

Taru Kontkanen

Tuotteistuksen ja kustannuslaskennan kehittäminen tilaaja-tuottajamallissa

Case: Hyvinkään kaupungin mittauspalvelut

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Ylempi ammattikorkeakoulututkinto

Yrittäjyys ja liiketoimintaosaaminen

Opinnäytetyö

11.4.2015

Tekijä(t) Otsikko Sivumäärä Aika	Kontkanen Taru Tuotteistuksen ja kustannuslaskennan kehittäminen tilaaja-tuottajamallissa 67 sivua + 3 liitettä 11.4.2015
Tutkinto	Ylempi ammattikorkeakoulututkinto
Koulutusohjelma	Yrittäjyys ja liiketoimintaosaaminen
Suuntautumisvaihtoehto	Talousjohtaminen
Ohjaaja(t)	Lehtori Ritva Salmela
<p>Kehittämistehtävä tehtiin Hyvinkään kaupungin tekniikan ja ympäristön toimialalle. Työ kohdistui teknisen palvelukeskuksen mittauspalveluihin. Kehittämistehtävän tavoitteena oli toiminnan tehostaminen ja läpinäkyvyyden lisääminen sekä kustannusten parempi ymmärtäminen tilaaja-tuottajamallissa.</p> <p>Kehittämistehtävä on toimintatutkimus, jossa käytettiin pääosin laadullista tutkimusmenetelmää ja mittareita. Kehittämistehtävän viitekehikseksi valikoitui tuotteistaminen ja kustannuslaskenta, koska se sopi luontevasti kohdeorganisaation strategiaan. Tämän lisäksi palvelualueella on selkeä tarve toiminnan ja palveluiden jäsentämiselle alati lisääntyvän kustannusten säästöpainneiden alla. Koko teoreettisen viitekehiksen pohjana toimii tilaaja-tuottajamalli, jonka mukaan tuotteistamisen kohteena oleva organisaatio toimii.</p> <p>Kehittämistehtävän toteutus aloitettiin keväällä 2014. Kartoitushaastattelut suoritettiin huhtikuussa ja tuotteistamistyö käynnistettiin toukokuun loppupuolella ja se päättyi kehittämistehtävän osalta vuoden 2014 lopussa. Tuotteistamisen prosessi jaettiin kolmeen osaan. Ensimmäisenä oli tuotteiden määrittely, jossa kuvattiin palvelun sisältö ja rakenne sekä palveluprosessi. Toisessa vaiheessa tuotteelle laskettiin hinta tuotteiden määrittelyn pohjalta ja viimeisessä vaiheessa sovittiin tuotteiden seurannasta.</p> <p>Kehittämistehtävän tavoitteena oli tilaaja-tuottajamallissa olevien palveluiden tuotteistamisen aloittaminen ja mallin luominen. Sen avulla toimintoja pystytään jäsentämään paremmin ja toiminnan todelliset kustannukset saadaan näkyville. Tavoite saavutettiin hankkeessa ja tuotteistamisen malli on luotu toimialalla, jonka avulla tuotteistamistyötä jatketaan.</p>	
Avainsanat	tilaaja-tuottajatoimintatapa, tilaaja-tuottajamalli, tuotteistus, kustannuslaskenta

Author(s) Title	Taru Kontkanen Developing Productization and Cost Accounting in a Purchaser-Provider Model
Number of Pages Date	67 pages + 3 appendices 11 April 2015
Degree	Master of Business Administration
Degree Programme	Entrepreneurship and Business Competence
Specialisation option	
Instructor(s)	Ritva Salmela, Senior Lecturer
<p>This study was made for Service Center for Housing and the Environment at City of Hyvinkää. The research target in the organization was the Land surveying services of the Technical Service Center. The objective of this study was improving the performance and understanding of operations and costs in purchaser-provider model.</p> <p>The research method selected was an action research. Mainly qualitative research methods and indicators were used. The theoretical part of this thesis was based on productization and cost accounting, partly due to their suitability to the organization's strategy. Additionally, the Technical Service Center has a need to structure its operations and services because of the worsening economic situation. The basis of theoretical framework in this study is the purchaser-provider model because the target organization follows this mode of operation.</p> <p>The implementation of the development project was started in the spring of 2014. The survey interviews were held in April and the productization process was launched in May. In this development project, the productization process ended in the end of 2014. The productization process was divided into three parts: in the first phase the products were defined and the service content, structure and the service process were described. In the second phase, the product prices were calculated based on product descriptions. In the final stage, the process for monitoring the products was agreed on.</p> <p>The goal of this study was to start the productization of services in the purchaser-provider model and create model for the process. The process helps to structure operations better and makes the actual cost structure of the operations visible. The goal was achieved in the project as the model for productization was created. The productization work will continue in the target organisation.</p>	
Keywords	purchaser-provider mode of operation, purchaser-provider model, productization, cost accounting

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Opinnäytetyön tehtävät ja tavoitteet	1
2.1	Kohdeorganisaation kuvaus	1
2.2	Tutkimusongelman syntyyn vaikuttavia tekijöitä	4
2.3	Tutkimusongelma ja tutkimuksen tavoitteet	4
2.4	Tutkimuskysymykset	6
2.5	Tutkimusmenetelmä ja tutkimusaineisto	7
3	Teoreettinen viitekehys	9
3.1	Tilaaaja-tuottajamalli	10
3.1.1	Toimintamallin peruselementit	11
3.1.2	Toimintamallin soveltaminen Suomessa	13
3.1.3	Mallin arviointia	15
3.2	Palvelujen tuotteistaminen	16
3.2.1	Tuotteistuksen määritelmät	17
3.2.2	Tuotteistuksen tarve	18
3.2.3	Tuotteistamisen malleja	19
3.2.3.1	Tynin (Suomen Kuntaliitto) malli	20
3.2.3.2	Sipilän malli	21
3.2.3.3	Teknologian ja innovaatioiden kehittämiskeskuksen (Tekes) malli	23
3.2.3.4	Holman malli (Suomen Kuntaliitto)	25
3.2.4	Tuotteistuksen hyödyt	27
3.2.5	Tuotteistushankkeen haasteet	29
3.3	Kustannuslaskenta	30
3.3.1	Palvelujen hinnoittelu	32
3.3.2	Kustannuslaskennan käsitteitä	33
3.3.2.1	Muuttuvat ja kiinteät kustannukset	33
3.3.2.2	Välittömät ja välilliset kustannukset	34
3.3.3	Tuotekohtainen kustannustieto	35
3.3.3.1	Kalkyytit	35
3.3.3.2	Minimikalkyyli	36
3.3.3.3	Keskimääräiskalkyyli	36
3.3.3.4	Normaalikalkyyli	37
3.3.3.5	Omakustannusarvo (OKA)	37

3.3.3.6	Jakolaskenta	38
3.3.3.7	Ekvivalenssilaskenta	38
3.3.3.8	Lisäyslaskenta	40
3.3.3.9	Toimintolaskenta	42
3.3.4	Laskentatavan valinta	42
3.3.5	Suoriteperusteisuus	43
4	Kehittämistehtävän toteutus	44
4.1	Kehittämistehtävän taustaa	44
4.2	Nykytilakartoitus	45
4.3	Kehittämistehtävän eteneminen	47
4.4	Tuotteiden määrittely	47
4.5	Kustannuslaskentamallien arviointi ja valikointi tuotteelle	51
4.5.1	Laskennan periaatteet	52
4.5.2	Suoraan kohdistettavat kustannukset	54
4.5.3	Epäsuoraan kohdistettavat kustannukset	54
4.5.4	Laskentatavan valinta	55
4.5.5	Seuranta ja implementointi	57
5	Tutkimuksen tulokset ja päätelmät	58
5.1	Vastaukset tutkimuskysymyksiin	58
5.2	Tutkimuksen luotettavuus ja pätevyys	61
5.3	Jatkotoimenpiteet	63
5.4	Itsearviointi	64
	Lähteet	65
	Liitteet	
	Liite 1. Rakennusvalvontamittaukset tuotekuvaus	
	Liite 2. Ensimmäisen haastattelun haastattelukysymykset	
	Liite 3. Tarkentavan haastattelun haastattelukysymykset	

1 Johdanto

Tein opinnäytetyöni Hyvinkään kaupungille, jossa työskentelen tekniikan ja ympäristön toimialalla talouspäällikkönä. Kehittämistehtävän aiheena on tuotteistamisen kehittäminen organisaatiolle, joka toimii tilaaja-tuottajamallissa. Ajatus opinnäytetyöhön lähti kustannuslaskennan ja tilaaja-tuottajamallin strategialähtöisestä kehittämisestä toimialalla. Tämän lisäksi työn tarpeellisuuteen vaikutti julkisen talouden tilanne, jossa tulot supistuvat, mutta kulut kasvavat muun muassa ikääntymisen myötä. Kustannussäästöjä ja tehokkuutta pyritään parantamaan monin eri tavoin, joista tilaaja-tuottajamalli sekä tuotteistus ovat eräitä keinoja.

Tuotteistamisprosessissa oma osuuteni on ollut projektin eteenpäin vieminen. Olen luonut rungon tuotteistamiselle sekä toiminut työryhmien sekä ohjausryhmien koolle-kutsujana sekä vastuullisena projektin eteenpäin viemisessä. Tämän lisäksi olen aktiivisesti pitänyt ajan tasalla kaupungin keskushallintoa meneillä olevasta työstämme ja siitä saaduista kokemuksista. Tuotteistamistyössä asiasisällön tuotteiden määrittelyyn ovat tuottaneet oman alansa asiantuntijat. Tuotteiden kustannuslaskentaosuudesta ja tuotteiden seurannan kehittämisestä olen vastannut kokonaisuudessaan itse.

Ensimmäisenä tutustuin tilaaja-tuottajamalliin ja sen tarkoitukseen. Kyseessä olevaa mallia ei juurikaan ole muualla käytetty kuin kunta-alalla, jonka tarpeisiin malli soveltuu hyvin. Tämän jälkeen nykytilakartoituksen myötä työn täsmennyttyä syvennyin tuotteistamiseen sekä tuotekohtaiseen kustannuslaskentaan.

2 Opinnäytetyön tehtävät ja tavoitteet

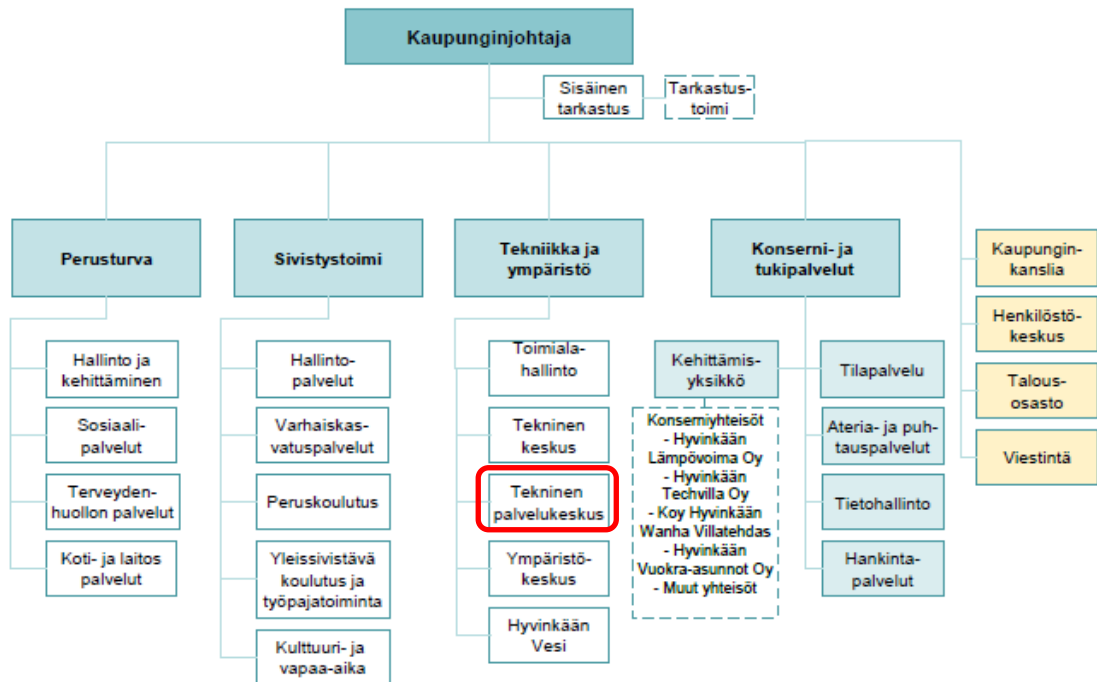
2.1 Kohdeorganisaation kuvaus

Hyvinkään kaupunki sijaitsee Uudellamaalla ja 31.3.2014 asukkaita kaupungissa oli 46 343 (Hyvinkään kaupunki, 2014c). Kaupunki järjestää kuntalaisten peruspalvelut, joista tärkeimmät liittyvät sosiaali- ja terveydenhuoltoon, opetus- ja sivistystoimeen sekä ympäristöön ja tekniseen infrastruktuuriin. Asiat kunnallishallinnossa valmistellaan avoimesti, mikä takaa kuntalaisille mahdollisuuden vaikuttaa asioiden etenemiseen.

