

Aine- ja tarvikkeekustannukset aiheutuvat tuotteiden valmistamiseen käytettävistä raaka-aineista ja niistä aiheutuvista kustannuksista. Valmistusyrityksessä tällaisia kustannuksia ovat raaka-aineiden ja pakkaustarvikkeiden ostohinnat. Kun raaka-aineiden ostohintaan lisätään vielä siihen kohdistuva kuljetuskustannus, saadaan sen hankintahinta. (Eklund & Kekkonen 2016, 33.) Raaka-ainekustannukset ovat kannattavuuden hallinnan näkökulmasta yksi merkittävin yksittäinen kuluerä (Heikkilä & Saranpää 2013, 43). Aineiden ja tarvikkeiden osto- ja hankintahinnat saadaan selville laskuista. Aineiden hankintahinnat

vaihtelevat paljon, joten niiden käytön arvotus on haasteellista. Esimerkiksi ruoanvalmistusyrityksessä aineita joudutaan varastoimaan, koska aineiden käyttö ei tapahdu heti. (Tomperi 2016, 10.)

Työvoimakustannukset

Työvoimakustannukset koostuvat henkilöstön palkoista ja niiden lakisääteisistä ja vapaaehtoisista henkilösivukuluista. Ne aiheutuvat tehdystä työstä, mutta erilaiset palkanmaksuun velvoittavat tilanteet, kuten sairauslomat, aiheuttavat myös työvoimakustannuksia. (Heikkilä & Saranpää 2013, 43.) Muut palkanmaksuun velvoittavat tilanteet ovat loma-aikojen, arkipyhien sekä työajanlyhennysten palkat ja sivukulut (Eklund & Kekkonen 2016, 35).

Henkilösivukulut koostuvat työnantajan sosiaaliturvamaksusta ja pakollisista vakuutuksista, joita ovat työeläke-, tapaturma-, ryhmähenki- ja työttömyysvakuutus. Vapaaehtoisia henkilösivukuluja ovat esimerkiksi työterveydenhuolto, koulutus ja virkistystoimintaan liittyvät kulut. Monet yritykset käyttävät sisäisen laskennan helpottamiseksi sivukuluprosenttia, joka on yleensä 45 – 80 prosenttia. (Heikkilä & Saranpää 2013, 43, 44.)

Työvoiman vuokraus on yleistynyt ja on nykyään merkittävä työnteon muoto lähes kaikilla aloilla (Lyytinen 2016). Sisäisen laskentatoimen raporteissa vuokratyövoiman kuluja käsitellään osana työvoimakuluja, vaikka kyseiset kulut eivät todellisuudessa ole palkkoja. Työvoiman vuokrauskulut sisältävät siis yrityksen ulkopuolelta ostetun työvoiman kulut, jotka aiheutuvat tuotteiden valmistuksesta. (Heikkilä & Saranpää 2013, 43, 44.) Vuokratyö eroaa alihankinnasta siten, että alihankinnassa yritykset sopivat työn tuloksesta, mutta työn johto ja valvonta ovat alihankkijalla (SAK ry & Pro ry 2013). Alihankintakustannukset esitetään tuloslaskelmassa kohdassa ”ulkopuoliset palvelut” (Eklund & Kekkonen 2016, 35).

Pääomakustannukset, investoinnit ja poistot

Yrityksen toiminnan rahoittaa omistajat, pankit ja rahoituslaitokset. Merkittävin rahoitukseen liittyvä kustannus on korko. (Eklund & Kekkonen 2016, 41.) Vieras pääoma jaetaan pitkäaikaiseen ja lyhytaikaiseen pääomaan. Pitkäaikainen vieras pääoma on yli vuoden kestävä, josta yleensä maksetaan korkoa. Pitkäaikaiseksi vieraaksi pääomaksi voidaan sanoa esimerkiksi rahoituslaitoksen lainoja. Lyhytaikaiset pääomat ovat alle vuoden kestäviä velkoja, joista ei yleensä makseta korkoa. Niitä ovat muun muassa ostovelat ja

maksamattomat laskut. (Siikavuo 2016, 109.) Lainojen korot määräytyvät markkinoiden korkotason sekä yrityksen talouden mukaan. Korkojen määrittämisessä on monia eri vaihtoehtoja. (Eklund & Kekkonen 2016, 42.) Suunnitelmalaskelmissa korkokulut lasketaan yleensä koko pääomasta, jolloin yrityksen on tuotettava korvaus myös omistajien pääomalle (Tomperi 2016, 11).

Investointeja tehdessään yritys hankkii esimerkiksi koneita ja laitteita, joiden on tarkoitus olla käytössä ja tuottaa tuloa useampana kuin kolmena tilikautena (Heikkilä & Saranpää 2013, 47). Tällaiset investoinnit ovat pitkävaikutteisia tuotantovälineitä. Niistä aiheutuu mahdollisesti suuri kertameno, joka kuitenkin jaetaan poistoina usealle vuodelle määritellyn käyttöajan mukaan. (Tomperi 2016, 12.) Poisto tarkoittaa käyttöomaisuuden, esimerkiksi laitteiston, kulumista (Siikavuo 2016, 96).

Muut kustannukset

Yrityksille aiheutuu myös paljon muita kustannuksia. Myynnistä ja markkinoinnista aiheutuu esimerkiksi henkilöstö- ja materiaalikuluja. Markkinointiin liittyvät erilaiset mainokset ja palvelut maksavat. Toimitiloihin liittyviä kustannuksia ovat vuokra-, energia-, vesi-, vartiointi- sekä kunnossapito- ja siivouskustannukset. Tuotantoon ja kuljetukseen liittyvien koneiden leasingvuokrat, erilliset kuljetusmaksut, tietotekniikkakulut, hallintokulut ja taloushallinnon ostopalvelujen aiheuttamat kulut muun muassa palkanlaskenta, kirjanpito ja tilinpäätös ovat merkittäviä maksuja. Niiden lisäksi ovat vielä vakuutusmaksut, puhelinkustannukset ja matkakulut ja muita maksuja. Kustannukset saadaan selville suoraan ostolaskuista. (Eklund & Kekkonen 2016, 40; Tomperi 2016, 14.) Taulukossa 1 on hahmotettu yrityksen kustannusten aiheuttajia ja kustannuslajeja (Suomala, Manninen & Lyly-Yrjänäinen 2011).

TAULUKKO 1. Yrityksen tuotannontekijät (Suomala ym. 2011, muokattu)

Luokka	Esimerkkejä	Kustannuslajit
Fyysiset resurssit	Raaka-aineet, maa-alueet, tilat, laitteet, kalusteet	Materiaalit, vuokrat, energia, vakuutukset, poistot, korot
Henkilöstö	Työntekijät eri tasoilla	Bruttopalkat, tulospalkkiot, henkilösivukustannukset
Pääoma	Toimintaan sijoitettu pääoma	Korkokustannukset, sidotun pääoman tuottovaatimus

3.3 Kustannusten ryhmittely

Kaikki yrityksen toiminnasta aiheutuvat kustannukset ovat joko kiinteitä tai muuttuvia. Osa kustannuksista riippuu valmistettavien tuotteiden määrästä. Niiden määrä muuttuu, kun myyntimäärä muuttuu, joten ne luokitellaan muuttuviksi kustannuksiksi. Niitä ei myöskään synny, jos tuotetta ei valmisteta. Tällaisia kustannuksia ovat raaka-ainekulut, tuotannon tuntipalkat, energiakustannukset, alihankintakulut ja kuljetuksen polttoainekulut. (Eklund & Kekkonen 2016, 52 – 56; Heikkilä & Saranpää 2013, 53, 54; Tomperi 2016, 18, 19.) Kustannuslaskelmissa yleensä oletetaan, että muuttuvat kustannukset käyttäytyvät lineaarisesti eli ovat tasasuhteisia myynnin kanssa. Usein kuitenkin on niin, etteivät kustannukset nouse yhtä paljon, kun myynti nousee. Näin kustannukset voivat olla alisuhteisia tai ylisuhteisia. (Tomperi 2016, 23.)

Kiinteitä kuluja syntyy, vaikka mitään ei valmisteta. Vaikka kulut eivät käytännössä pysy kuukausittain samana, ne katsotaan kiinteiksi, koska niiden määrä ei riipu tuotannon määrästä. Kiinteitä kuluja ovat muun muassa vuokrat, poistot, huollot, kuukausipalkat, markkinointi, korot, autojen leasingvuokrat, hallinto sekä sähkö- ja vesimaksut. On myös olemassa tarkemmin jaetut puolikiinteät kulut, kuten esimerkiksi perusvuokran lisäksi maksettava liikevaihtosidonnainen osa. (Eklund & Kekkonen 2016, 52 – 56; Heikkilä & Saranpää 2013, 53, 54; Tomperi 2016, 18, 19.)

Toinen tapa jaotella kustannuksia on jako välittömiin sekä välillisiin kustannuksiin, jotka on tarkoitus kohdistaa tuotteelle tai tuoteryhmälle aiheuttamisperiaatteen mukaan. Välittömät kustannukset, kuten raaka-ainekustannukset, voidaan kohdistaa suoraan laskenta-kohteelle. Yleensä välittömät kustannukset ovat muuttuvia. Välilliset kustannukset eli yleiskustannukset ovat haasteellisempi kohdistaa tuotteille, koska ne aiheutuvat esimerkiksi toimitilojen hankinnasta ja markkinoinnista. Myös esimerkiksi loma- ja sairausajan palkat ovat välillisiä kustannuksia. Välillisistä kustannuksista suurin osa on kiinteitä kustannuksia ja kustannusten kohdistamiseen tuotteille käytetään yleensä yleiskustannusliisiä. (Eklund & Kekkonen 2016, 63; Tomperi 2016, 28, 196.)