Joka neljäs vuosi järjestetään kunnallisvaalit, jossa poliittiset päättäjät valitaan. Kunnallisvaaleissa asukkaat valitsevat joka neljäs vuosi valtuuston, joka päättää kunnan asioista, vastaa kunnan taloudesta ja toiminnasta. Valtuusto nimittää kunnanhallituksen, joka vastaa kunnan hallinnon ja talouden hoidon käytännön sujumisesta sekä valmistelee valtuustoasiat. Tämän lisäksi kunnanhallitus valvoo kunnan etua sekä edustaa kuntaa. Valtuusto valitsee kunnanjohtajan, joka johtaa kunnan hallintoa ja taloutta sekä muuta toimintaa kunnanhallituksen alaisena. Nämä toimielimet ovat määrätty kuntalaissa pakollisiksi toimielimiksi. Kuntalain mukaan lautakunnat eivät ole pakollisia, mutta käytännössä jokaisessa kunnassa toimii erilaisia lautakuntia, jotka koostuvat luottamushenkilöistä. Lautakunnat hoitavat koulutusasioita, sosiaali- ja terveystalvueluita sekä ympäristö ja yhdyskunta-asioita. (Hyvinkään kaupunki, 2014a.)

Kaupungin toiminta on jaettu neljään eri toimialaan, joita ovat keskushallinto (konserni- ja tukipalvelut), sivistystoimi, perusturva sekä tekniikka- ja ympäristö (kuvio 1). Tein työn tekniikan ja ympäristön- toimialalle tekniselle palvelukeskukselle, joka on perustettu toimialalle vuonna 2013. Kehittämistehtävän kohteeksi on valikoitunut tekniseltä palvelukeskukselta mittauspalvelut, joka tuottaa rakennusvalvontamittauksia, kiinteistönmuodostusmittauksia, kartoitusmittauksia, infrarakentamisen mittauksia, maastomallimittauksia, maaperätutkimuksia sekä viheraluemittauksia (Martikainen 2014). Seuraavassa kappaleessa on hyvin lyhyesti avattu kokonaisuuden hahmottamiseksi, mitä erilaisilla mittausyksikön palveluilla tarkoitetaan.

Rakennusvalvontamittaukset sisältävät rakennuspaikan merkinnän, sijaintikatselmuksen ja korkeusaseman viennin rakennuspaikalle ja se kohdistuu rakennuksiin, aitoihin, sisäänajoteihin sekä piharakennelmiin. Kiinteistönmuodostusmittauksissa mittausyksikkö laatii tonttijaon ja suorittaa tontin lohkomisen asemakaava-alueella. Se merkitsee tonttien ja yleisten alueiden merkit maastoon rajamerkeillä. Kartoitusmittaukset keskittyvät kantakartan ylläpitoon, jossa näkyy rakennettua ympäristöä kuten aidat, lamput, rakennelmat ja rakennukset sekä tiet ja kiinteistöjaotusta kuvaavia tietoja. Infrarakentamisen mittaukset kohdistuvat katu- ja kunnallistekniikkaan kuten kunnan vastuulla oleviin vesijohto- ja sähköverkkoihin tai siltoihin yms. Maastomallimittauksissa mitataan maaston malleja kolmiulotteisesti muun muassa suunnittelijoiden avuksi esimerkiksi talojen ja teiden suunnitteluun. Maaperätutkimuksilla selvitetään rakennuspaikan kantavuus. Se tehdään kairaamalla maaperään muutamia reikiä, joista saadut näytteet analysoidaan. Viheraluemittauksia tehdään lähinnä viherympäristön suunnittelun, rakentamisen ja ylläpidon osa-alueilla. (Martikainen 2014.)



Kuvio 1. Hyvinkään kaupungin organisaatio. (Hyvinkään kaupunki, 2014b.)

Teknisen palvelukeskuksen tehtävänä on tuottaa kunnallistekniikan rakentamis- ja kunnossapitopalveluja, talorakentamis-, kunnossapito- ja hoitopalveluja sekä sähkötyö-, kone-, mittaus- ja ulkoliikunta-alueiden hoitopalveluja. Hyvinkään kaupungin palvelustrategiassa on linjattu, että yksikkö toimii nettoyksikköperiaatteella sekä toimii sopimussuhteessa tilaajaorganisaatioiden kanssa ja kehittää itse kilpailukykyään, resurssejaan ja osaamistaan. Tämän lisäksi toimintaa ohjataan vuosittain tavoiteasetannalla ja palvelusopimuksilla. (Ossi, 2013.)

Nettoyksikkö tarkoittaa sitä, että organisaation pitää kohdentaa menonsa, määritellä toimintansa volyymin ja asettaa hintansa niin, että sen tilikauden tulos on vuoden lopussa nolllilla. Voidaan myös määritellä paljon kulut saavat ylittää tulot, jolloin organisaation toimintaa subventoidaan kunnan talousarviossa. (Kanerva 2008, 32.) Subventoinnilla tarkoitetaan tässä tapauksessa sitä, että kunta tukee taloudellisesti yksikköä alijäämän verran.

2.2 Tutkimusongelman syntyyn vaikuttavia tekijöitä

Maailmanlaajuinen finanssikriisi käynnistyi vuonna 2008, mikä kohdistui erityisen voimakkaana viennistä riippuvaiseen Suomeen. Kun kunnat vastaavat keskeisten julkisten palvelujen järjestämisestä, myös kuntakenttä oli talousshokin aiheuttaman sopeutuksen edessä. Vaikka akuutti tilanne on kyetty hoitamaan, on edessä merkittävä julkisen talouden kestävyysvaje johtuen ikäsidonnaisten menojen voimakkaasta kasvusta. Kestävyyttä on heikentänyt myös nopea ja voimakas talouden taantuma, jonka vauriot hoidettiin pääosin velkaantumalla. Vaikka kuntatalous osoittaa nyt kohentumista, on sillä kannettavanaan kestävyuden mukanaan tuomien haasteiden lisäksi kuntatalouteen kertynyt merkittävä alijäämä kunnallisen kiinteän omaisuuden rapautumisen johdosta. Uusintainvestoinnit on rahoitettu velanotolla ja siksi kunnat ovat velkautuneet. (Suomen Kuntaliitto 2011a, 4.)

Kestävyysvaje tarkoittaa sitä kuinka paljon pitkällä aikavälillä veroja tai muita sen laisia tuloja tulee korottaa tai vastaavasti menoja leikata, jotta valtion talous saadaan tasapainoon. Kuntatalouden kestävyysvajeen korjaamiseen tarvittavia toimenpiteitä voisivat olla esimerkiksi verojen korotus, valtion ja kuntien menoleikkaukset, kuntien ja valtion lakisääteisten palvelujen palvelutuotannon tehostaminen, kansalaisten omavastuuosuuksien lisääminen, työurien pidentäminen ja talouskasvun edellytysten parantaminen. (Poikki ym. 2012, 11-15.)

Kunta- ja palvelurakennemuutoksessa etsitään ratkaisuja, joilla kunnat voisivat selvittää ongelmista. Tuottavuutta ja tuloksellisuutta voidaan ja on syytä pyrkiä lisäämään myös kunnan sisällä sen omissa organisaatioissa ja tilaaja-tuottajamalli on yksi tapa lisätä organisaation sisäistä tehokkuutta. (Kanerva 2008, 9.)

2.3 Tutkimusongelma ja tutkimuksen tavoitteet

Tekninen palvelukeskus on perustettu vuonna 2013 ja ensimmäisen vuoden tavoitteet ovat olleet toiminnan järjestäytyminen tilaaja-tuottajamallissa. Palvelukeskus tuottaa palveluita koko kaupungin organisaatiolle. Vuodelle 2014 tavoitteeksi on asetettu kustannuslaskennan ja hinnoittelun kehittäminen sekä tuotettujen palveluiden tuotteistamisen aloittaminen. Tavoitteena on myös, että tuotteistettujen palveluiden hinnoittelun ja sisäisen laskennan tulisi olla tehokasta eikä liikaa aikaa vievää tai byrokratiaa lisäävää.

Perustetulla palvelukeskuksella ja tilaaja-tuottajamalliin siirtymisellä on haettu toiminnan tehostamista sekä synergiaetuja.

Tilaaja-tuottajamalliin siirtymisen perusteina ovat olleet edellytysten luominen toiminnan tehostamiselle, kehittämiselle sekä tehokkaille palveluille ja tuotteistamiselle. Mallin avulla tuotannollista tekemistä voidaan kehittää kohtia liikelaitosmallia ja mallin avulla voidaan parantaa taloudellista läpinäkyvyyttä ja mahdollistaa vertailua ulkoisen ja oman palvelutuotannon välillä. Mallin käyttöönotto mahdollistaa myös henkilöstöresurssin joustavaa käyttöä sekä mahdollistaa uudistumisen ja vanhojen toimintatapojen kyseenalaistamista. (Ilomäki 2014, 12.)

Tilaaja-tuottajatoimintatapa on uusi ja vuonna 2013 perustettuun yksikköön on yhdistetty kaupungin eri tuottajapalveluita. Siitä johtuen toiminnan ja toimintojen dokumentointia tai palvelukuvauksia ei ole ehditty tekemään tarvittavalla tasolla.

Kuntien teknisellä toimialalla tilaaja-tuottajamallin perinteet ovat pisimmät ja teknisellä toimialalla on nähty eniten mahdollisuuksia toiminnan tuotteistamiseen ja markkinoiden hyödyntämiseen palvelutuotannossa (Suomen Kuntaliitto 2011b, 67). Kuitenkin teknisellä puolella on saatavilla hyvin huonosti materiaalia tuotteistamisesta tai tilaaja-tuottajamallista verrattuna esimerkiksi sosiaali- ja terveysalaan.

Tutkimuksen tavoitteena on toiminnan tehostaminen ja kustannusten parempi ymmärtäminen niin ostajan kuin myyjänkin osalta. Kustannuksia halutaan arvioida tarkemmallalla tasolla, jotta voidaan vaikuttaa kustannusten syntyyn tai toisaalta harkita olisiko tuote tai palvelu järkevämpi ostaa ulkopuoliselta tuottajalta. Myytävillä tuotteilla ja palveluilla haluttaisiin muodostaa asianmukaisia taloudellisia tavoitteita sekä todelliset kustannukset selvittää. Kustannuksia ei tarkasti tiedetä, koska käytössä on koko kaupungin laskentajärjestelmät ja -kohteet. Laskentajärjestelmää ei ole suunniteltu niin, että se siitä saisi tarpeeksi tarkalla tasolla tietoa kustannusten seurantaan. Tämän lisäksi tuotteita tai palveluita ei ole määritelty tarpeeksi tarkalle tasolle.

Muita tavoitteita ovat toiminnan ja kustannusrakenteen läpinäkyvyyden parantaminen tilaaja-tuottajamallissa. Ongelmana on se, että tuottajan pitäisi pystyä osoittamaan ostajalle kuinka tuote on tuotettu ja mistä hinta koostuu.

Tilanne organisaation sisällä käytävässä kaupankäynnissä on hyvin paljon erilainen kuin vapailta markkinoilta ostettaessa, sillä laskutuksen peruste ei aina ole niin selkeää ja usein eri suoritteita laskutetaan esimerkiksi kerran kuukaudessa tuntiperusteisesti. Lisäksi laskumerkinnot eivät välttämättä ole yhtä selkeät kuin ulkopuoliselta ostettaessa ja tämä saattaa lisätä tunnetta siitä, että enää tilaajapuoli ei tiedä mistä palveluista maksaa.

Tutkimusongelmaksi muodostui edellisen kuvauksen perusteella:

Miten saadaan toimintaa tehostettua, kustannusten seurantaa sekä kustannusrakenteen ja toiminnan läpinäkyvyyttä kehitettyä, siten että se palvelee organisaation strategiaa ja tukee tilaaja-tuottajamallia.

2.4 Tutkimuskysymykset

Tutkimuskysymyksiksi tutkimusongelman perusteella muodostuivat seuraavat kysymykset:

- Miten toiminnan läpinäkyvyyttä voidaan lisätä?
- Mistä suoritteista ja kustannuksista tilattu työ koostuu?
- Miten saadaan kustannukset läpinäkyviksi sisäisessä kaupankäynnissä?
- Miten parantaa seurantaa ja tehostaa toimintaa?