Aiheuttamisperiaatteen mukaan kustannukset pyritään kohdentamaan niille tuotteille, jotka ne aiheuttavat. Jos tätä periaatetta onnistutaan käyttämään, laskenta tuottaa todellisen kuvan kohteen kustannuksista. Kuitenkaan osalle yhteiskustannuksista ei löydy aiheuttajaa eli ne joudutaan jakamaan tuotteille jotenkin. Aiheuttamisperiaatetta voidaan

käyttää myös väärällä tavalla, jos kohdennetaan kustannukset niille tuotteille, jotka niistä hyötyvät. Hyötymisperiaatteen mukainen kohdistaminen voi johtaa vääriin päätelmiin siitä, mikä on kannattavaa. (Ikäheimo 2016, 127, 128.)

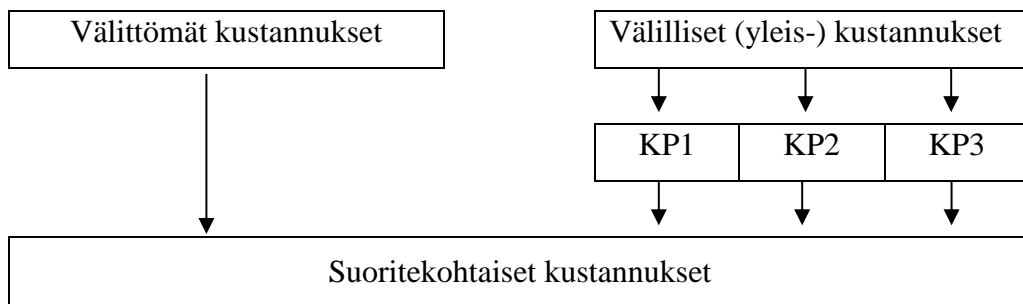
Erillis- ja yhteiskustannukset ovat vielä yksi tapa jaotella kustannuksia. Tällöin kustannukset pystytään rajaamaan pelkästään kohteen aiheuttamiksi ja ne ovat muuttuvia kustannuksia. Yhteiskustannukset tarkoittavat niitä kuluja, jotka toteutuvat myynnistä riippumatta, esimerkiksi hallinnon kustannukset. Kustannusten erilaisia jakoperusteita selvittää taulukko 2. (Eklund & Kekkonen 2016, 62, 63.)

TAULUKKO 2. Kokonaiskustannusten jakoperusteita (Eklund & Kekkonen 2016, 63)

Kokonaiskustannukset	Välittömät kustannukset	Muuttuvat kustannukset	Erilliskustannukset
	Välilliset kustannukset		
			Yhteiskustannukset

4 PERINTEISET LASKENTAMENETELMÄT

Useita tuotteita valmistavassa yrityksessä käytetään yleensä lisäyslaskentaa tuotehintaa laskettaessa. Välittömät kustannukset saadaan kohdistettua suoraan niitä aiheuttaneille tuotteille. Mahdollisten välillisten kustannusten jako tapahtuu kustannuspaikkojen kautta tuotteille erilaisten yleiskustannuslisien muodossa. Tähän tarvitaan jakoperusteet, jotka kunnioittavat aiheuttamisperiaatetta. Kuvio 1 osoittaa perinteisen kustannuslaskennan kaavan. (Tomperi 2016, 204, 205, 229.)



KUVIO 1. Perinteinen kustannuslaskenta (Tomperi 2016, 229)

4.1 Kustannuslaji- ja kustannuspaikkalaskenta

Erityyppisiä kustannuksia ja niiden kehitystä seurataan yleensä kustannuslajeittain. Kustannukset kirjataan omille tileilleen, jolloin niiden kehitys on helposti ja selvästi nähtävillä. Yrityksen käyttämiä tilejä kutsutaan tilikartaksi. Sen hienojakoisuuden saa päättää yrityksen tarpeet. Tilien lisäksi kustannuksia kirjataan kustannuspaikoille, joita voivat olla yrityksen eri osastot. (Ikäheimo 2016, 129.) Kustannuspaikkalaskennan tarkoitus on selvittää eri osastojen tulos ja auttaa muuttamaan kannattamattomat osastot kannattaviksi. Ei ole järkevää olla yhtä kannattamatonta osastoa. (Heikkilä & Saranpää 2013, 78.)

Kustannuspaikoilla on oma numero tai koodi, joiden mukaan kustannukset kohdistetaan. Kun lasku kirjataan kustannuspaikkaan sekä kustannuslajiin, sen osaston esimies voi helposti seurata kustannusten tilaa ja tehdä laskelmia. Esimerkiksi tuotelaskennassa kustannukset voidaan koota pääkustannuspaikoille, jolta ne voidaan kohdentaa eli vyöryttää laskentakohteelle tietyin perustein. (Ikäheimo 2016, 129.)

Yhteiskustannukset ovat usein sellaisia, joita ei voi suoraan kohdistaa millekään kustannuspaikalle. Jos ne halutaan sisällyttää osastojen tuloslaskelmiin, on päätettävä jakoperusteista. Niitä voisi olla esimerkiksi, että siivouskulut jaetaan osastojen pinta-alojen mukaan tai henkilöstöhallinnon kulut työntekijämäärän mukaan. Voidaan tehdä myös niin, että esimerkiksi kunkin kustannuspaikan vastuukatteesta otetaan tietty osuus kattamaan yhteisiä kustannuksia. (Heikkilä & Saranpää 2013, 79.)

4.2 Suoritekohtainen kustannuslaskenta

Suoritekohtaisia laskelmia hyödynnetään etenkin tuotekehityksessä, tuotteiden valinnassa ja kannattavuuden selvittämisessä sekä hinnoittelussa (Heikkilä & Saranpää 2013, 80). Jos yritys valmistaa useita eri tuotteita, suoritekohtaiseen kustannuslaskentaan käytetään yleensä lisäyslaskentaa. Ennen sitä täytyy päättää, kohdistetaanko tuotteille vain muuttuvat vai myös kiinteät kustannukset. Sitä voi pohtia erilaisten kalkyylien avulla. (Tomperi 2016, 181, 202.) Ruokapalvelualan yrityksessä voidaan saada yksittäisen tuotteen raaka-ainekäyttö- ja hintatiedot helposti selville, mikäli käytössä on kattava reseptiikka ja tuotannonohjausjärjestelmä (Heikkilä & Saranpää 2013, 80).

Minimikalkyyli pohjautuu katetuottoajatteluun. Siinä ei oteta huomioon kiinteitä kustannuksia. (Suomala ym. 2011.) Kun minimikalkyyllissä tuotoista vähennetään muuttuvat kustannukset, päädytään katetuottoon (Ikäheimo 2016, 129). Kalkyylin pohjalta voidaan harjoittaa katetuottohinnoittelua. Sen pohjalta saadaan hinta-alaraja, jolla katetaan tuotteen muuttuvat kustannukset. Hinta saadaan, kun muuttuviin kustannuksiin lisätään katetuottotavoite, joka määritellään erikseen tilanteen mukaan. (Eklund & Kekkonen 2016, 109, 110.) Minimikalkyyli sopii sellaisiin tilanteisiin, jossa kiinteät kustannukset eivät ole tärkeitä päätöksenteossa. Tällainen tilanne voisi olla esimerkiksi sellainen, että on yhden kustannuspaikan toiminnasta vastaava henkilö, joka ei voi vaikuttaa kiinteisiin kustannuksiin. (Suomala ym. 2011.)

Keskimääräiskalkyylissä sekä muuttuvat että kiinteät kustannukset jaetaan laskentakauden suoritemäärällä. Haasteena on se, että kustannukset muuttuvat yleensä, kun toimintaste muuttuu. Keskimääräiskalkyylin avulla ei voida tehdä hintapäätöksiä, sillä sen mukaan menekin kasvaessa hintaa voisi laskea. (Tomperi 2016, 184.) Tämä kalkyyli sopii

käytettäväksi paremminkin pitkän aikavälin päätöksentekoon (Suomala ym. 2011). **Normaalikalkyyli**ssä otetaan huomioon muuttuvat kustannukset ja kiinteät kustannukset. Erona keskimääräiskalkyyliin on se, että tässä kiinteät kustannukset jaetaan normaalituotannon määrällä eli normaalin tuotannon tasolla. Jos jonkin tuotteen hinta on vähintään normaalikalkyylin mukainen, kaikki kustannukset katetaan. Voittolisähinnoittelu perustuu keskimääräis- ja normaalikalkyylien pohjalta tehtyyn laskelmaan. Ensin selvitetään tuotteen kaikki kustannukset ja niihin lisätään voittolisä. Kahden edellisen hinnoittelumenetelmän eroja esitetään kuviossa 2. (Tomperi 2016, 94 – 96, 185.)

Tuotteen kustannusrakenne	Katetuottohinnoittelu	Voittolisähinnoittelu
Muuttuvat kustannukset	Muuttuvat kustannukset	Muuttuvat ja kiinteät kustannukset
Kiinteät kustannukset	Katetarve	
Voitto		Voittolisä

KUVIO 2. Katetuottohinnoittelu ja täyskatteinen voittolisähinnoittelu (Tomperi 2016, 96)

Tuotteen valmistusarvo tarkoittaa tuotteen valmistamisesta aiheutuneita kustannuksia. Omakustannusarvo tarkoittaa sitä, että valmistusarvoon lisätään kiinteitä kustannuksia, jotka eivät aiheudu valmistamisesta, esimerkiksi markkinoinnin kustannuksia. Taulukossa 3 esitetään eri kalkyylien avulla lasketut valmistus- ja omakustannusarvot. (Suomala ym. 2011.)

TAULUKKO 3. Eri kalkyyleillä lasketut valmistus- ja omakustannusarvot (Suomala ym. 2011)

	Minimikalkyyli	Keskimääräiskalkyyli	Normaalikalkyyli
Valmistusarvo	Minimivalmistusarvo MVA	Valmistusarvo VA	Normaalivalmistusarvo NVA
Omakustannusarvo	Minimiomakustannusarvo MOKA	Omakustannusarvo OKA	Normaaliomakustannusarvo NOKA

5 TOIMINTOLASKENTA

Toimintolaskenta perustuu nimensä mukaisesti toimintoihin. Sen yhtenä tavoitteena on määrittää yksittäisen osatoiminnon kustannustehokkuus ja kannattavuus. Tällöin laskenta edistää kokonaiskannattavuutta. (Heikkilä & Saranpää 2013, 136.) Perinteisen laskentamenetelmän mukaan valmistusyrityksessä esimerkiksi käsin tehdyille tuotteille kohdistuu välillisiä kustannuksia, joita ne eivät välttämättä aiheuta vain, koska niihin menee enemmän aikaa (Tomperi 2016, 229 – 230). Toimintolaskenta kehitettiin tarpeeseen, sillä yritysten kustannusrakenteessa on vuosien aikana tapahtunut muutoksia (Suomala ym. 2011).

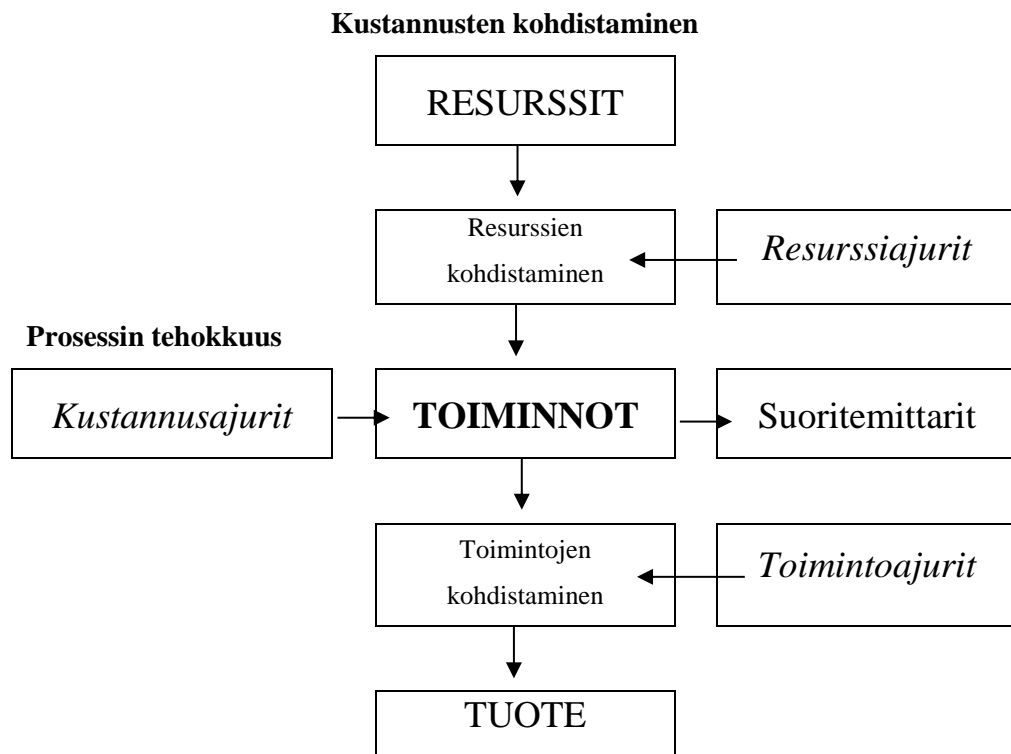
5.1 Toimintoajattelu, -laskenta ja -johtaminen

Yritys saa myyntituottoja myymistään tuotteista. Tuotteiden valmistus edellyttää ja aiheuttaa yrityksessä toimintoja. Toimintoajattelu pohjautuu tähän. Yritysten on tärkeä tiedostaa, että toiminnot kuluttavat yrityksen resursseja, joiden avulla yritys pystyy toimimaan. Resurssien kuluttaminen maksaa. Esimerkiksi valmistusyrityksessä yleensä asiakkaan tilaus aiheuttaa tietyn toiminnon ja se aiheuttaa toisen toiminnon ja niin edelleen. Tätä kutsutaan toimintoketjuksi. Yrityksen olisi hyvä tiedostaa nämä toimintoketjut eli prosessit. Toimintoajattelussa on siis kysymys siitä, mitä yrityksessä tehdään. Kuviossa 3 on kuvattu toimintoajattelun perusajatus. (Alhola 2016, 27 – 31.)



KUVIO 3. Toimintoajattelu (Alhola 2016, 31)

Toimintolaskennan kaksiulotteinen ajatus on kuvattu kuviossa 4. Kuvion pystysuunnan kohdistamisen näkökulma antaa tiedon resursseista ja toiminnoista ja sen tarkoitus on selvittää tuotteen kustannukset. Kysymys on siis siitä, että toiminnot kuluttavat resursseja. Tuotteille määritellään toiminnot, joita ne kuluttavat. Tuotekustannukset lasketaan tämän tiedon avulla. Resurssit kohdistetaan toiminnoille ja toiminnot kohdistetaan tuotteille kustannusajurien avulla. (Alhola 2016, 36 – 37.) Toimintojohtamisessa liiketoiminnan prosessit hajotetaan toiminnoiksi ja sitten suoritemittareiksi. Tämä näkökulma antaa tietoa siitä, miten johonkin toimintoon liittyvä työ tehdään ja miten se liittyy muihin toimintoihin. Sen tarkoitus on mitata ja kehittää kokonaisprosessia. (Alhola 2016, 36 – 38; Bahnub 2010, 7.)



KUVIO 4. Toimintolaskenta ja toimintojohtaminen (Alhola 2016; Bahnub 2010, muokattu)

Ikäheimo (2016, 132) kutsuu toimintolaskentaa eräänlaiseksi lisäyslaskennan sovellukseksi. Molemmissa laskentamenetelmissä käytetään aiheuttamisperiaatetta ja välittömät kustannukset kohdistetaan suoraan tuotteille. Toimintolaskennan toiminnot ovat periaatteessa perinteisen laskennan kustannuspaikkoja, mutta niitä käsitellään yksityiskohdaisemmin pohtimalla, mitä kyseisessä kustannuspaikassa tehdään. (Ikäheimo 2016, 132.)

5.2 Toimintolaskennan käyttöönotto

Toimintolaskennan käyttöönotto on yrityksessä pitkä kehittämisprosessi. Se edellyttää esimerkiksi koelaskentakerroksia. Projekti alkaa suunnittelulla ja tavoitteenasettamisella. Silloin määritellään esimerkiksi se, mikä on projektin haluttu laajuus ja mitä tietoa halutaan saada. Suunnitelmien jälkeen tehdään toimintoanalyysi, joka on kaiken perusta. Sen jälkeen määritellään kustannusajurit eli resurssi- ja toimintoajurit. Sen jälkeen voidaan tehdä toimintopohjaisia laskelmia ja pohtia täytyykö joitain toimintoja tai ketjuja muuttaa. (Alhola 2016, 34, 35.)

Järjestelmää luodessa on hyvä pitää mielessä, että mahdollisimman yksinkertainen, mutta tarkka järjestelmä on kustannustehokkain. Liian yksityiskohtaiset laskentamallit vievät paljon aikaa ja rahaa. (Ikäheimo 2016, 132.) Toimintolaskenta on saanut tästä myös kritiikkiä, sillä laskennan toteutus voi olla raskasta ja työlästä ylläpitää, koska tiedon kerääminen vie aikaa (Suomala ym. 2011). Toimintolaskentaa tehdessä on hyvä käyttää kustannuksien otannassa yhden vuoden aikaväliä, jotta kuukausittaiset vaihtelut kustannuksissa ja tuotoissa poistuvat (Bahnub 2010, 193).

5.2.1 Toimintoanalyysi

Toimintoanalyysin avulla otetaan selville, mihin yrityksen resurssit kuluvat. Analyysin avulla arvioidaan, kulutetaanko resurssit tärkeisiin ja oikeisiin asioihin liiketoiminnan kannalta. Analyysissä kartoitetaan myös toimintoketjut. (Tomperi 2016, 131.) Toimintoketjujen kuvaaminen aloitetaan yleensä ydinprosesseista, joita ovat esimerkiksi tuotanto sekä tilaus ja toimitus (Alhola 2016, 106). Toimintokartoituksen jälkeen luodaan eräänlainen toimintahakemisto, joka annetaan täytettäväksi kaikille yrityksen henkilöille. He merkitsevät lomakkeelle, kuinka paljon aikaa he käyttävät toimintoihin vuodessa. Kun toimintoanalyysi on valmis, yrityksellä tulisi olla käytössään toimintoketju tai toimintahakemisto, jota voidaan käyttää päätöksenteon apuna. (Alhola 2016, 106, 107.)