Kehittämistyöhön valittu ratkaisuvaihtoehto vastaa edellä esitettyihin tutkimuskysymyksiin, koska tuotteistamisen avulla voidaan selvittää hyvinkin tarkoin edellä esitettyihin kysymyksiin vastaukset. Tuotteistamisen avulla tuottaja tietää miten tietty tuote tuotetaan ja ostaja eli tilaaja saa tiedon siitä mitä ostaa ja millä hinnalla. Lisäksi tavoitteena on, että tuotteistuksen jälkeen kehitetään seurantamenetelmä, jossa seurataan esimerkiksi tietyn tuotteen yksikköhintaa ja kustannusrakennetta. Lisäksi tuotteistusta pystytään käyttämään toiminnan tehostamisessa useallakin eri tavalla. Keinoja ovat muun muassa johtamisen helpottaminen, resursoinnin parantaminen, prosessien kehittäminen sekä laatutason määrittäminen riittävälle tasolle.

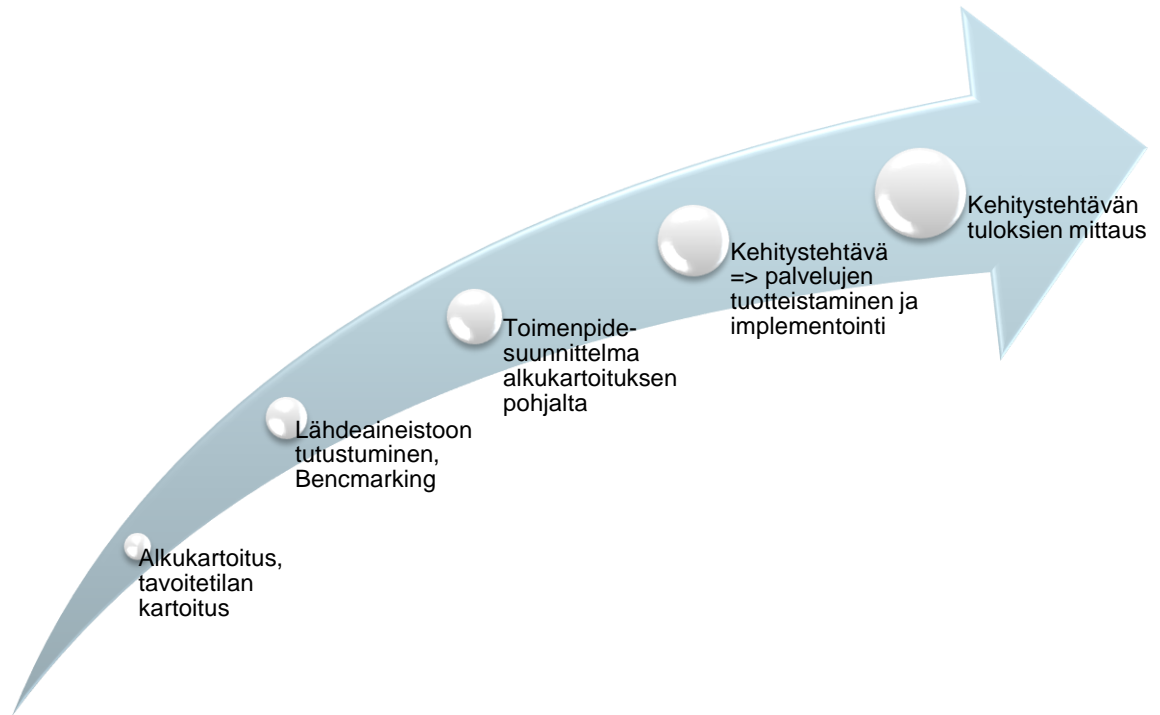
2.5 Tutkimusmenetelmä ja tutkimusaineisto

Tutkimus on toimintatutkimus. Se on systemaattista tutkimusta niistä toimenpiteistä, joilla muutetaan tai kehitetään kohteena olevaa käytäntöä sekä keinoista, joilla reagoidaan toimenpiteiden vaikutuksiin. Se on prosessi, joka tähtää asioiden muuttamiseen ja kehittämiseen entistä paremmiksi. (Virtuaaliammattikorkeakoulu 2007.)

Käytän laadullista tutkimusmenetelmää, koska tavoitteenani on ilmiön kokonaisvaltainen ymmärtäminen. Laadullinen menetelmä palvelee myös tutkimusta, koska tavoitteena on toteuttaa kohderyhmän ajatuksiin nojautuva idea. (Vilkkä & Airaksinen 2004, 63.)

Valitsemani kehityskohde on tilaaja-tuottajamallissa olevien palveluiden tuotteistamisen aloittaminen ja mallin luominen. Sen avulla toimintoja pystytään jäsentämään paremmin ja toiminnan todelliset kustannukset saadaan näkyville. Tämä helpottaa johtamista ja resurssien kohdentamista. Lisäksi asiakas saa selkeän kuvan siitä, mitä ostaa tuottajalta ja mitä mikäkin tuote maksaa. Tämän avulla suoriteperusteisuutta pystytään parantamaan ja esimerkiksi budjetoinnissa käyttää hyödyksi, kun toimintaa ja ostettavien tuotteiden määrää pitää pohtia etukäteen. Lisäksi toimintaa pystytään tietyissä rajoissa myös tehostamaan esimerkiksi tiedossa olevien tilausmäärien perusteella, jolloin ylimääräistä henkilöstöresurssia voidaan kohdentaa johonkin muuhun tehtävään.

Tutkimusaineistoa keräsin kirjallisuudesta, verkkosivuilta, organisaation omista julkaisuista sekä verkkosivustoista, haastatteluista, havainnoimalla sekä benchmarkaamalla. Benchmarkingissa kävin vierailmassa Keravan kaupungin teknisellä toimialalla ja tutustuin kuinka tuotteistamista on kyseessä olevassa organisaatiossa toteutettu ja viety eteenpäin. Olennainen osa tutkimusaineistoa oli myös itse kehittämistyön toteuttaminen, josta on kerrottu enemmän luvussa 4. Kehittämistyön päävaiheet olen kerännyt kuvioon 2. Kehittämistehtävään tavoitteeksi asetettiin kolmen eri tuoteryhmän tuotteistaminen. Tuoteryhmät ovat rakennusvalvontamittaukset, kiinteistötoimitusmittaukset sekä kartoitusmittaukset.



Kuvio 2. Kehitystehtävän eteneminen.

Mittareiksi kehitystehtävässä valitsin määrällisen mittarin tuotteen hinnasta. Vertaan uuden tuotteen hintaa vanhaan hintaan ja sitä kuinka paljon tuotteen hinta on muuttunut. Tällä hetkellä laskutusperuste on tuntihinta. Mittaan hinnan muutosta ja sitä miten asiakkaan hinta muuttuu. Hinnan muutoksella pystyn analysoimaan kuinka todellisten kustannusten selvittäminen vaikuttaa hinnoitteluun ja onko tehtävän työn/tuotteen hinta ollut aiemmin ali- tai ylihinnoiteltu.

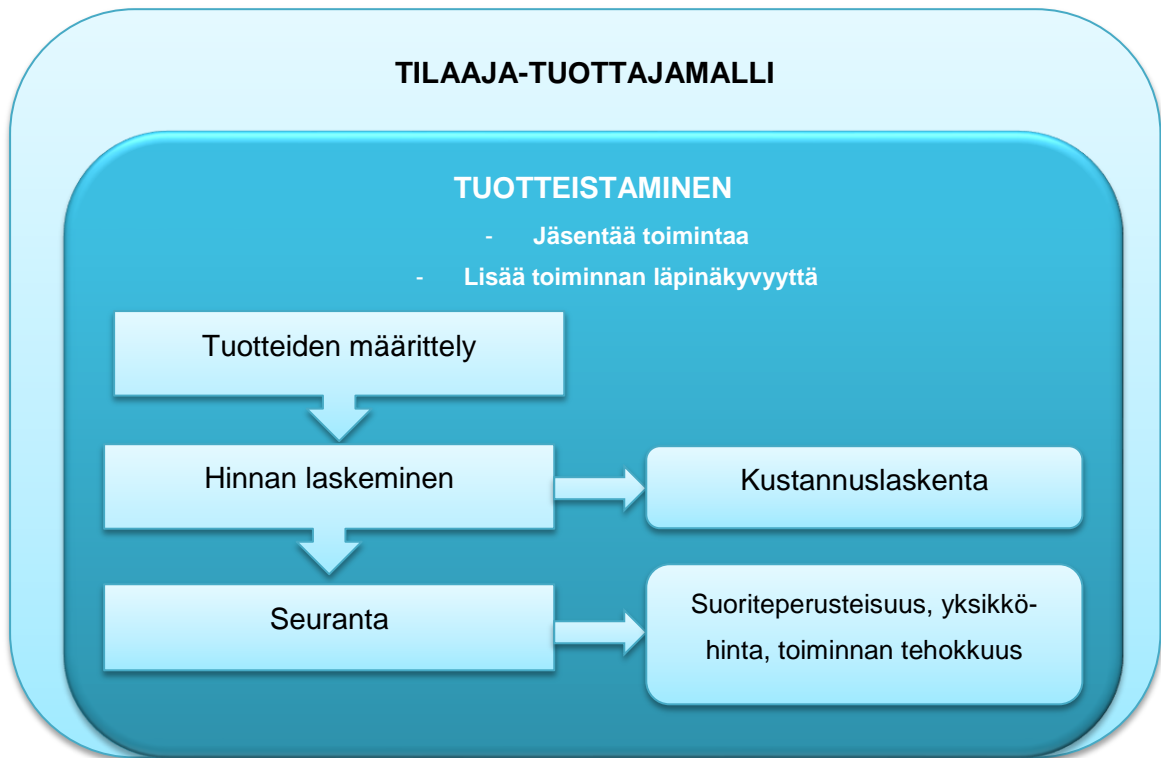
Laadullisina mittareina käytän seuraavia, mitkä mittaavat sitä kuinka hyvin kehittämistoimenpiteessä on onnistuttu:

- Miten tavoitellut hyödyt mittauspalvelun tuotteistamisella on saavutettu?
- Onko toiminta läpinäkyvämpää?
- Onko hinnoittelu selkeämpää?
- Onko tuotteen määrittely ja sisältö riittävällä tasolla?

Tämän lisäksi olisi hyvä, jos jollain osin pystyisi tuomaan mittaamiseen myös tehokkuusnäkökulman, koska projektin yksi tavoitteista on tehokkuuden parantaminen. Lähihinä mittarina toimisi se, kuinka hyvin esimiestaso on pystynyt hyödyntämään tuotteistusta toiminnan organisoinnissa ja resursoinnissa.

Kannattavuus ja kustannustehokkuusmittareita on kuitenkin vaikea vielä opinnäytetyöhön ottaa huomioon, sillä nyt lasketut tuotehinnat ovat käytössä vasta vuonna 2016. Sisäiset hinnat päätetään joka vuosi lautakunnissa kesäkuussa ja talousarvio vahvistetaan syyskuussa, missä sisäisiä hintoja käytetään. Varisnaiseen suoriteperusteiseen sisäiseen kaupankäyntiin on siis edellytykset olemassa vasta vuonna 2016. Määrällisenä mittarina voisikin olla nykyisen hinnoittelun vertaaminen uuteen tuotepohjaiseen hinnoitteluun.

3 Teoreettinen viitekehys



Kuvio 3. Kuvio teoreettisesta viitekehuksesta.

Valitsin tutkimusongelman ratkaisevaksi viitekehukseksi tuotteistamisen, koska se sopii luontevasti kohdeorganisaation strategiaan. Tämän lisäksi palvelualueella on selkeä tarve toiminnan ja palveluiden jäsentämiselle alati lisääntyvän kustannusten säästöpainneiden alla. Tuotteistamisen viitekehys palvelee organisaatiota parhaiten, koska sillä

pystytään vaikuttamaan koko toimintaan kustannuslaskennan ja hinnoittelun kehittymisen lisäksi.

Koko teoreettisen viitekehyksen pohjana toimii tilaaja-tuottaja malli, jonka mukaan tuotteistamisen kohteena oleva organisaatio toimii. Tilaaja-tuottajamallin kehittäminen painopisteenä on rajattu pois viitekehyksestä sekä kehittämistyöstä, sillä uusi toimintatapa on vasta muodostunut ja kehittyy sitä myötä itsestään.

Tuotteistamiselle on olemassa moniakin eri malleja. Kuitenkin teoriassa painotetaan, että projektin avuksi voi ottaa mallia erilaisista teorioista ja prosesseista, mutta viimekädessä jokainen tuotteistamisprosessi on omanlaisensa ja riippuvainen siitä mitä ja kenelle ollaan tuotteistusta tekemässä. Tuotteistamisen viitekehyyksessä käsitellään tuotteistamisen malleja sekä hyötyjä.

Kustannuslaskenta ja tuotekohtainen laskenta on yksi osa tuotteistamista. Kuitenkin hinnan laskeminen ja valinta sekä laskentatavan valinta on sidoksissa vallitseviin teorioihin ja siksi kustannuslaskentaa on korostettu viitekehyyksessä. Tehokkuuden vertailussa ja hintatiedon hankinnassa kustannuslaskenta on suuressa osassa.