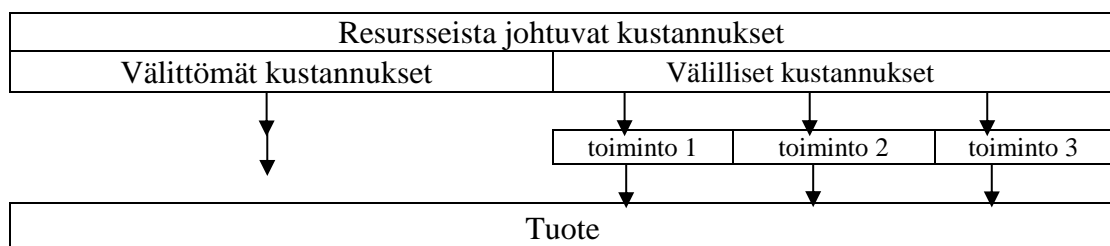
Toiminnot kartoitetaan usein haastattelemalla avainhenkilöitä, esimiehiä ja alaisia, siinä toimintoketjussa (Alhola 2016, 106). Toimintoja voidaan tunnistaa monella eri tasolla, esimerkiksi jonkun mielestä tuotekehitys on toiminto ja toisen mielestä osa tuotekehitystä oleva uustuotesuunnittelu on toiminto. Toimintojen laajuuden tulisi olla omille tarpeille

sopiva. (Suomala ym. 2011.) Tulisi myös välttää yksittäisten tehtävien luetteleminen ja pitäytyä toiminnoissa, jotka voidaan selvästi rajata muista toiminnoista (Alhola 2016, 107). Esimerkiksi, jos sähköpostin lukeminen tai lähettäminen liittyy palautteiden käsittelyyn, tämän yksittäisen tehtävän aikakustannus voitaisiin kohdentaa ”palautteiden käsittely” -toimintoon, jottei mentäisi liian yksityiskohtaisuuksiin (Bahnub 2010, 192).

Toimintokartoituksen yhteydessä ymmärrettävyyden parantamiseksi voidaan muodostaa toimintohierarkia eli määrittää, mille toiminnan tasolle toiminto kuuluu. Toiminnot voidaan luokitella esimerkiksi yksikkö-, erä-, tuote- ja yritystasoon. (Suomala ym. 2011.) Yksikkötason toiminnot ovat suoraan verrannollisia toiminnan asteeseen. Siihen liittyvät välittömät kustannukset, johon kuuluvat esimerkiksi valmistusprosessit, joita jokin tuote kuluttaa. Erätason toiminnot ovat eräsidonnaisia. Esimerkiksi ostotilauksen lähettämisen kustannus riippuu nimenomaan siitä, kuinka monta kertaa se tehdään. Toinen esimerkki erätason toiminnoista on välineistön valmistelu ja raaka-aineiden siirto. Tuotetason toiminnot perustuvat tuotteiden olemassaoloon esimerkiksi tuotesuunnittelun näkökulmasta. Kustannukset liittyvät usein tuotelukumäärään. Myös tuotetietokannan ylläpito ja tuotteiden hinnoittelu ovat tuotetason toimintoja. Yritystason toiminnot ylläpitävät koko yritystä. Niitä ovat kiinteistöjen ylläpitoon liittyvät kustannukset ja taloushallinto. (Alhola 2016, 40 – 42; Heikkilä & Saranpää 2013, 138; Suomala ym. 2011.)

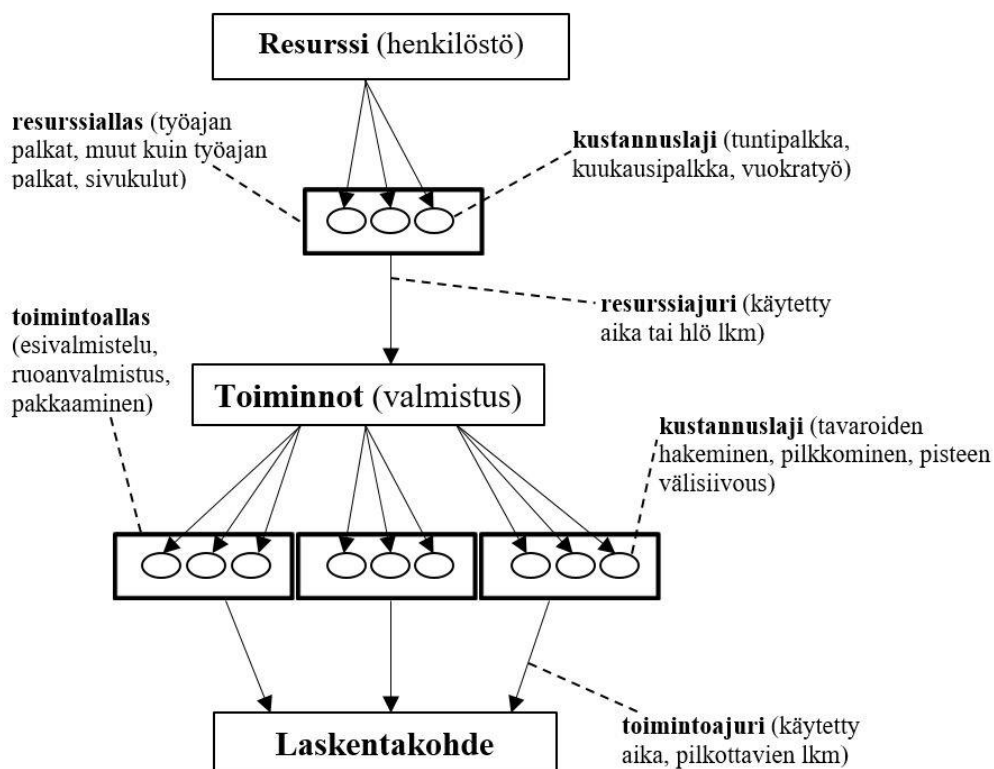
5.2.2 Kustannusten kohdistaminen

Toimintolaskennassa välittömät työ- ja ainekustannukset kohdistetaan suoraan laskenta-kohteelle. Välilliset kustannukset kohdistetaan toimintojen kautta tuotteille aiheuttamisperiaatteella, kuten nähdään kuvioista 5. (Tomperi 2016, 230.) Toimintoanalyysin teko- vaiheessa syntyy yleensä näkemys siitä, millaisia resursseja toimintoihin liittyy. Resursien kohdistamisvaiheessa voidaan käyttää hyödyksi yrityksen organisaatiokaaviota. (Suomala ym. 2011.)



KUVIO 5. Kustannusten kohdistaminen toimintolaskennassa (Tomperi 2016, muokattu)

Toimintolaskennassa on paljon erilaisia käsitteitä, joita käytetään kuvattaessa kohdistamisprosessia. Ne käyvät ilmi kuviosta 6, jossa on myös esimerkit, miten joku voisi kohdistaa kustannukset. (Alhola 2016, 45.) Kustannusten kohdistaminen voi olla jossain määrin vaikea tehtävä. Silloin on tarpeen arvioida, kuinka merkittävistä kustannuksista on kysymys ja valita tarpeelliset mittaus- tai seurantatavat sen mukaan. (Suomala ym. 2011.) Kohdistamatta jätetään yleensä tuotekehityskustannukset ja ylikapasiteettikustannukset, sillä ne rasittaisivat tuotteita tarpeettomasti, kun tuotteet eivät ole niitä aiheuttaneet (Alhola 2016, 43). Jos ne kuitenkin kohdistetaan tuotteelle, luvut kannattaa pitää erillään todellisista kustannuksista, jotta voidaan tehdä oikeita päätelmiä (Suomala ym. 2011).



KUVIO 6. Kustannusten kohdistamisen käsitteet (Alhola 2016, muokattu)

Yrityksen **resurssit** ovat esimerkiksi henkilöstö, tilat ja laitteet. Näiden kustannukset voidaan saada suoraan kirjanpidosta ja ne voidaan jakaa toiminnoille muun muassa ajankäytön perusteella. Resurssista kohdistetaan kustannuksia toiminnoille **resursiajuri** eli voimavarakohdistimien avulla. **Resurssi- ja toimintoaltaat** kertovat, mihin **kustannuslajeihin** yrityksen resurssit ja toiminnot ovat sitoutuneet. Esimerkiksi toimitilaresurssi voitaisiin jakaa kustannuslajeiksi: vuokra, sähkö ja lämmitys. Raaka-aineiden han-

kinta voitaisiin jakaa tilauksen tekemiseen ja kuorman purkuun. Resurssi- ja toiminto-
altaiden käyttö ei ole välttämätöntä tai aina edes tarkoituksenmukaista. (Alhola 2016, 45
– 52.) Toimintojen kustannukset kohdistetaan tuotteille **toimintoajurien** eli toimintokoh-
distimien avulla. Kun kustannukset on kohdistettu loppuun asti, voidaan laskea tuotteen
kokonaishinta. (Alhola 2016, 45 – 52; Tomperi 2016, 230, 231.)

5.2.3 Kustannusajurien määrittäminen

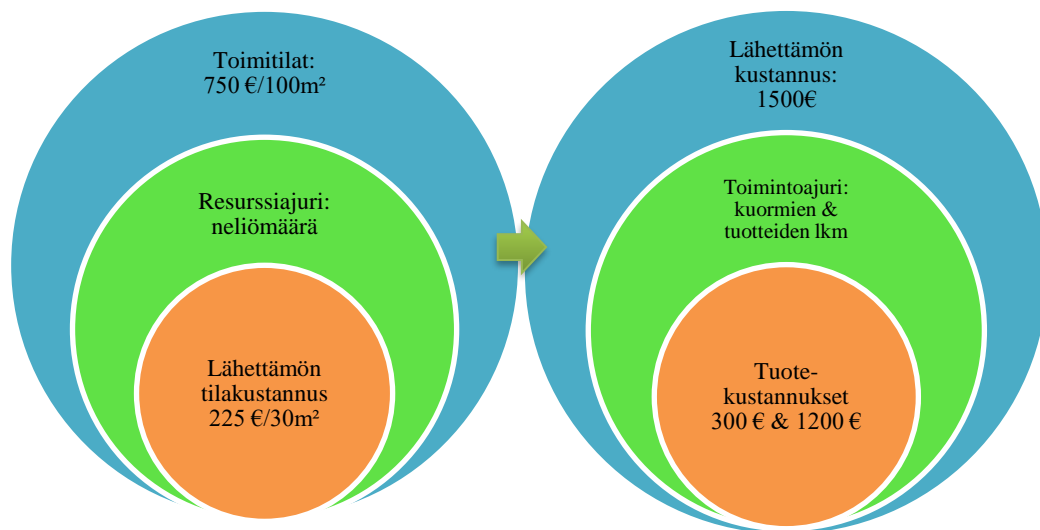
Kustannusajuri on tekijä, jolla kustannukset kohdistetaan. Se kertoo myös, miksi toiminto
vaatii tiettyjä resursseja. Ajurien on oltava yksinkertaisia, luotettavia ja informatiivisia.
(Heikkilä & Saranpää 2013, 136 – 138.) Kustannusten syntyyn vaikuttavat volyyymi, erien
määrät, tuotemallit, asiakkaat, toimittajat, tehtävien kesto ja tehtävien vaikeusaste. Näi-
den perusteella on ainakin kolme ajurityyppiä, joita voi soveltaa ajureita määrittäessä:
määrä- eli transaktioajuri, kestoajuri ja intensiteettiajuri. Määräajurit mittaavat määriä,
kun kaikki suoritteet ovat samanarvoisia, esimerkiksi tilausten määriä tai valmistettuja
kappaleita. Kestoajurit mittaavat toiminnon ajantarvetta. Intensiteettiajurit ovat vaihtelevan
logiikan ajureita, kun suorituskerrat tai ajankäyttö eivät kuvaa toimintoa riittävän hy-
vin. (Suomala ym. 2011.)

Resurssiajuri on resurssin kulutuksen mittari, joka on usein toimintoon kulunut aika (Al-
hola 2016, 48). Kun selvitetään esimerkiksi henkilöstöresurssien ajureita, ne ovat tehok-
kainta määrittää työntekijöiden työaikaseurannan avulla (Bahnb 2010, 60). Toimin-
toajuri on toiminnon käyttöä kuvaava mittari. Ne ovat niitä tekijöitä, jotka vaikuttavat
toimintojen suoritustiheyteen ja myös siihen, että toimintoa edes suoritetaan. Toimin-
toajuri voisi olla esimerkiksi tietyn toiminnon lukumäärä. Ajurien valitseminen on toi-
mintolaskennan kriittisimpiä kohtia, koska väärän ajurin valitseminen johtaa väärään lop-
putulokseen. (Alhola 2016, 47 – 49.) Toimintohierarkian avulla voidaan määrittää oikeat
ajurit, sillä esimerkiksi yksikkötason toimintoa ei voida kohdistaa erätason ajurilla (Suo-
mala ym. 2011).

Yksikköajureiksi kutsutaan niitä tekijöitä, jotka vaikuttavat yksittäisen toiminnon resurs-
sikulutukseen. Esimerkiksi, jos resurssi on asiakaspalveluresurssi ja toiminto on asiakas-
kontaktien hoito ja toimintoajuri asiakaskäyntien lukumäärä, yksikköajuri voisi olla mat-

kan pituus. Ilman yksikköajureita kaikki asiakaskäynnit olisivat samanarvoisia. Yksikköajurien käyttö voi olla tarpeellista, sillä esimerkiksi puutteellisesti laadittu lasku maksaa yritykselle enemmän kuin oikein laadittu. Toimintojen sisällä voi siis olla kustannuseroja. (Alhola 2016, 50, 51.)

Seuraavana on esimerkki kustannusajureista (Suomala ym. 2011, muokattu). Toimitilaresurssin kustannukset koostuvat vuokrasta 500 €, sähköstä 50 € ja vakuutuksesta 200 € kuukaudessa. Toimitilojen kustannukset ovat yhteensä 750 € ja tilojen neliömäärä 100 m². Kustannukset kohdistetaan yrityksen osastoille (konttori 30 m², valmistusosasto 40 m² ja lähettämö 30 m²) neliömäärän perusteella. Resurssiajuri on siis neliömäärä. Tämän perusteella lähettämön tilakustannus on 225 € (kuvio 7). Jos oletetaan, että lähettämön kokonaiskustannukset olisivat 1500€ kuukaudessa ja se käsittelee yhden pakettiautokuorman päivässä, tällöin yhden kuorman kustannus on 50 € ($1500/30=50\text{€}$). Yhdessä kuormassa viedään kahta eri tuotetta: marjaleivosta 20 % ja korvapuustia 80 %. Marjaleivos saa lähettämiskustannuksia itselleen 10 €/kuorma eli kuukaudessa 300 € ja korvapuusti 40€/kuorma ja kuukaudessa 1200 € (kuvio 7). Toimintoajurina tässä oli kuormien lukumäärä.



KUVIO 7. Esimerkki kustannusajureista

5.3 Esimerkkilaskelma (toimintolaskenta vs. lisäyslaskenta)

Seuraavassa esimerkissä sovelletaan toimintolaskentaa ja lisäyslaskentaa kuvitteellisen yrityksen tuotteeseen. Laskelma perustuu Alholan (2016) esimerkkiin. Yritys Mansikka valmistaa mustikkaleivoksia ja haluaa tietää sen tarkan hinnan. Yrityksen kustannukset helmikuulta ovat yhteensä 12 300 €, jolloin se valmisti 2000 mustikkaleivosta. Seuraavana on yrityksen kustannusraportti tuolta kuukaudelta.

VÄLITTÖMÄT KUSTANNUKSET		Mustikkaleivosten osuus
raaka-ainekustannukset	2000 €	$2000 \times 0,3 = 600 \text{ €}$
<u>valmistuksen henkilöstökustannukset</u>	<u>4000 €</u>	$2000 \times 0,7 = 1400 \text{ €}$
yhteensä	6000 €	

VÄLILLISET KUSTANNUKSET	
hallinnon henkilöstökustannukset	3000 €
toimitilat	1500 €
poistot	600 €
<u>muut</u>	<u>1200 €</u>
yhteensä	6300 €

Ensin halutaan tietää hinta perinteisellä laskennalla. Yrityksen yleiskustannuslisä on 105 % ($6300 / 6000 \times 100 = 105 \%$). Mustikkaleivoksen välittömät kustannukset ovat yhteensä 1 € ($(1400 + 600) / 2000 = 1 \text{ €}$), joten omakustannushinta on 2,05 € ($1 + (1 \times 105 \%) = 2,05$). Seuraavaksi yritys haluaa tietää hinnan toimintolaskennalla. Taulukossa 4 on esitetty toimintoanalyysin tulokset: yrityksen resurssit, toiminnot sekä kustannusajurit.