Tuotteiden vaikuttavuus on rajattu pois viitekehyyksestä sekä tutkimuksesta, koska se ei ole niin suuressa osassa kehittämistyön kohteena olevassa palvelussa kuin esimerkiksi terveydenhuollossa. Vaikuttavuudella tarkoitetaan tavoiteltuja muutoksia, joita palvelulla saadaan aikaan asiakkaassa ja usein kuntapalveluiden yhteydessä viitataan myös siihen.

Tuotteistusta on käsitelty kunnan näkökulmasta ja tuotteistettavien tuotteiden näkökulmasta. Markkinointiaspektia sekä kilpailutoimintaa on jätetty pienemmälle, koska sisäisen kaupankäynnin tuotteita ei ainakaan vielä tässä vaiheessa tarvitse markkinoida samalla tavalla kuin täysin kaupallisia tuotteita. Myös käytännössä usein ei ole mahdollisuutta valita ostetaanko tuotetta ulkopuolelta vai oman organisaation sisältä.

3.1 Tilaaja-tuottajamalli

Tilaaja-tuottajamallilla tarkoitetaan palveluiden järjestämistä siten, että palvelun tilaajan ja tuottajan roolit erotetaan toisistaan. Tilaajana tässä tapauksessa toimii kunta ja tuottajana toimii joko kunnan oma tai sen ulkopuolinen organisaatio. Toimintatavasta ei ole

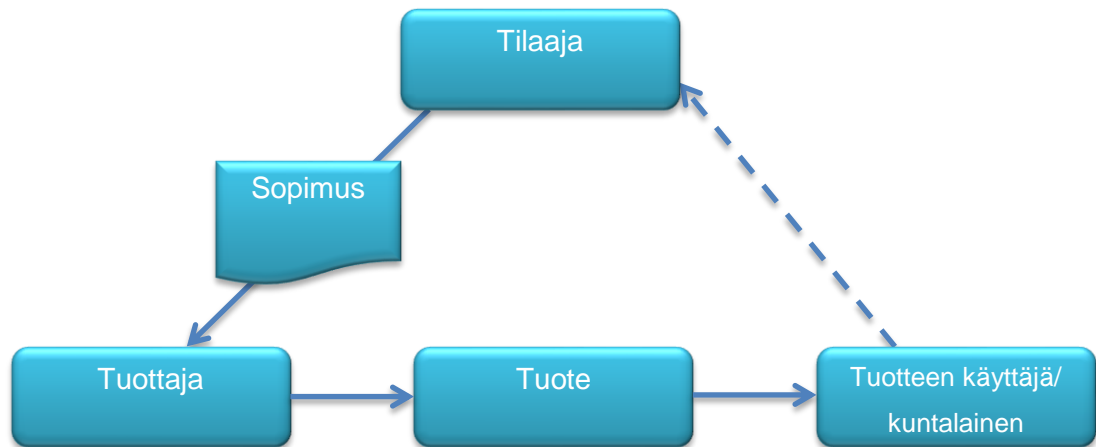
olemassa yhtä tiettyä mallia, vaan kokoelma toisistaan poikkeavia malleja. (Suomen Kuntaliitto 2011b, 14.) Toimintatavan tunnusmerkkejä ovat sopimusohjaus sekä tilaajan ja tuottajan välille syntyvä ostaja-myyjä-suhde (Junnila & Fredriksson 2012, 7). Toimintatapa on yksi kunnan toiminnanohjauksen vaihtoehtoista (Kuopila 2007, 15).

Tilaaaja-tuottajatoimintatavalla tarkoitetaan sovellutusten kattokäsitettä ja toimintatavan käytännön sovellutusta kutsutaan tilaaja-tuottajamallina. Toisin sanoen tilaaja-tuottajamallilla tarkoitetaan tilaaja-tuottajatoimintatavan käytännön sovellutusta. (Kuopila 2007,11.)

Toimintatapaan siirtymisen tausta-ajatuksena on ollut, että yksityisen ja julkisen sektorin toimiminen rinnakkain loisi yksiköiden välistä kilpailua ja muutoshalukkuutta perinteisesti toimivaan kuntaorganisaatioon. Toistaiseksi kuitenkin kunnat ovat panostaneet vain vähäisesti omien ja ostopalveluiden väliseen kehittämissyhteistyöhön. Tämän lisäksi kunnat myös joskus kokevat yksityisen palvelutuotannon uhkana omalle toiminnalleen. (Junnila ym. 2012, 24.)

3.1.1 Toimintamallin peruselementit

Sisäisessä tilaaja-tuottajatoimintatavassa tilaaja ja tuottaja toimivat saman kunnan organisaatiossa ja toimintaa ohjataan tilaajan ja tuottajan välisellä sopimuksella, jossa toimijoiden vastuunjako käy selville. Tällöin suhde perustuu kumppanuuteen, ei kilpailuttamiseen. Ulkoisessa tilaaja-tuottajatoimintatavassa palvelun tilaaja ja tuottaja eivät kuulu samaan organisaatioon. Tällöin palvelun tuottaja voi olla vapailla markkinoilla toimiva organisaatio. Ulkoisen tilaaja-tuottajatoimintatavan yhteydessä ei yleensä puhuta sopimusohjauksesta, vaikkakin toimintaa ohjataan sopimuksella, jossa määritellään tuotettavan palvelun laatu ja määrä. (Kuopila 2007, 11.)



Kuvio 4. Tilaaja-tuottajatoimintatavan peruselementit. (Kallio & Martikainen & Meklin & Rajala & Tammi 2006, 23.)

Toimintatavassa (kuvio 4) kunta kantaa vastuun palveluiden järjestämisestä ja ydintehdävään kuuluvat palvelutarpeen arviointi ja palveluiden hankinta. Tilaamistehtävän hoitaminen kuuluu poliitikoille, jotka määrittelevät palvelun tavoitteet ja siihen tarvittavat resurssit. Tuottaja päättää, miten tilaajan tilaamat palvelut tuotetaan. Tuottaja vastaa palveluiden tuotantoprosessin hallinnasta sekä palvelunsa laadusta tilaajalle ja asiakkaalle. Tuottajat voivat olla joko kunnan sisäisiä yksiköitä tai ulkoisia yksiköitä. Ulkoisia yksiköitä voivat olla muun muassa kuntakonsernin osakeyhtiöt, kuntayhtymät, kolmannen sektorin toimijat tai yksityiset yritykset. (Kuopila 2007, 10-11.)

Toimintatapaan siirtyminen tarkoittaa organisaation uudistamista ja perinteisestä hierarkkisesta toimintamallista luopumista. Hierarkkisessa toimintamallissa poliittiset päättäjät ja viranhaltijajohto ohjaa toimintaa ja alemmat tasot tuottavat palveluita annettujen resurssien rajoissa, mitkä ovat määritelty pääsääntöisesti raamibudjetissa. Tilaaja-tuottajatoimintatavassa määritellään väestön palvelutarpeet, linjataan palvelutuotannon järjestämisen rajat sekä tilataan palvelut sopimuksen mukaan. Palveluja voidaan tilata joko kunnan omalta tuotannolta tai ulkopuoliselta taholta. Tuotannon ohjaus perustuu sopimukseen ja tuottajien tulee keskittyä palvelujen tuottamiseen ja kehittämiseen annettujen määräysten avulla. (Junnila ym. 2012, 8.)

Kuopilan (2007, 12) mukaan kunnat ovat perinteisesti tuottaneet palvelunsa omana tuotantona hierarkkisella toimintamallilla. Markkinasuuntautuneiden toimintatapojen soveltaminen kunnassa muuttaa perinteistä toimintatapaa, koska kunta toimii ensisijai-

sesti palveluluiden järjestäjänä ja tilaajana. Markkinasuuntautuneita toimintatapoja ovat muun muassa tilaaja-tuottajatoimintatapa sekä ostopalvelut.

Tilaaja-tuottajatoimintatapa on näennäismarkkinoiden toteuttamistapa. Näennäismarkkinoilla tarkoitetaan keinotekoisesti luotuja markkinaolosuhteita julkisen sektorin sisälle. Tällaisessa tilanteessa julkisen yksikön omistamat tuottajaorganisaatiot kilpailevat samaan julkiseen yksikköön kuuluvan tilaajaorganisaation tilauksista. Näennäismarkkinat eroavat avoimista markkinoista sillä, että kaikki palveluntarjoajat eivät ole voittoa tavoittelevia yrityksiä, vaan kunnan omia yksiköitä, säätiöitä ja järjestöjä. Näennäismarkkinoiden tavoitteena on tehostaa toimintaa kilpailuun liittyviä kannustimia ja tavoitteellisia sopimuksia hyödyntämällä. (Kuopila 2007, 12.)

Junnilan ja Fredrikssonin (2012,15) mukaan tilaajan ja tuottajan eriyttäminen tarkoittaa käytännössä:

- poliittisen ohjauksen painopisteen siirtymistä strategiseen ohjaukseen
- hierarkkisen johtamisjärjestelmän purkamista ainakin osittain
- tuottajien määrän lisääntymistä ja erilaisia tuotantotapoja
- sopimusohjausta
- verkostojen, kilpailun ja markkinoiden hyödyntämisen haasteita
- moninaisuuden hallintaa

Tilaaja-tuottajatoimintatavan kolme keskeistä periaatetta ovat, että tilaaminen ja tuottaminen on erotettu toisistaan, tilaajan ja tuotantoyksikön välille on luotava markkinoita muistuttava ostaja-myyjä suhde (näennäismarkkinat) sekä tilaajan ja tuottajan välistä toimintaa hallinnoidaan sopimusohjauksella (Kuopila 2007, 16).

3.1.2 Toimintamallin soveltaminen Suomessa

Tilaaja-tuottajamallissa ei ole olemassa yhtä tiettyä toteutustapaa vaan jokaisen kunnan on muodostettava omanlainen toimintatapa omista lähtökohdistaan. Toimintatavan suunnittelussa on otettava huomioon paikalliset erityispiirteet ja määriteltävä, mitä tilaaja-tuottajamallilla tavoitellaan. (Junnila ym. 2012, 15.) Kuopilan (2007, 15) mukaan olemassa olevaa tilaaja-tuottajamallia ei voi suoraan kopioida kunnasta toiseen, mutta toimintatavan perusidean voi. Kunnan on rakennettava omiin olosuhteisiin ja toimintakulttuuriin sopiva malli.

Tilaaaja-tuottajatoimintatapaa on sovellettu Suomessa kooltaan suurissa ja keskisuurisissa kaupungeissa. Vuonna 2012 kokemuksia suurista kaupungeista oli Junnilan ja Fredrikssonin (2012, 11) mukaan noin 5-10 vuodelta ja pienemmistä kaupungeista noin 2-3 vuodelta.

Tilaaaja-tuottajatoimintatavassa toimijoiden välille muodostuu aito tai keinotekoinen liike-toimintasuhde. Palvelun tilaaja ja tuottaja ovat kaupankäynnin osapuolia, jossa toinen osapuolista ostaa toisen tuottamaa palvelua. Kaupankäynti ei ole mahdollista, ennen kuin kohde on määritelty ja siitä ollaan yksimielisiä. Palvelujen tuotteistus onkin tilaaja-tuottajamallin edellytys. (Junnila ym. 2012, 22.)

Kuntaliitto (2011b, 10-21) on arvioinut tilaaja-tuottajatoimintatapaa Verkostohanke-nimisessä projektissa. Hankkeeseen osallistui 11 suurta ja keskisuurta Suomen kaupunkia. Tehdyn analyysin myötä hankkeessa mukana olleiden kaupunkien toimintatavat voitiin luokitella kuuteen ryhmään. Kaupunkien erot näkyivät parhaiten seuraavissa kriteereissä:

- Sovelletaanko tilaaja-tuottajatoimintatapaa koko kaupungissa kokonaisvaltaisesti vai vain tietyillä toimialoilla?
- Miten ylimmän johdon roolit ovat määritelty ja millainen poliittinen johtamisjärjestelmä on kyseessä?

Malleja tarkasteltaessa Kuntaliitto (2011b, 10-21) huomasi, että malleissa korostuivat enemmän sisäiset toimialakohtaiset erot kuin kaupunkien väliset erot ja jakoi mallit seuraaviin ryhmiin:

- Kokonaisvaltaiset mallit:
 - Kaksijakoista (dualistista) johtamista soveltavat mallit
 - Tuotannon ammatillista johtamista soveltavat mallit
 - Poliittista johtamista korostavat mallit
 - Resurssiohjausmallit
- Toimialakohtaiset mallit:
 - Kaksijakoiset mallit
 - Ulkoisille markkinoille suuntautuneet mallit

Kokonaisvaltaisissa malleissa tilaaja-tuottajatoimintatapa on ohjausjärjestelmä, joka kattaa koko kaupungin. Kaksijakoista johtamista soveltavissa malleissa tilaajapuolella sekä tuottajapuolella operoivat kummallakin puolella poliittiset tilaaja- ja tuottajatoimielimet. Tuotannon ammattijohtamista soveltavissa malleissa poliittinen päätöksenteko tuottajapuolella näkyy joko hiukan tai ei ollenkaan. Tässä mallissa poliittinen valta kuuluu tilaajapuolelle. Poliittista johtamista korostavat mallit taas perustuvat kokonaisvaltaiseen poliittisen johtamisjärjestelmän uudistukseen, joka vaikuttaa myös ylimpien viranhaltijoiden johtamisen rooliin. Resurssiohjausmallissa taas ominaisia piirteitä ovat yhteisten tilaus- ja resurssitaulukoiden käyttö. Tässä mallissa ominaista on myös ylimmän viranhaltijajohdon kaksoisroolit tilaajaohjajina sekä tuotannon ylimpinä viranhaltijoina. Tämä malli nähdään usein pienien ja keskisuurien kuntien mallina, jossa ei tilaaja ja tuottaja ole ollut järkevä erottaa kokonaan. (Kuntaliitto 2011b, 21-22.)

Toimialakohtaisissa malleissa korostuu tukipalveluiden ja teknisen sektorin erilaiset sovellukset. Näissä malleissa suurimmat erot tulevat markkinoihin suhtautumisessa. Ulkoisille markkinoille suuntautuneilla malleilla ominaispiirteitä ovat oman tuotannon yhtiöittäminen ja kumppanuudet yksityisen palvelutuotannon kanssa. Kaksijakoiset toimialakohtaiset mallit korostavat tuotannon nettoyksikköperiaatteella toimimista sekä liikelaitokseksi muuttamista niin, että omalla tuotannolla on poliittinen johto. (Kuntaliitto 2011b, 21-22.)

3.1.3 Mallin arviointia

Tilaaja-tuottajamallilla on teknisellä toimialalla kunnissa pisin perinne. Toimialalla onkin perinteisesti nähty eniten mahdollisuuksia oman toiminnan tuotteistamiseen ja markkinoiden hyödyntämiseen palvelutuotannossa. Tuotteet ja tuotteistus ovat keskimäärin hyvin ja tarkasti määriteltävissä. Tuotteistuksen perusasetelma on hyvin omaksuttu teknisellä toimialalla, mutta tuotteistamisosaamista sekä tilaajaosaamista tulee kehittää edelleen. Jossain tapauksissa myös tuotteistamisessa on päästy talousarviotasolle ja toimintolaskenta on muihin toimialoihin verrattuna yleisempää. (Suomen Kuntaliitto 2011b, 67.)

Mallin moninaisuudesta huolimatta toimintatavan perustavoitteet ovat melko yhteneväiset eri kaupunkien välillä. Toimintatavalla tavoitellaan erityisesti asiakaslähtöisyyttä, paremmin ja nopeammin reagoivaa palvelutuotantoa, jatkuvaa tuotekehitystä ja palvelutuotteiden arviointia, palvelujen järjestämisen kustannustietoisuutta ja –tehokkuutta,

oman palvelutuotannon liiketoiminnallista otetta sekä poliittisen ohjauksen strategista otetta. (Suomen Kuntaliitto 2011b, 6.) Tämän lisäksi tilaaja-tuottajatoimintatapaan siirtymisen etuina on nähty keino varmistaa kunnan toimintakyky myös tulevaisuudessa, kun kunnat sovittavat toimintaa ja käytettävissä olevia resursseja lisääntyviin palvelutarpeisiin toimintaa tehostamalla sekä erilaista palvelutuotantoa hyödyntämällä. (Junnila ym. 2012, 10.)

Mallin heikoiksi puoliksi voisi todeta, että mallilla saavutettavat selkeät säästöt ja kustannusvaikutukset ovat vaikea todentaa. Siksi onkin olennaista kiinnittää huomiota siihen, mitä kustannusvaikutusten tehokkaampi seuranta edellyttäisi toiminnan kehittämistä ja tietojärjestelmiltä. (Mielityinen 2011, 49.)

Tilaaja-tuottajamallin mahdollisuus on siinä, että sen avulla saadaan tuottamisesta aiheutuvat kulut selkeästi näkyviin ilman viranomaistoiminnoista aiheutuvia kuluja. Kunnalla on näin mahdollisuus miettiä, onko sen palveluntuotanto tehokasta, voiko tehokkuutta parantaa ja voisiko palvelut tilata edullisemmin ulkopuoliselta tuottajalta. Tärkeintä tässä mallissa on nähdä palvelutuotannon todelliset niin sanotut riisutut kulut ja mahdollistaa oman toiminnan tuottavuuden parantaminen. Malliin kohdistuu myös kritiikkiä, että tämän ylläpitämiseen vaaditaan oma sopimuksellinen järjestelmänsä, tuotteistaminen, valvonta ja laskutus jne. Tämä kaikki maksaa ja vaikuttaa siihen parantaa-ko tilaaja-tuottajamalliin siirtyminen tuottavuutta organisaatiossa. (Kanerva 2008, 33-35.)

3.2 Palvelujen tuotteistaminen

Tuotteistaminen tai tuotteistus on käsitteenä laaja ja monin eri tavoin ymmärretty. Siksi käsitettä onkin tarpeen täsmentää. Myös käsitteenä tuotteistus on melko tuore, vaikkakin palveluja on osattu tuotteistaa jo satoja vuosia sitten (Partanen 2008, 16).

Tilaaja-tuottajamallin käyttö edellyttää aina käytännössä palveluiden tuotteistamista ainakin jollain tasolla. Tuote voi olla monen eritasoinen. Eri tasoilla on kyse ydinprosessista, palvelukokonaisuuksista, tuoteryhmistä tuotteista ja suoritteista. Tuotteeksi tulee siis määrittää jokin mielekäs loppukokonaisuus, joka voi rakentua useammista osista. Muutoinkin tuotteen tulee olla luonteva ja toimintaa oikein jäsentävä. (Suomen Kuntaliitto 2011b, 59.)

Tilaaaja-tuottajamallin toimijoiden välille muodostuu jonkinlainen liiketoimintasuhde, jolloin tilaaja ja tuottaja ovat kaupankäynnin osapuolia. Kaupankäynti ei ole mahdollista ilman kaupankäynnin kohteen määrittelyä ja yksimielisyyttä kaupan kohteesta. Tuotteistukseen on olemassa käytännössä useita eri vaihtoehtoja ja siksi käyttötarkoituksen perusteella tulee valita toimivin ja tarkoituksenmukaisin tapa. (Junnila ym. 2012, 22.)

3.2.1 Tuotteistuksen määritelmät

Kuopilan (2007,12-13) mukaan tuotteistamisella tarkoitetaan palvelun käsitteellistämistä niin, että tilaaja ja tuottaja tietävät, mistä palvelussa on kyse. Palveluista muodostetaan tuotekokonaisuuksia ja ne voidaan kuvata ja niiden kustannukset voidaan laskea. Tuotteistaminen on toiminnan jäsentämistä asiakkaan käyttämiksi palvelukokonaisuuksiksi.

Palvelujen tuotteistus on laajasti ymmärrettynä organisaation palvelutuotannon kehittämistä vastaamaan asiakaskunnan tarpeita ja muita vaatimuksia. Parhaimmillaan tuotteistusprosessi on myös palvelujen laadun kehittämisprosessi. Tuote voi olla aineeton tai aineellinen. Se voi olla palvelu, tavara, tietotuote tai näiden yhdistelmä. (Holma 1998, 7-12.)

Tuotteistusta voi olla eriasteista. Se voi olla joko täysin tuotteistettu standardi tuote, jota voidaan tuottaa asiakkaalle samanlaisena tai se voi olla tuote, jota muokataan enemmän tai vähemmän vastaamaan kunkin asiakkaan tarpeita. Tuotteistus ei kuitenkaan ole vain tuotteiden määrittelyä, vaan koko palvelutuotannon täsmentämistä ja jäsentämistä hallittavampaan muotoon. (Holma 1998, 12.)

Tuotteistus on myös laadunhallinnan apuväline ja sen menestyksessä läpivienti edellyttää, että koko palvelutuotanto on jäsennetty, palvelut on ryhmitelty sekä palvelujen tuottamisprosessi ja palvelujen sisältö, tarkoitus, laatu ja määrä on ainakin keskeisten palvelujen osalta kuvattu. Se on parhaimmillaan kehittämis- ja kehittymisprosessi, jonka avulla johto ja henkilöstö ymmärtävät ja jäsentävät palvelujen tuottamista. (Holma 1998, 13-14.)

Tyni, Myllyntaus ja Suorto (2012, 160) määrittelevät tuotteen palvelutoiminnan jäsentämisen suoritteiksi ja suoritteiden palvelukokonaisuuksiksi eli tuotteiksi. Sille tulee

määritellä sisältö, käyttötarkoitus, laatu ja hinta. Tunnuspiirteenä on, että tuotetta voidaan tuottaa samansisältöisenä tulevaisuudessakin.

Sipilä (1996, 12-13) on määritellyt tuotteistuksen keskeiseksi tavoitteeksi oman työn vaikuttavuuden sekä asiakashyödyn parantamisen. Se on ajattelutapa ja myös tuote- ja tuotekehitysstrategian käytännön toteutusta. Tuotteistus voi olla eriasteista ja se voi edetä vaiheittain. Kuitenkin kyse varsinaisesta tuotteistuksesta on vasta sitten, kun palvelusta kehitetään selkeitä palvelukokonaisuuksia, joita tarjotaan sellaisenaan tai räätälöitynä moduulien avulla asiakkaalle. Palvelun luonteesta, omasta strategiasta, asiakaskunnasta jne. riippuu se, mihin asteeseen tuotteistuksessa halutaan ja pystytään etenemään.

Melinin ja Linnakon (2003, 10-12) mukaan tuotteistus tarkoittaa sitä, että palvelut määritellään ja nimetään niin, että ostaja ja myyjä ymmärtävät mistä palvelu koostuu ja palvelun kustannukset voidaan laskea ja palvelu voidaan hinnoitella. Tuote voi olla aineeton tai aineellinen ja se voi koostua palvelusta, tavarasta, tietotuotteesta tai näiden yhdistelmästä.

3.2.2 Tuotteistuksen tarve

Tuotteistamisen syyt ja tavoitteet voivat olla monenlaisia ja ne riippuvat organisaatioiden tilanteesta (Jaakkola & Orava & Varjonen 2009, 5).

Tuotteistaminen liittyy läheisesti tuotekohtaiseen kustannuslaskentaan, mutta myös tilaaja-tuottajamalliin sekä hinnoitteluun yleisestikin. Jos palvelutuotantoa meinataan esimerkiksi kilpailuttaa, on tuotteistaminen lähes välttämätöntä, jotta omaa tuotantoa ja ulkoa ostettavia palveluita voidaan verrata keskenään. Tuotteistamisen avulla tuotteille voidaan laskea hinnat ja niiden lähtökohtana on tuotekohtaisten kustannusten selvittäminen. (Tyni ym. 2012, 161.)

Julkisella sektorilla kaupankäynti ei usein ole konkreettista tuotteiden myymistä ja ostamista vaan se on enemmänkin palveluiden tarjoamista ja vastaanottamista asiakastarpeiden tyydyttämiseksi. Vaikka raha ei julkisen palveluiden markkinoilla vaihdukaan, on silti tärkeää tietää mitkä ovat tuotteen tuotantokustannukset ja mistä kustannukset syntyvät. Sen pohjalta palvelut hinnoitellaan esimerkiksi sisäistä laskutusta ja kirjanpitoa varten. (Holma 1998, 15-16.)

Kuntien palveluiden tuotteistamisen ja kustannuslaskennan puutteellisuus voi johtaa siihen, että ei ole mahdollista tehdä kustannusvertailua ja järkipäistä valintaa oman palvelutuotannon ja ostopalveluiden välillä. Lisäksi tuotteistamista tarvitaan oman organisaation johtamisen kannalta, koska sen avulla kyetään seuraamaan oman organisaation toimintaa ja tekemisiä sekä kehittämään organisaatiota haluttuun suuntaan. (Melin ym. 2003, 11.)

Sen lisäksi, että tuotteistusta tarvitaan kaupankäynnin välineeksi, tarvitaan sitä myös organisaation palvelutuotannon ja laadun kehittämiseen asiakastarpeita vastaavaksi. Tuotteistus auttaa myös johtoa ja henkilökuntaa ymmärtämään ja jäsentämään palveluiden tuotteistamista. (Melin ym. 2003, 12.)