TAULUKKO 4. Yrityksen Resurssit, toiminnot ja kustannusajurit

RESURSSIT	RESURSSI-AJURIT	TOIMINNOT	TOIMINTOAJURIT	leivos + muut
henkilöstö	työaika %	raaka-aineiden hankinta	ostotilausten lkm	4+10
toimitilat	pinta-ala	taikinan teko	erien lkm	20 + 100
poistot	jako %	vuokien täyttö	leivosten lkm	2000 + 6000
muut	jako %	paistaminen	leivosten lkm	2000 + 6000
		pakkaaminen	leivosten lkm	2000 + 6000
		muut	ostotilausten lkm	4 + 10

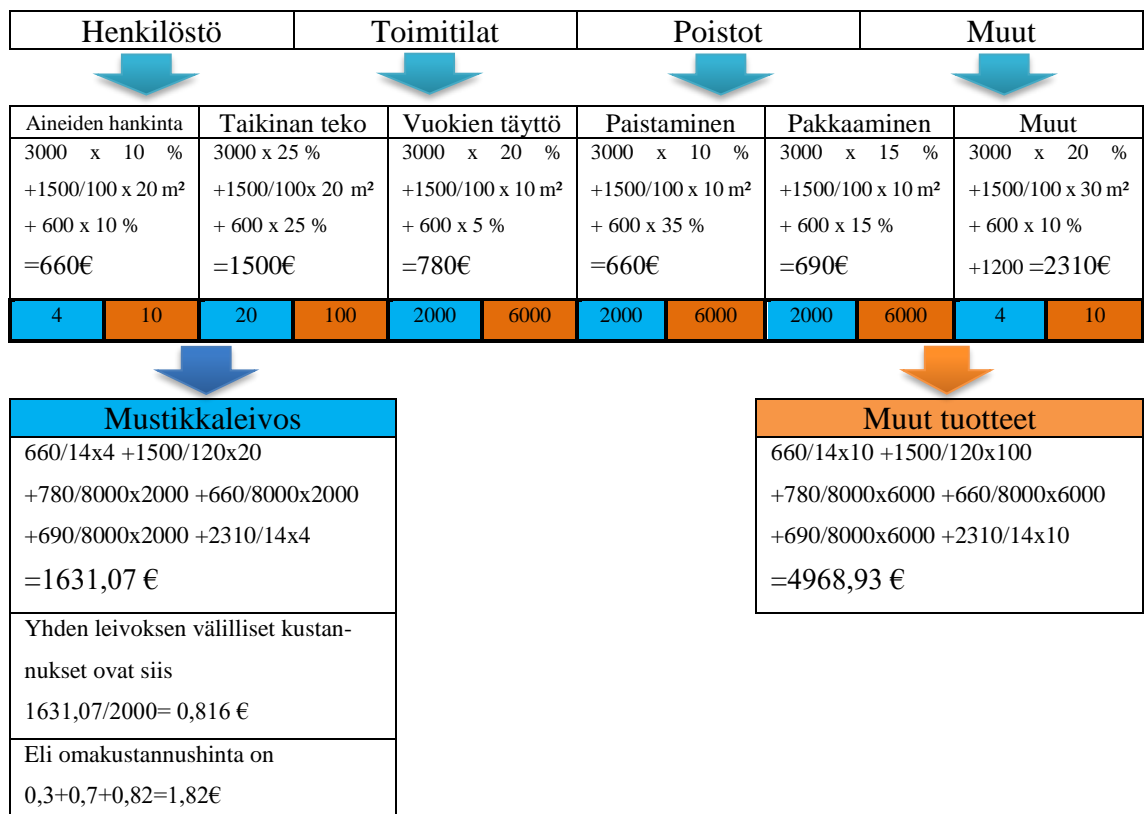
Resurssien kustannukset jaetaan toiminnoille työajan, pinta-alan ja määritellyn prosentti-osuuden mukaan. Taulukosta 5 voi nähdä, miten kustannukset jakautuvat. Toimintojen

kustannukset jaetaan tuotteille ostotilausten määrän, erien määrän tai leivosten määrien mukaan.

TAULUKKO 5. Kustannusten jakaminen toiminnoille

	henkilöstö	toimitilat	poistot	muut
Raaka-aineiden hankinta	10 %	20 m ²	10 %	0 %
Taikinan teko	25 %	20 m ²	25 %	0 %
Vuokien täyttäminen	20 %	10 m ²	5 %	0 %
Paistaminen	10 %	10 m ²	35 %	0 %
Pakkaaminen	15 %	10 m ²	15 %	0 %
Muut	20%	30 m ²	10 %	100 %

Kun kustannuksille on määritelty jakoperusteet, voidaan tehdä lopullinen tuotekohtainen laskenta. Kuvioista 8 havaitaan, miten toimintolaskennalla lasketaan tuotteen hinta. Ensin resurssien kustannukset jaetaan toiminnoille. Sitten toimintojen kustannukset jaetaan tuotteille. Kun tuotekohtaiset välilliset kustannukset ovat selvillä, ne lisätään tuotteen välittömiin kustannuksiin ja saadaan tuotteen omakustannushinta.



KUVIO 8. Mustikkaleivoksen tuotekohtainen hintalaskelma

Mustikkaleivosta on myyty siis liian kalliilla (vrt. 2,75 & 1,82). Laskelmia tehdessä voi kuitenkin tapahtua virhearvioita, esimerkiksi kustannusajureita määritettäessä.

6 RUOKAPALVELUT JA TUOTANNONOHJAUSJÄRJESTELMÄT

Ruokapalveluyrityksessä raaka-ainekustannukset ovat yleensä merkittävin kustannus. Myös pääomakustannukset voivat olla suuria, sillä valmistuksessa käytetään paljon erilaisia koneita ja laitteita. Hävikki on myös yksi alan ominaispiirre. Työvoimakustannusten hallinta on tärkeää myynnin vaihtelevuuden takia. (Heikkilä & Saranpää 2013, 80, 150.) Keittiöissä tarvitaan monenlaista tietoa kuten esimerkiksi reseptiikkaa ja siksi tähän tarpeeseen on kehitetty tuotannonohjausjärjestelmiä apuvälineiksi (Riihikoski, Taskinen, Tuikkanen & Työppönen 2005, 9).

6.1 Ruokapalveluiden ominaispiirteet

Raaka-aineet

Raaka-aineiden hinnat koostuvat niiden ostohinnasta ja kuljetuskustannuksista. Ruokapalveluissa tuotteita joudutaan varastoimaan ja tämä aiheuttaa hankaluuksia aineiden arvotuksessa. Ostohinnat muuttuvat ajan mittaan, joskus nopeastikin, joten tilanteesta riippuen on otettava huomioon tuotteen alkuperäinen hankintahinta ja se hinta, mikä joudutaan maksamaan, jos tuotetta tilataan nyt. Periaatteessa, jos täydennysostot ovat kalliimpia, halvemmalla hinnalla ostetut tuotteet olisi kannattava arvottaa uusien tuotteiden hinnalla. Hintaa määriteltäessä voidaan käyttää hankintahintaa, jälleenhankintahintaa tai vakiohintaa, jota päivitetään tietyin väliajoin. Raaka-ainekustannukset on helppo kohdistaa suoraan tuotteelle, mutta erilaiset apuaineet voidaan käsitellä välillisinä kustannuksina. Aineiden käyttöä voi seurata varastokirjanpidon avulla, mutta myös erilaiset järjestelmät auttavat määrittämään aineiden käyttöä ja niiden hintoja. (Tomperi 2016, 191 – 193.)

Reseptiikka

Tarkka reseptiikka tehostaa toimintaa ja yhtenäistää prosesseja eri työntekijöiden välillä. Vakioitujen ruokaohjeiden käyttäminen saa aikaan seuraavia hyötyjä: tasalaatuisuus, tasa-arvoisuus, turvallisuus, taloudellisuus sekä tarkka suunnittelu ja laskenta. Vakioituihin ruokaohjeisiin voidaan merkitä valmistusohje, hävikki ja kustannukset. Tuoteseloste ja ruokavaliot ovat näin saatavilla tarpeen mukaan. Vakioituja reseptejä saa tehtyä erilaisien järjestelmien avulla. (Lehtinen, Peltonen & Talvinen 2007, 82.) Vakioidut reseptit

ovat ratkaiseva asia, kun pyritään esimerkiksi kustannusten minimointiin, mutta yli puolessa ammattikeittiöistä Suomessa ne vielä puuttuvat (Kojo 2017).

Hävikki

Laskelmissa on otettava huomioon hävikki. Se on ruokapalveluissa merkittävä tuloksen heikentäjä, kun pienistä määristä kasvaa vuositasolla suuria. (Heikkilä & Saranpää 2013, 81.) Hävikkityyppejä ovat esimerkiksi pilaantuneet elintarvikkeet, rikkoutuneet sekä näpistetyt tuotteet (Tomperi 2016, 106). Hävikin ylös kirjaaminen on tärkeää, jos haluaa vaikuttaa sen määrään, sillä vain sen kautta voi syntyä halu minimoida sitä (Heikkilä & Saranpää 2013, 81). Kuten jo aikaisemmin sanottu: ”mitä ei voi mitata, sitä ei voi johtaa” (Alhola 2016, 9). Ruoanvalmistuksen esikäsittely, paisto- ja jakeluhävikit voi kirjata ylös suoraan tuotannonohjausjärjestelmään, joka laskee ne helposti valmiiksi (JAMIX Oy 2017b).

6.2 Tuotannonohjausjärjestelmät

Ammattikeittiöillä on tarve saada ja lähettää tietoa. Järjestelmään voi tallentaa hiljaista tietoa, jotain mitä ehkä aikaisemmin on ollut vain työntekijöiden tiedossa. Tietojen käsitteleminen papereilla ja kansioissa on vanhanaikaista ja työlästä. Mikä pahempaa, paperit likaantuvat ja vanhentuvat hyvin nopeasti keittiöolosuhteissa. Tuotannonohjausjärjestelmä ei ole välttämätön asia keittiöille, mutta se helpottaa ja tehostaa toimintaa. It-järjestelmiä on olemassa esimerkiksi ravintoainelaskentaan, omavalvontaan, hinnoitteluun ja reseptiikan tekoon. (Riihikoski ym. 2005.)