Hyvin tuotteistetun palvelun pystyy tunnistamaan siitä, että koko organisaatiossa henkilökunnan vaihtuessa, uusi henkilökunta pystyy tuottamaan saman palvelun samalla tavalla kuin ennenkin parin viikon sisällä henkilökunnan vaihtumisesta. Uusi henkilöstö pystyy jatkamaan palvelun tuotantoa riittävän dokumentaation perusteella. Dokumentaatio on edellytys sille, että palvelutuotetta voidaan toistaa, vaikka tuotteistamisessa on paljon muustakin kyse. Todellisuudessa harva pitää dokumentoinnista, mutta se ei ole silti syy jättää tuotteistamista tekemättä. (Partanen 2008, 23).

3.2.3 Tuotteistamisen malleja

Sama toiminta voidaan tuotteistaa useilla eri tavoilla. Kuitenkin aina tulisi olla määriteltävissä tuotteiden määrä, laatu ja hinta. Asiakasnäkökulmaa painotetaan tuotteistamisen yhteydessä ja niiden tulisi vastata asiakastarpeita ja -kysyntää. Tuotteistamisprosessissa tarvitaan sekä tuotteen sisältöön liittyvää osaamista tuotteen mielekkääseen muodostamiseen asiakkaan ja toiminnan ohjauksen kannalta sekä laskentaosaamista kustannusten selvittämiseksi kohtuullisella vaivalla. (Tyni ym. 2012, 160.)

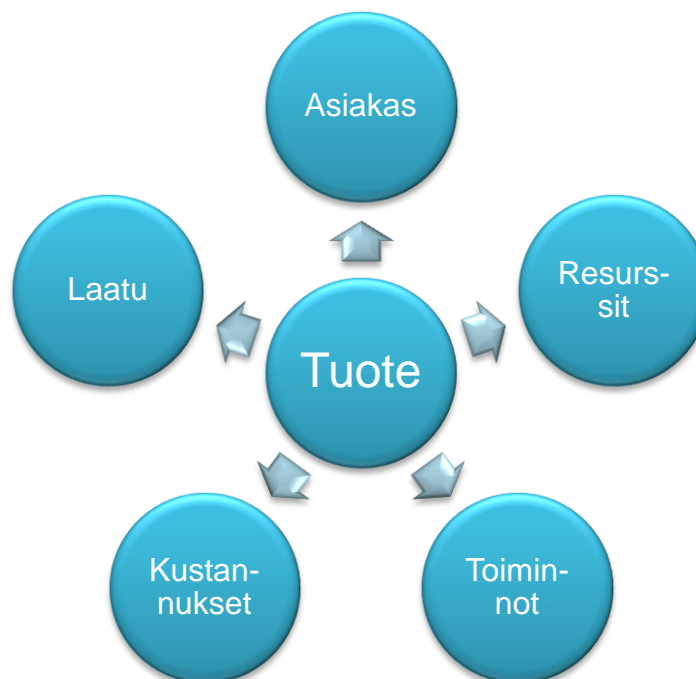
Tuotteistuksessa on tärkeää löytää oikea taso ja tarvittaessa tuotteita voidaan aina tarkentaa. Liian tarkka laskentakohteiden jakaminen hankaloittaa laskentaa, mutta taas liian epätarkka tieto ei tue päätöksentekoa. (Tyni ym. 2012, 160.)

Melin ja Linnakko (2003, 12) ovat esittäneet seuraavat tärkeät kysymykset, joita tulee pohtia tuotteistamisessa:

- Ketkä ovat asiakkaita
- Minkälainen asiakkaan tarve on
- Mikä on organisaation perustehtävä
- Mitä laatuvaatimuksia palvelulla on
- Paljon tuotteet maksavat

3.2.3.1 Tynin (Suomen Kuntaliitto) malli

Tynin ym. (2012,161) mallissa tuotteistuksessa tulisi ottaa kantaa ainakin kuviossa 5 esitettyihin tekijöihin. Aluksi pohdittavaksi tulee ketkä ovat asiakkaitamme ja keitä varten tuotetta ensisijaisesti tuotetaan sekä mihin tarpeeseen se vastaa. Laadussa tulisi vastata kysymykseen, mitä palvelulta vaaditaan, jotta se olisi laadukas ja hyvä sekä onko toiminta tehokasta. Kantaa otetaan myös kriteereihin ja mittareihin, jolla lopputulosta voidaan arvioida. Resursseissa kantaa otetaan resurssien määrään kuten esimerkiksi kuinka paljon tarvitaan aikaa, henkilökuntaa, toimitiloja taikka välineitä tuotteen tuottamiseksi. Toimintojen osalta pohdittava on millaisia tuotteita tuotetaan sekä millaisista toiminnoista tuotteet muodostuvat. Edellä mainittujen perusteella pystytään ottamaan kantaa kustannuksiin. Pohdittavana on kuinka paljon kustannuksia aiheutuu tuotteesta ja kuinka paljon tuotteella on asiakkaita tai suoritteita.



Kuvio 5. Tuotteistuksen osatekijät. (Karinharju 2007, teoksessa Tyni ym. 2012, 161.)

Tynin ym. (2012, 164) mukaan tuotteistamisen vaiheita on kolme:

- valmisteluvaihe
- tuotteiden muodostaminen
- laatuksiteerien määrittely

Valmisteluvaiheessa määritellään tavoitteet. Mitä halutaan tuotteistaa ja missä aikataulussa. Tynin ym. (2012,164) mallissa suositellaan käyttämään pilottia, jossa tapahtuvista onnistumisista ja virheistä voidaan ottaa opiksi, eikä virheitä tarvitse toistaa isommassa mittakaavassa. Valmisteluvaiheessa selvitetään etukäteisinformaatio kuten ketkä ovat asiakkaita, mitkä resurssit ovat käytössä, mitä palveluja tuotetaan. Lisäksi selvitetään onko kerättyä tietoja, jonka avulla tuotekohtaista kustannuksia voidaan selvittää. Tässä vaiheessa pitäisi myös harkita laskentamenetelmää, jolla välilliset kustannukset kohdistetaan. Välillisistä kustannuksista on kerrottu lisää luvussa 3.3.2.2.

Tuotteiden muodostamisessa toimintaa ryhmitellään jonkin toiminnallisen ominaisuuden perusteella. Ryhmittelyn perusteena voidaan käyttää esimerkiksi palvelun tarkoitusta ja kohderyhmää, palvelun vaativuutta taikka toteutustapaa. Hyvässä tuotteistuksessa tuotteen hinta voidaan määrittellä ja tuotekohtaiset kustannukset on selvitettävissä, tuotteiden määrä ja laatu voidaan määrittellä. (Tyni ym. 2012, 165.)

Laatumärittely täytyy ottaa huomioon erikseen. Hinnoittelulaskelmissa sekä ostopalveluissa tulee erilaatuiset tuotteet määrittellä omiksi ryhmikseen, jotta kustannusvaihtelu tuoteryhmien sisällä olisi mahdollisimman pieni. Tämän lisäksi määrittelyn avulla oman tuotannon ja ostopalveluiden tuotannon laatua pystytään tarkkailla ja kehittää. (Tyni ym. 212, 167.)

3.2.3.2 Sipilän malli

Tuotteistusprojektin ensimmäisenä vaiheena Sipilä (1996, 34-36) kehottaa tarkastamaan tuotestrategian, koska käytännössä usein käy niin, että tuotteistusprosessi pakottaa miettimään koko liiketoiminnan strategiaa mitä palveluita halutaan tuottaa ja kenelle. Tuotestrategian keskeisin tavoite on päästä yksimielisyyteen tavoitteellisesta tuoteluettelosta, jonka jälkeen voidaan laatia tuotteistusohjelma ja alkaa tuotteistamaan tuotteita. Tuotteistustyön apuvälineenä voidaan käyttää tuotekuvauksia, jotka on laadittu sisäiseen käyttöön. Tuotekuvaus on tekninen ja markkinoinnillinen erittely tuotteesta ja

sen ominaisuuksista. Se on niin yksityiskohtainen ja laaja, että se sisältää myös kaiken tiedon tarvittavaan tuote-esitteeseen.

Sipilä (1996, 124) on määritellyt tuotteistamisprosessin minimivaiheet, jotka ovat:

- Tuotevalikoiman analysointi ja suunnittelu
- Tuoteluettelon laatiminen
- Tuotteistusohjelman täsmentäminen
- Tuotteistussuunnitelman laatiminen
- Hinnoittelustrategian laatiminen

Tuotevalikoiman analysointi ja suunnittelu on tärkeää, koska toiminnasta on helppompaa kertoa kun tietää mitä aikoo myydä. Pelkästään osaamisen kuvaaminen ei riitä. Tuotestrategian selkiyttäminen ja tuottoluetteloiden laatiminen tehdään itseä varten ja toissijaisesti asiakkaita varten. Tuotevalikoimalla tarkoitetaan yhden tuoteryhmän vaihtoehtoja. (Sipilä 1996, 50-51.)

Tuoteluettelo laaditaan tuotestrategian laadinnan tuloksena. Tuoteluetteloita voi tarvita useampiakin. Yksi tuoteluettelo kuvaamaan nykytilaa ja toinen kuvaamaan tavoitettua rinnalle, jotta nähdään millaisesta strategian muutoksesta on kyse ja millaisia muutoksia vaaditaan tavoitteeseen pääsemiseksi. Aluksi tavoitteeksi kannattaa ottaa yhden sivun tuoteluettelo, jossa on maksimissaan neljä tuoteryhmää ja kussakin ryhmässä 3-4 tuotetta. Pelkistetty tuoteluettelo voi olla alkuun se mitä on jo kauan kaivattu. (Sipilä 1996, 58-59.)

Tuoteluettelon laadinnan yhteydessä **täsmennetään** tuotekehitysvastuu sekä voidaan päättää tuotteistusohjelmasta. Tuotteistusohjelmassa päätetään mitä tuoteluettelon palveluista otetaan ensimmäisessä vaiheessa tuotteistuksen kohteeksi. (Sipilä 1996, 60.)

Tuotteen perusidean selvittyä Sipilä (1996, 74-77) kehottaa siirtymään yksityiskohtaisempaan **tuotesuunnitteluun**. Tuotekuvaus voidaan tehdä seuraavien otsikoiden avulla:

- Tuotteen nimi ja yleiskuvaus
- Markkinamahdollisuus, asiakkaat ja tavoitteet
- Kilpailevat ja korvaavat tuotteet
- Sopivuus omaan strategiaan

- Tuotekuvaus
- Tuotteen versiot
- Tuotteen havainnollistaminen
- Tärkeimmät referenssit
- Tuotteen hinta
- Tuotteen toimitusaika
- Vastuuhenkilöt
- Tuotteistuksen ja tuotekehityksen jatkotoimet
- Vaikutukset toimintaprosesseihin

Palvelun hinnoittelu ja hinnan arviointi voi olla vaikeaa. Asiakastyön tueksi tarvitaan kuitenkin selkeää hinnoittelustrategiaa ja hinnan tulisi olla vertailukelpoinen asiakkaan kokemaan hyötyyn nähden. Systemaattista hinnoittelua tarvitaan myös siksi, että hinnoittelujärjestelmää ja hintatasoa on hyvin vaikea muuttaa nopeasti. (Sipilä 1996, 79.) Lisää hinnoittelusta on luvussa 3.3.1.

3.2.3.3 Teknologian ja innovaatioiden kehittämiskeskuksen (Tekes) malli

Jokainen tuotteistamisprosessi on erilainen riippuen organisaation tavoitteista ja strategiasta, eikä sen toteuttamiseen ole olemassa yhtä oikeaa tapaa tai kaavaa. Palvelujen kehittämisen lähtökohtana on liiketoimintastrategia. (Jaakkola & Orava & Varjonen 2009, 1-3.)



Kuvio 6. Palveluiden kehittäminen tuotteistamisen avulla (Jaakkola ym. 2009, 6.)

Palvelujen tuotteistamisessa Jaakkolan ym. mallin mukaan on kuusi kohtaa:

- Palvelujen arviointi ja kehittäminen (kuvio 6)
- Palvelun määrittely
- Palvelun vakiointi
- Palvelun konkretisointi
- Palvelun hinnoittelu
- Seuranta ja mittaaminen

Palvelukokonaisuuden kuvaamisella ja **arvioimisella** saadaan aikaan selkeä käsitys organisaation tuottamista palveluista arviointihetkellä. Kehitystyön tavoitteeksi voidaan laittaa esimerkiksi tavoite viiden vuoden päästä tarjottavista palveluista. Kuten Tynin mallissa luvussa 3.2.3.1. myös tässä mallissa on luontevinta palvelut ryhmitellä esimerkiksi prosessin, osaamisen tai asiakkuuksien perusteella. Palveluiden kartoittamisen jälkeen on järkevää arvioida yksittäisiä palveluita sekä koko kokonaisuutta. Tämän tarkoituksena on havaita, miten palveluja tulisi kehittää. (Jaakkola ym. 2009, 7.)