Järjestelmien tuomia hyötyjä ovat esimerkiksi työntekijöiden tietoisuuden lisääntyminen ja toimintojen toteuttamisen helpottuminen. Ne vähentävät hävikkiä ja tiedon etsimisestä koituvaa ajanhukkaa, nopeuttaa tiedon tallentamista ja helpottaa raportointia. Tuotannonohjausjärjestelmä yhdistää eri toiminnot ja hyödyt yhteen ohjelmaan. Ne ovat nykyaikaisen tiedonhallinnan välineitä. (Riihikoski ym. 2005.) Perinteisesti tällaiset järjestelmät ovat keskittyneet omakustannushinnan laskemisessa ainoastaan raaka-ainekustannuksiin ja katetuottohinnoitteluun (Ylä-Viteli 2017). Ammattikeittiöiden yleisimmät tuotannonohjausjärjestelmät Suomessa ovat Aivo, Aromi ja JAMIX ruoka (Ravitsemuspassi). Elintarviketurvallisuus, reseptiikan hallinta ja kustannusten hallinta ovat kolme tärkeää näkö-

kulmaa järjestelmää hankittaessa. Tuotannonohjausjärjestelmät mahdollistavat prosessien läpinäkyvyyden ja raaka-aineiden paremman jäljitettävyyden. Asiakkaille ja viranomaisille saadaan tieto nopeasti ja helposti järjestelmästä esimerkiksi lihan alkuperämaasta tai allergeeneista. (Ultra Corporation 2017a, 2017b.)

Aivo2000 kutsuu itseään ”keittiön aivoiksi”. Se on suunniteltu erikokoisille keittiöille esimerkiksi kouluruokailuun tai hoivapalveluiden keittiöille. Ohjelman avulla voidaan tehdä reseptejä, ruokalistoja ja ravintoainelaskelmia. Sen avulla saadaan tulostettua etikettejä eli tuoteselosteet allergeeneineen. Järjestelmä auttaa kustannusten seurannassa erilaisten tilastojen ja raporttien avulla. Aivo2000 – järjestelmässä voi tarkastella ostoja, tilauksia, laskutusta, myyntitilastoja ja tulostaa niitä. Ohjelman perusrunkoon voidaan ostaa lisäosia. (Aivo Finland Oy 2017.)

”Aromi toiminnanohjausjärjestelmä sisältää kattavasti sen mitä ruokapalvelu toiminnossaan tarvitsee” (CGI Suomi Oy). Tämä järjestelmä sisältää samantapaiset ominaisuudet kuin muutkin edellä mainitut järjestelmät. Ohjelmassa on suunnittelu-osio, joka sisältää muun muassa tuotevalikoiman reseptit, ravintoarvot, kustannukset ja tuoteselosteet. Siellä voidaan luoda ruokalistoja ja tulostaa eri tulosteita ja etikettejä. (CGI Suomi Oy.) Aromin asiakaspalvelupäällikkö Virpi Salon (2017) mukaan tällä hetkellä itse toimintolaskennan suorittaminen ei onnistu Aromilla, mutta tuotteen omakustannushintaan saadaan lisättyä kustannukset toiminnoittain.

6.2.1 JAMIX ruokatuotanto

JAMIX RUOKATUOTANTO on edistyksellinen ja kokonaisvaltainen ohjelmisto kaiken tyyppisille ja kokoisille ammattikeittiöille. Järjestelmä hallitsee vaivattomasti useita eri osa-alueita ammattikeittiön toiminnassa varmistaen samalla että tiedot päivittyvät ajantasaisesti kaikille käyttäjille. (JAMIX Oy 2017a.)

JAMIX ruokatuotannon avulla keittiöt voivat saada raaka-aineista helposti tietoja. Järjestelmän varastoon tallennetaan toimittajalta saatu tilaushistoria, joka voidaan päivittää esimerkiksi puolivuositain. Tuotteista tallentuu tilausnumero, tuotemerkki, toimittaja, valmistaja, hintatieto, pakkauskoko ja myyntieräkoko. Itse on lisättävissä myös tuoteseloste, ravintoarvot, kuva ja muita tietoja. Raaka-aineet voidaan yhdistää ruoka-aineisiin, josta voidaan rakentaa reseptejä. (JAMIX Oy 2017c.)

Ruoka-aineiden pohjalta tehdään reseptejä ja tässä ohjeisiin voidaan laittaa myös alireseptejä. Ruokaohjeisiin tulevat automaattisesti ravintoarvot, rajoittavat aineet, tuoteselosteet ja hinnat varastokorteilta, jos ne on sinne itse lisätty. Resepteistä voidaan tulostaa erilaisia tulosteita tai etikettejä ja tehdä annoskortteja ja aterioita. Ruokaohjeista voidaan koota myös ruokalistoja ja ohjelman avulla voidaan tehdä myös työlistat. Niiden pohjalta voidaan tulostaa tarveainelista, joka voidaan lähettää ohjelman kautta sähköisenä ostotilauksena toimittajalle. Kuorman saapuessa lähetyslista voidaan kirjata suoraan ostotilauksesta järjestelmään. Ohjelmalla voidaan tehdä myös sisäisiä tilauksia. Järjestelmän toimintoketju nähdään kuvioista 9. (JAMIX Oy 2017b.)



KUVIO 9. JAMIX -järjestelmän toimintoketju (JAMIX Oy 2017b)

JAMIX:in tuotekehitysjohtaja Tomi Laamasen mukaan järjestelmää on mahdollista hyödyntää myös toimintolaskennassa. Järjestelmällä katelaskenta onnistuu kateprosentilla tai myyntihinnan määrittämisellä raaka-aineiden ostohintojen perusteella. Lisäksi on mahdollista lisätä raaka-aineiden hintaan haluamiaan muita kustannuksia, esimerkiksi työaikaa ja pakkaustarvikkeita. Järjestelmä laskee tuotteelle kilohinnan ja annoshinnan. (Laamanen 2017.)

7 AIEMMAT TUTKIMUKSET

Åback (2011) kehitti Seinäjoen ruokapalveluja toiminnanohjauksen ja toimintolaskennan avulla. Hän selittää, että ruokapalvelujen pitäisi tiedostaa se, kuinka paljon aterioiden tuottaminen maksaa sekä mistä niiden kustannukset muodostuvat. Lisäksi olisi hyvä tietää, miten kustannukset muuttuvat, jos toimintaa muutetaan. Toimintolaskennan esiintuomien kehittämistoimenpiteiden paljous yllätti häntä. (Åback 2011, 83 – 85.) Kyseinen näkökulma korostaa tämän opinnäytetyön tarpeellisuutta. Yrityksen on tiedettävä toimintansa kustannukset, jotta toiminta voisi olla kannattavaa. On myös hyvä varautua siihen, etteivät tulokset ole sitä, mitä odottaa. Ne voivat olla hyvinkin erilaisia, mitä on ajateltu.

Toimintolaskentaa on tehty Kangasojan (2013, 76) mukaan monelle alalle, mutta melko vähän ruokapalveluihin. Hän sanoo, että toimintolaskenta on työlästä toteuttaa, mutta sen arvoista, sillä sen avulla saadaan arvokasta tietoa yrityksen toiminnasta. Leskisen (2014, 91) yksi tärkeimmistä johtopäätöksistä toimintolaskennan hyödyistä oli kustannustiedon lisääntyminen ja ymmärrettävyys. Hänen mukaansa pelkkä toimintoanalyysin tekeminen ja prosessien avaaminen auttaa arvioimaan toimintaa uudelta näkökannalta. Hän tekee kuitenkin seuraavan huomautuksen:

Todellinen hyöty kustannuslaskennasta saadaan, kun laskentainformaatiota hyödynnetään esim. tehokkuutta parantamalla ja turhia kustannuksia karsimalla. Tärkeintä ei ole laskentamenetelmät, vaan se, että yrityksen johto saa relevanttia, luotettavaa ja ajankohtaista tietoa päätöksenteon perustaksi. (Leskinen 2014, 95.)

Tieto tuo hyötyjä. Sitä täytyy vain osata käyttää oikein. Viisaus on siinä, että tekee oikeita päätöksiä perustellusti. Tämän opinnäytetyön tavoitteena on laskea kahden tuotteen omakustannushinta eri laskentamenetelmillä, joten jatkossa tätä tietoa voidaan ehkä hyödyntää muiden tuotteiden hintojen laskennassa.

Luoma (2013, 65) toteutti toimintolaskentaa metallialan yrityksessä. Hänen mukaansa toimintolaskennan käyttöönotto vaatii tarkkuutta myös muilta laskentajärjestelmiltä. Kustannusten kohdistaminen on helpompaa, jos kustannuspaikat ovat likimain samat kuin toimintokokonaisuudet. Hän myös muistuttaa, että jos yrityksen prosesseissa tapahtuu muutoksia, toimintolaskentamalli pitää päivittää. Kustannusten kohdistaminen vaatii

huolellista pohjatyötä ja prosessien tiedostamista. (Luoma 2013, 65.) Kun toimintolaskentaa otetaan käyttöön, se vaatii ylläpitoa ja tietyllä tavalla toimintatapojen uudistamista. Saattaa olla, että yrityksen laskujärjestelmällä ollaan aina tehty asiat tietyllä tavalla, mutta ne asiat täytyy muuttaa uuden laskentamallin käyttöönottoa varten. Tämä taas voi vaatia vastuuhenkilöltä muutosjohtamisen periaatteiden soveltamista.