Palvelun määrittelyllä on tarkoitus saada vastaus kysymyksiin mikä on palvelun sisältö ja käyttötarkoitus ja miten palvelu tuotetaan. Palvelun sisältö rakennetaan vastaamaan asiakkaan hyötyä. Palvelu usein voidaan jakaa ydintoiminnoiksi sekä tuki- ja lisätoimintoihin. Välttämättömät tukitoiminnot on hyvä tunnistaa, jotta palvelun tuottamiseksi tarvittavat työvaiheet ja resurssi saadaan selville. (Jaakkola ym.2009, 11.)

Palvelun määrittelyssä määritellään myös miten palvelu tuotetaan ja toteutetaan. Prosessin määrittely on hyvä aloittaa kuvaamalla toteutusvaiheet mahdollisimman tarkasti, koska prosessin kuvaaminen auttaa selvittämään ketkä osallistuvat tuottamiseen, missä vaiheessa ja kuinka kauan. Palvelun määrittelyssä määritellään hyöty asiakkaalle ja tehdään palvelulupaus hyödyn toimittamiseksi. Määriteltävä on myös ydin-, tuki- ja lisäpalvelut, josta palvelu koostuu ja arvioitava markkinamahdollisuus sekä tärkeimmät kilpailijat sekä mahdolliset kumppanit palvelupaketin tuottamisessa. Tämän lisäksi laaditaan kuvaus palveluprosessista. (Jaakkola ym.2009, 15-18.)

Palvelun vakioimisessa palvelu tai palvelun osat kehitetään toistettavaksi jonkin menetelmän tai teknologian avulla. Vakioiminen voi kohdistua joko palveluiden sisältöön tai palvelun tuottamiseen liittyviin prosesseihin. Palvelun luonteesta ja organisaation tavoitteesta riippuen harkittavaksi tulee tuotteistuksen aste. Tuotteistamista voi soveltaa kahden ääripään välillä, joita ovat täysin tuotteistettu palvelu tai täysin ainutlaatui-

nen palvelu tai jokin palvelun osa. Olennaista on se, että palvelu on määritelty niin, että se antaa asiakkaalle arvoa. (Jaakkola ym. 2009, 19.)

Palvelu pystytään **konkretisoimaan** varmistamalla, että kaikki organisaatiossa viestivät palvelusta samalla tavalla ja palvelun aineelliset osat ovat tarkennettu niin, että ne antavat oikeanlaista viestiä palvelun sisällöstä ja laadusta. Viestinnällä asetetaan asiakkaan odotukset oikealle tasolle. Myynnin tueksi suunnitellaan muun muassa esitteitä, jotka kertovat palvelun sisällöstä ja tuottamistavasta. Myös palvelun lopputulosta voi konkretisoida muun muassa työnäytteiden ja referenssien avulla. (Jaakkola ym. 2009, 28.)

Palvelun hinnoittelun perustana ovat palvelun tuottamisen kustannukset ja hinta on yksi merkittävimmistä yrityksen kannattavuuteen vaikuttavista tekijöistä. Tuotteistaminen helpottaa kustannusten erittelyä, koska palveluprosessin kuvaaminen auttaa arvioimaan palveluun käytettäviä resursseja. (Jaakkola ym. 2009, 29.)

Palvelun kehittämiseen kuuluu oleellisesti tuloksien **seuranta ja mittaaminen**. Erilaisien mittareiden käyttäminen auttaa arvioinnissa tuottamalla konkreettista informaatiota. Jotta mittareista olisi hyötyä, on niiden kiinteästi liityttävä tavoitteisiin. Mittareita kannattaa muuttaa palvelun elinkaaren ajan, koska ne ohjaavat tekemään oikeita asioita ja niillä voi ohjata toimintaa kehittämisen eri vaiheissa. Palvelun alkuvaiheessa voi olla järkevää mitata esimerkiksi osaamisen kehittymistä ja kehittyneemmässä palvelussa mitata voi taloudellista tulosta, jota sen pitäisi tuottaa. (Jaakkola ym. 2009, 33-34.)

3.2.3.4 Holman malli (Suomen Kuntaliitto)

Tuotteistusprosessiin kuuluu useita eri vaiheita, joista kaikkia vaiheita ei ole aina tarkoituksenmukaista tai välttämätöntä käydä lävitse. Mallia voidaan soveltaa niin julkisella sektorilla kuin yksityiselläkin puolella. Tuotteistusprosessissa voidaan käyttää apuna seuraavaa työkalua, joka auttaa muun muassa kartoittamaan, selvittämään, listamaan, kuvaamaan, määrittelemään ja jäsentämään palveluita. (Holma 1998, 16).

Holman (1998, 14-15) mukaan seuraavat kohdat auttavat tuotteistajaa toimimalla tarkistuslistana tuotteistamisen vaiheille:

- Valmistelutyöt ja selvittelyt

- Tuotteiden muodostaminen
- Markkinointi
- Seuranta ja arviointi

Valmistelutyössä tarkoituksena on tarkistaa ja selkiyttää organisaation toiminta-ajatus ja perustehtävä. Huomioon tulee ottaa lainsäädännölliset vaatimukset ja arvioida palvelutarpeet ja niihin kohdistuvat odotukset ja vaatimukset. Nykyisiä palveluita ja toimintaprosesseja tulee arvioida sekä keskeiset palveluprosessit kuvata ja analysoida. Tämän lisäksi kustannuslaskennan periaatteet on selvitettävä organisaatiossa sekä perehdyttävä tuotteistamista käsittelevään kirjallisuuteen. Myös tutustuminen toisten ratkaisuihin kannattaa. Tämän lisäksi keskusteluja on hyvä käydä tuotteistuksesta yhteistyökumppanien kanssa sekä laatia kirjallinen aikataulutettu suunnitelma tavoitteineen prosessin läpiviemiseksi. (Holma 1998, 14.)

Tuotteiden muodostamisessa on tärkeää tunnistaa erilaisia tuotevaihtoehtoja ja valita niistä organisaatiolle parhaiten sopiva. Nykyisiä tuotteita on hyvä arvioida ydinstrategian perusteella sekä rakentaa tuotehierarkiat esimerkiksi palveluryhmittäin. Keskeisistä tuotteista laaditaan tuotokuvaus, jossa määritellään tuotteen sisältö, käyttötarkoitus, hyödyt, resurssit sekä laatuvaatimukset. Kuvauksen voi tehdä joko yleisemmällä tai yksityiskohtaisemmalla tasolla. Tuotteiden kustannustekijöiden täsmentämistä varten voidaan käyttää hyväksi esimerkiksi tuotteen tuotantoprosessia, jonka perusteella arvioidaan muun muassa tuotteeseen käytetty aika ja tämän perusteella voidaan myös hinnoitella tuote. Tuoteluettelo tulee myös laatia. (Holma 1998, 14-15.)

Markkinointia varten tehdään tuotekuvausten pohjalta esitteet asiakkaita varten. Tuotteista voi myös koota esittelykansion, jossa mukana on tuotekuvaukset, organisaation toiminta-ajatus, tuotehierarkia jne. Tuotetta markkinoidaan asiakkaille ja siitä tiedotetaan myös sisäisille asiakkaille. (Holma 1998, 15.)

Kustannuslaskentajärjestelmien ja tilastointijärjestelmien kehittämisen avulla pystytään **seuraamaan ja arvioimaan** palveluita. Seurattavia asioita voi olla esimerkiksi tuotteiden menekki, asiakastarpeiden vastaavuus, hinta-laatusuhteen onnistuneisuus. (Holma 1998, 15.)

3.2.4 Tuotteistuksen hyödyt

Tuotteistuksesta on koettu olevan useita hyötytekijöitä. Jaakkola ym. (2009, 1) ovat koonneet Tekesin oppaaseen haastattelemalla yrittäjien kommentteja tuotteistamisen hyödyistä. Hyötyjä muun muassa on, että tuotteistettua palvelua on helpompi myydä, kun asiakas näkee mitä palveluun kuuluu ja mitä se maksaa. Myös tuotteistus on lisännyt kasvua ja parantanut katteita ja kannattavuutta. Palveluiden tehokkuuden ja laadun koettiin parantuneen systematisoinnin myötä. Tämän lisäksi johtaminen ja seuranta ovat helpottuneet ja tuotteistaminen on lisännyt oppimista, koska on auttanut siirtämään hiljaista tietoa koko organisaation tietoon.



Kuvio 7. Kaavio tuotteistamisella tavoitelluista hyödyistä (Tyni ym. 2012, 163.)

Tuotteistamisen avulla voidaan laskea mistä eri osioista palvelu koostuu ja miten hinta muodostuu. Tuotteistetussa palvelussa on laatu- ja hinnoitteluperuste selkeämmin havaittavissa ja asiakas voi valita sellaisen tuotteen, jota hän tarvitsee ja josta hän on valmis maksamaan. (Tyni ym. 2012, 161.)

Tuotekustannusten selvittäminen on tärkeää ei-kaupallisten tuotteiden osalta, koska sen avulla pystytään standardoimaan palveluita ja vertaamaan niiden hintoja eri kuntien tai eri yksiköiden välillä. Tavoitteena myös voi olla hinnoittelu, kustannussäästöt tai asiakastyytyväisyyden parantaminen. Yksikköhintoja voidaan käyttää tulevan budjetoinnin apuna sekä tuotteistamisen avulla tilaajan ja tuottajan roolit saadaan selkeytettyä tilaaja-tuottajamallissa. Tämän lisäksi tuotteiden hintojen perusteella päättäjät voivat tehdä perustellumpia päätöksiä ja laittaa asioita tärkeysjärjestykseen. (Tyni ym. 2012, 162.)

Sipilän (1996, 18-19) mukaan tuotteistaminen on erinomainen apuväline tiedonsiirtoon ja hyvä palvelu syntyy henkilön osaamisen ja kuvatun tuotteen yhdistelmästä. Osaamisen kehittämisen ohella tuotteistaminen on väline laadun ja tuottavuuden ristiriitaisten tavoitteiden toteuttamiseksi. Se parantaa tehokkuutta monella eri tavalla muun muassa parantamalla kehitysyhteistyötä antamalla sille selkeät tavoitteet ja pakottamalla analysoimaan sekä systematisoimaan toimintaprosesseja. Tämän myötä työvaiheet selkiintyvät ja järjestyvät. Tämän lisäksi tuotteistaminen antaa mahdollisuuksia henkilöiden osaamisen parempaan hyödyntämiseen. Tuotteistuksen avulla organisaatio voi tasata toiminnan kausivaihteluita ja sitä kautta tehokkuuttaan ja kannattavuuttaan. Esimerkiksi kehittämistyötä voidaan sijoittaa hiljaisempiin kausiin ja ruuhkahuipuissa pystytään tekemään enemmän. Tuotteistaminen parantaa laatua samoista syistä kuin tuottavuuttakin toiminnan systematisoinnin, toiminnan suunnittelun parantumisen, tavoitteiden ja laatukriteerien täsmentymisen, koulutuksen tehostumisen, laadunarvioinnin ammattimaistumisen ja asiakkaiden odotusten selkeämmän muodostumisen myötä.

Myös asiakas tunnistaa paremmin tuotteistetun palvelun ja siihen on helpompi perehtyä sekä verrata tuotetta muihin tuotteisiin. Se siis helpottaa asiakkaan valintaa ja ostopäätöstä. Myyjän on myös helpompi esitellä ja myydä konkreettista tuotetta kuin epämääräistä palvelua. Tuotteistaminen auttaa myös organisaation näkemysten yhden-suuntaistamisessa ja se taas näkyy selkeytenä organisaation imagossa. Tuotteistaminen pakottaa selkeyttämään strategioita ja toimintatapoja, koska on päätettävä mitä osaamista halutaan kehittää. Tuotteistus merkitsee suunnitelmallisempaa toimintaa ja resurssien keskittämistä strategiaan asioihin. Se helpottaa johtamista ja toiminnan hallintaa sekä auttaa kehittämään jatkuvasti parempia työmalleja yrittäjämäisemmän toiminnan suuntaan. Myös tavoitteiden asettaminen ja tulosten seuranta helpottuvat. (Sipilä 1996, 19-21.)

Myös Jaakkola ym. (2009, 5) toteavat tuotteistamisen hyödyttävän asiakasta, koska tuotteistaminen konkretisoi palvelua ja sen tarjoamaa lisäarvoa ja näin ollen tekee palvelun arvioimisesta ja ostamisesta helpompaa.

3.2.5 Tuotteistushankkeen haasteet

Tuotteistushankkeet usein kaatuvat erilaisiin syihin, joihin usein on helppo sortua. Yksiyistä on se, että palvelua ei haluta vakioida tai kuvata niin, että sen ominaisuudet voisivat levitä ulkopuolisten tietoon tai palvelua on vaikea tuotteistaa, koska mielipide tuotteen kohteena olevasta asiakkaasta vaihtuu jatkuvasti. Näin ollen myös asiakkaan tarpeet muuttuvat ja se vaikuttaa tuotteen ominaisuuksiin. Myös hankkeen etenemistä hidastavat ajatukset siitä, että etukäteen on päätetty, että tuotteistaminen ei ole edes mahdollista. Jos hyviä esimerkkejä tai menetelmiä ei ole tarjolla, voi helposti päätellä, ettei tuotteistaminen voi tuottaa mitään hyvää. Tuotteistaminen on kuitenkin tuotekehitystä ja maalaisjärki sekä järjestelmälliset menetelmät riittävät. Muita epäonnistumisen syitä ovat niukka tai olematon budjetti, koska tuotteistushankkeet harvoin onnistuvat, jos sitä tehdään oman työn ohessa. (Partanen 2008, 21-23.)