Toimintolaskentaan keskittyi myös Sorola (2010) työssään metallialan yritykselle sisäisen laskentajärjestelmän kehittämiseksi. Hänen mukaansa on järkevää laskea kustannuksia toimintoperusteisesti riittävän tarkkuuden saavuttamiseksi, sillä yleiskustannuslisät vääristävät kustannusrakennetta. Hän tutki myös kyseisen yrityksen tuotannonohjausjärjestelmän taipuvuutta toimintolaskennan harjoittamiseen. Tuloksena huomattiin, että kustannusten selvittämiseksi täytyy käyttää järjestelmässä muuta tapaa kuin toimintolaskentaa. Toisaalta voitaisiin selvittää ohjelman linkitettävyydestä toimintopohjaiseen laskentajärjestelmään tai vaihtaa nykyinen järjestelmä uuteen. (Sorola 2010, 61-75.)

Tutkimukset eri toimialalta antavat myös arvokasta tietoa. Kun huomattiin, että tuotannonohjausjärjestelmä ei sovellu sellaisenaan toimintoperusteisen laskennan harjoittamiseen, se korostaa sitä, että kannattaa olla jo ostovaiheessa selvillä järjestelmien ominaisuuksista. Järjestelmän hankintaan liittyvien riskien tunnistaminen ja arvioiminen ovat tärkeitä asioita, sillä järjestelmän hankkiminen on yleensä suuri investointi (Luomala 2010, 90). Ruokapalvelualan tuotannonohjausjärjestelmistä tehtyjä tutkimuksia on hyvin vähän tai niitä on vaikea löytää, siksi tämä arviointi lankeaa yleensä täysin yritysten harjoille.

Ruokapalvelun tietojärjestelmiä on tutkinut kuitenkin Jorma Riihikoski (2008) Pro gradu-tutkielmassaan. Hän tutki sitä, mitä tietoa ammattikeittiöissä tarvitaan ja mihin sitä käytetään. Hän kertoo, että tulevaisuudessa järjestelmät tulevat olemaan ammattikeittiöissä yhä enemmän päivittäisessä käytössä. Niiden avulla voidaan saada aikaan merkittäviä kustannussäästöjä. Myös tiedon jakaminen ja siirto toimijoiden ja asiakkaiden välillä tarkentuu. (Riihikoski 2008, 77.) Kaikkien tuotannonohjausjärjestelmien käyttö vaatii jatkuvuutta ja niiden päivittämiseen pitää olla tarvittavat resurssit. Jotta ohjelmien hyöty on maksimaalinen, järjestelmien käyttöön pitää ”harjaantua ja reseptiikkaa pitää jatkuvasti päivittää”. (Tillbacka 2014, 34.) Ammattikeittiöiden tiedon tarve on suuri. Järjestelmien hyödyt saadaan käyttöön vasta, kun tietoa on ajettu ja luotu järjestelmään ja vain jos sitä käytetään säännöllisesti.

LÄHTEET

- Aivo Finland Oy. 2017. Verkkosivu. Aivo2000. Luettu 7.9.2017. <https://aivo.se/fi/tuotteet/aivo2000-fi/>
- Alhola, K. 2016. Toimintolaskenta. 5. uudistettu painos. Helsinki: Alma Talent.
- Bahnub, B. 2010. Activity-based management for financial institutions: Driving bottom line results. Hoboken, N.J.: Wiley.
- CGI Suomi Oy. Verkkosivu. Aromi. Luettu 7.9.2017. <https://www.cgi.fi/tuoteratkaisut/aromi>
- Eklund, I. & Kekkonen, H. 2016. Kannattavuuslaskennan taitajaksi. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Heikkilä, P., Rauhala, M. & Saranpää, T. 2013. Hotelli- ja ravintola-alan sisäisen laskentatoimen harjoituskirja. 3. tarkistettu painos. Helsinki: Restamark Oy.
- Heikkilä, P. & Saranpää, T. 2013. Hotelli- ja ravintola-alan sisäinen laskentatoimi. 5. tarkistettu painos. Helsinki: Restamark Oy.
- Ikäheimo, S. 2016. Yrityksen laskentatoimi. 6. uudistettu painos. Helsinki: Talentum.
- JAMIX Oy. 2017a. Verkkosivu. Ominaisuudet. Luettu 4.8.2017. <http://www.jamix.fi/suomi/jamix-ruokatuotanto/ominaisuudet/>
- JAMIX Oy. 2017b. Jamix ruokatuotanto enterprise -ohjelman ruoka-osio -oppimateriaali.
- JAMIX Oy. 2017c. Jamix ruokatuotanto enterprise -ohjelman varasto-osio -oppimateriaali.
- Jyväskylän yliopisto. 2015. Verkkosivu. Tapaustutkimus. Luettu 4.10.2017. <https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimusstrategiat/tapaustutkimus>
- Jänne, L. Linkosuo Oy: henkilöstösihteeri. 2017. Tiedonanto.
- Kangasoja, E. 2013. Toimintolaskenta - väline ruokapalveluiden toiminnan tehostamiseen. Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Yamk-opinnäytetyö.
- Kivenjuuri, A. Linkosuo Kahvila Oy: tuotetietovastaava. 2017. Keskustelu.
- Kojo, M. 2017. Ruokapalvelujen kustannushallinta – suunnitelmista suoriutumiseen. Aromi-lehti 7/2017, 57 – 60.
- Laamanen, T. JAMIX Oy: tuotekehitysjohtaja. Laskentaominaisuudet. Sähköpostiviesti. tomi.laamanen@jamix.fi. Luettu 7.9.2017.
- Laine, M., Bamberg, J. & Jokinen, P. 2007. Tapaustutkimuksen taito. 2. painos. Helsinki: Gaudeamus.

Lehtinen, M., Peltonen, H. & Talvinen, P. 2007. Ruoanvalmistuksen käsikirja. 1.-3. painos. Porvoo: WSOY.

Leskinen, T. 2014. Kiinteistökustannusten kohdistaminen ammatillisessa oppilaitoksessa. Oulun seudun ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö.

Linkosuon Kahvila Oy. 2016. Toimintakertomus 2016.

Linkosuon Kahvila Oy. 2017. JAMIX ruokatuotanto. Tuotannonohjausjärjestelmä. Kuvat otettu 12.10.2017.

Linkosuo Oy. 2017. Verkkosivu. Linkosuon historia. Luettu 22.8.2017. <https://www.linkosuo.fi/yritys/historia>

Luoma, M. 2013. Toimintolaskentamallin suunnittelu ja toteutus metalliteollisuuden yritykselle. Seinäjoen ammattikorkeakoulu. Yamk-opinnäytetyö.

Luomala, S. 2010. Toiminnanohjausjärjestelmä – sähköistyvät palvelut yrityksen tietojärjestelmässä. Tutun ammattikorkeakoulu. Yamk-opinnäytetyö.

Lyytinen, J. 2016. Vuokratyö yleistyy ja leviää myös päällikkötehtäviin – ”Saan päättää itse, milloin teen töitä”. Helsingin sanomat. Luettu 31.7.2017. <http://www.hs.fi/ura/art-2000002904493.html>

Ravitsemuspassi. Verkkosivu. Ruokalistan suunnittelu. Luettu 6.9.2017. <http://www.ravitsemuspassi.fi/valmennus.php?k=219822>

Riihikoski, J. 2008. Tietojärjestelmät ammattikeittiössä. Tampereen yliopisto. Pro gradu-tutkielma.

Riihikoski, J., Taskinen, T., Tuikkanen, R. & Työppönen, K. 2005. IT-järjestelmien hankintaopas ammattikeittiöille. Helsinki: Efeko Oy.

Ruusuvuori, J. & Tiittula, L. 2005. Haastattelu: Tutkimus, tilanteet ja vuorovaikutus. 2. painos. Tampere: Vastapaino.

SAK ry & Pro ry. 2013. Verkkosivu. Vuokratyöopas. Luettu 31.7.2017. <http://www.vuokratyopas.fi/fi/maaritelmia.html>

Salo, V. 2017. CGI Suomi Oy: asiakaspalvelupäällikkö. Aromin laskentaominaisuudet. Sähköpostiviesti. virpi.salo@cgi.com. Luettu 10.10.2017.

Siikavuo, J. 2016. Talous haltuun pk-yrityksessä. Helsinki: Kauppakamari.

Sorola, J. 2010. Sisäisen laskentajärjestelmän kehittäminen. Turun ammattikorkeakoulu. Yamk-opinnäytetyö.

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

Tillbacka, S. 2014. Ruokapalvelut muutoksessa: Lounais-Hämeen kuntayhtymä. Turun ammattikorkeakoulu. Yamk-opinnäytetyö.

Tomperi, S. 2016. Yrityksen taloushallinto 3: Kannattavuus- ja kustannuslaskenta. 11. uudistettu painos. Helsinki: Edita.

Ultra Corporation. 2017a. Verkkosivu. What Companies Need to Know About Food Processing ERP Systems. Luettu 11.9.2017. <https://ultraconsultants.com/companies-food-processing-erp/>

Ultra Corporation. 2017b. Verkkosivu. Food & Beverage. Luettu 11.9.2017. <https://ultraconsultants.com/manufacturing-erp-industries-clients/food-erp/>

Ylä-Viteli, T. Tampereen ammattikorkeakoulu: lehtori. Oppari. Sähköpostiviesti. tuija.yla-viteli@tamk.fi. Luettu 7.7.2017.

Åback, E. 2011. Ruokapalvelut toimintojohtamiseen toimintolaskennan avulla. Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Yamk-opinnäytetyö.