Huonosti tuotteistetun palvelun voi tunnistaa muutaman seikan avulla. Jos palvelun hintaa kysyttäessä aletaan selittää hinnoittelun monimutkaisuutta, ei palvelua ole tuotteistettu kunnolla. Jos palvelun sisältöä ja hyötyjä ei ole olemassa niin, että ne olisi helppo esimerkiksi painaa esitteeseen, ei palvelua ole kunnolla tuotteistettu. Myös tuotteistamattoman palvelun ominaispiirre usein on, että kukaan ei tiedä kuka palvelusta loppujen lopuksi vastaa sekä asiakaskuntaa ei ole määritelty ja rajattu. (Partanen 2008, 24.)

Sipilän (1996, 110) mukaan tuotteistukseen on vaikea myös ryhtyä, jos yrityksellä ei ole selkeää strategiaa ja tuotestrategian ja tuoteluettelon määrittely koetaankin usein vaikeaksi. Henkilöstöä on syytä osallistaa tuotteistuksen suunnitteluun. Tällä tavoin suunnittelu on laadukasta, se levittää liiketoiminnallista ajattelua, purkaa muutosvastarintaa, motivoi ja kehittää valvontaa.

Sipilä (1996, 111) myös kehottaa pohtimaan kuinka paljon tuotteista pyritään tuotteistamaan ja mihin asteeseen ne tuotteistetaan ja millä aikataululla. Suurin työ on tuotteistamisessa siirtymävaiheessa ja se alkaa helpottaa, kun tuotteistus on osa normaalia toimintaa. Tuotteistuksessa päästään silloin helpommalla, koska se osataan ottaa

huomioon jo tuotekehitysprosessin alkuvaiheissa. Voimavarat eivät usein riitä kaikkien tuotteiden samanaikaiseen tuotteistamiseen ja siksi onkin syytä tehdä tavoitteita, että esimerkiksi yksi tuote tuotteistetaan puolivuositain ja aikaisemmin tehtyjen tuotteiden päivitystä jatketaan rinnalla.

Hankkeen onnistumiseen voi vaikuttaa oikean henkilöstön valitsemisella hankkeeseen. Aina asian paras asiantuntija ei välttämättä ole paras henkilö tuotteistamiseen, koska usein tuotteistaminen tarkoittaa heille vain lisätöitä, joka ei opeta heille mitään uutta. Osaamista saatetaan myös pantata mustasukkaisesti, jos halukkuutta ei ole siirtää omaa tietotaitoaan muille. Joskus pelkästään tuotteistussana saattaa ärsyttää. Siksi eräs malli on, että asiantuntija tarvitsee rinnalleen kaupallistajan. Näiden kahden henkilön yhteistyöstä syntyy kaupallinen ja tekninen menestystuote. Tästä toimintatapa kutsutaankin niin sanotuksi kätilöperiaatteeksi, jossa tuotteistamistyön tekevät toiset henkilöt asian osaajan kanssa. Hyviä tuloksia on saatu siitä aikaiseksi, että tuotteistamistyötä on tehty parityöskentelynä melko tiiviillä aikataululla. (Sipilä 1996, 115-117.)

Tuotteistaminen ei aina ole helppoa, mutta koulutuksella ja itseopiskelulla voidaan lisätä osaamista. Kannattavaa saattaa olla myös kehittää sisäistä konsultointia, jonka avulla pystytään tukemaan muita tuotteistusprojekteissa ja kehittämään koko organisaation osaamista. (Sipilä 1996, 117.)

3.3 Kustannuslaskenta

”Kustannuslaskenta on se laskentatoimen osa, jonka päätavoitteena on suoritekohtaisten kustannusten selvittäminen” (Jyrkkiö & Riistama 2006, 60).

Kustannuslaskennan tarkoituksena on tuottaa tietoa toiminnan ja investointien suunnitteluun, budjetointiin ja tuloksellisuuden arviointiin. Tietoa voidaan hyödyntää tavoitteiden asettelussa, määräraha-arvioinnissa, tuloksellisuuden tunnuslukujen määrittelyssä ja arvioinnissa sekä palveluiden hinnoittelussa. Kunnan tuottamien palveluiden omakustannushinnan selvittäminen on tärkeää vertailtaessa eri palveluiden tuotantotapoja sekä hinnoittelua. (Tyni ym. 2012, 11.)

Toimintaa johdetaan ja taloudellisia päätöksiä pitäisi tehdä taloudellisen tiedon pohjalta. Sen takia kustannuslaskennassa on tärkeää, että tiedot kuvaavat mahdollisimman oikein toiminnan taloudellisia kustannusvaikutuksia. Jos kustannustieto on virheellistä,

kustannuslaskenta saattaa jopa heikentää toiminnan taloudellisuutta. (Wallin & Etelä-lahti 1995,34.)

Kustannuslaskenta on keskeinen väline talouden pitkäjärjestykseen hallintaan. Ilman tietoa palveluiden todellisista kustannuksista on tavattoman vaikeaa tehdä taloudellisesti perusteltuja päätöksiä. Varovaisen arvion mukaan kustannuslaskentaosaaminen kunnissa on puutteellista. Valmiit kustannuslaskennan mallit ja työkalut olisi helppo ottaa käyttöön, mutta jostain syystä tätä ei kukaan ole vastuulleen ottanut. (Poikki ym. 2012, 31.)

Kunnat ovat vertailleet palvelutuotannon kustannuksia monin eri keinoin. Kustannusten vertailu edellyttää kustannuslaskentaa ja kustannuslaskenta edellyttää oikeita ja vertailukelpoisia pohjatietoja. Tämän lisäksi laskenta ja vertailu edellyttävät palvelujen tuoteistamista ja hinnoittelua. Tämän lisäksi kuntien tietojärjestelmien taso on hyvin vaihteleva, eikä osa järjestelmistä kykene tuottamaan kelvollista ja riittävän tarkkaa dataa kustannuslaskennan tarpeisiin ilman manuaalista ja aikaa vievää tiedonkeruuta. (Poikki ym. 2012, 31-33.)

Kunnissa ilmenee jonkin verran lievää kaikkivoipuutta kun tehdään arvioita omasta palvelusta ja sen laadusta. Tästä seuraa vaikeus ottaa oppia ulkopuolelta. Merkittävimmäksi palvelutuotannon kustannuksia nostavaksi yksittäiseksi tekijäksi vaikuttaisivat olevan kunnan verotulot. Kaikki mikä tulee, niin myös menee. (Poikki ym. 2012, 36-37.)

Valitettava fakta on, että kuntien ohjausjärjestelmä tukee taloudellisesti epärationaalista toimintaa eli tavoitteeksi muodostuu säästäminen siten, että työt minimoidaan ja resurssit pyritään maksimoimaan. Yhtälö on taloudellisesti kestävä ja johtaa tuottavuuden hitaaseen ja jatkuvaan heikkenemiseen. (Poikki ym. 2012, 40.)

Tehokas julkinen sektori on kansalaisen etu. Jotta voimavarat saadaan riittämään kaikkien tarpeelliseen, tarvitaan tuloksellisempaa ja tehokkaampaa toimintaa. Tuottavuus määritellään perinteisesti tuotoksena tai suoritteina panosyksikköä kohden. Tämän lisäksi julkisessa taloudessa puhutaan myös vaikuttavuudesta. Sillä tarkoitetaan yhteiskunnallisten vaikutusten toteutumista niin lyhyellä kuin pitkällä aikavälillä. Oikeiden asioiden tekeminen tuottavasti ja tehokkaasti on edellytys hyvälle vaikuttavuudelle. Liian usein kansalaiset ja median edustajat olettavat virheellisesti palvelun laadun ja tehokkuuden olevan toistensa vastakohtia. (Korpela & Mäkitalo 2008, 161-162.)

3.3.1 Palvelujen hinnoittelu

Julkiset palvelut eroavat yksityisistä palveluista, koska yksityiset voivat päättää markkinoiden ja resurssien rajoissa mitä palvelua se tuottaa, kenelle ja millä hinnalla. Yksityisissä palveluissa asiakas useimmiten on ostopäätöksentekijä, palvelun kohde, hyödynsaaja sekä maksaja. Julkisissa palveluissa asiakkaan rooli on erilainen. Joku tilaa palvelun, toinen on palvelun kohde, kolmas on hyödynsaaja ja neljäs on maksaja. (Sipilä 2003, 146.)

Julkisten palvelujen asiakkaita ovat ensisijaisesti veronmaksajat sekä yhteiskunta. Julkiset palvelut on annettu kuntien tuotettavaksi. Ne on määrätty laissa ja asetuksissa ja ne pitää antaa kaikille, joilla on niihin oikeus. Myös palvelun hinta tai maksuttomuus voi olla ennalta annettu, eikä sitä voida helposti muuttaa. (Sipilä 2003, 147.)

Kunnallisen palveluiden hinnoittelussa käytetään omakustannusarvoa, markkina-arvoa sekä lakiin tai viranomaismääräykseen tai sopimukseen perustuvaa arvoa (Tyni 2012, 63). Omakustannusarvoon perustuvaa hinnoittelua käsitellään enemmän luvussa 3.3.3.5.

Markkina-arvoon perustuvassa hinnoittelussa, tuotteelle pyritään antamaan sellainen hinta, että se on kilpailukykyinen muihin vastaaviin tuotteisiin. Myös ominaista markkinaperusteiselle hinnoittelulle on se, että sillä pyritään maksimoimaan voitto. Asiakkaalla on oltavat harkintavaltaa palvelun ostamisesta, jotta kuntapuolella voidaan soveltaa markkinaehtoista hinnoittelua. (Tyni 2012, 66.)

Lakiin tai viranomaismääräykseen perustuvassa hinnoittelussa kunnallisen maksun tulee noudattaa kustannusvastaavuuden periaatetta. Se määritellään maksutulojen prosenttiosuutena kokonaiskustannuksista. Täydellinen kustannusvastaavuus vastaa omakustannusperusteista hinnoittelua. Sopimuksilla voidaan myös määrätä myös omakustannusarvon alittavista tai markkina-arvon ylittävistä vaihtoarvoista. Lakisääteisissä maksuissa kokonaiskustannuksiin mukaan otetaan tuotantokustannukset, poistot, hallinnon kustannukset ja korko tuotantovälineiden pääomalle. (Tyni 2012, 68-69.)

3.3.2 Kustannuslaskennan käsitteitä

Kustannuslaskentaa tarvitaan kustannusten selvittämiseen ja sen ensisijaisena tehtävänä on tukea johdon päätöksentekoa ja organisaation ohjausjärjestelmää ja se etenee kustannuslajilaskennasta vastuualuelaskennan kautta tuote-, asiakas ja toimintolaskentaan. (Alhola ja Lauslahti 2000, 185.)

Kustannuslaskennassa on Jyrkkiön ja Riistaman (2006, 62) mukaan kolme eri vaihetta. Kustannuslajilaskennassa selvitetään kokonaiskustannukset lajeittain laskentakaudella. Kustannuspaikkalaskennassa välilliset kustannukset eli ne kustannukset, joita ei voida suoraan aiheuttamisperusteen mukaan kohdistaa, kohdistetaan toiminnoille ja kustannuspaikoille. Suoritekohtaisessa laskennassa välittömät kustannukset kohdistetaan suoraan suoritteille. Tämän lisäksi kullekin suoritteelle tulevat välilliset kustannukset selvitetään erilaisten kohdistamisperusteiden avulla.

3.3.2.1 Muuttuvat ja kiinteät kustannukset

Palvelujen hinnoittelussa kustannukset luokitellaan muuttuviin ja kiinteisiin kustannuksiin. Luokitteluun vaikuttaa se, miten suoritemäärän muutos vaikuttaa laskentakauden kustannusten määrään. Suoritteista riippuvia kustannuksia kutsutaan muuttuviksi kustannuksiksi ja laskentakauden suoritemäärästä riippumattomia kustannuksia kutsutaan kiinteiksi kustannuksiksi. (Tyni ym. 2012, 46.)

Muuttuvat kustannukset ovat suoritemäärästä riippuvaisia, mutta ne eivät aina välttämättä muutu lineaarisesti suoritemäärän kanssa eli jos suorite määrä kaksinkertaistuu, muuttuvat kustannukset ei välttämättä kaksinkertaistu automaattisesti esimerkiksi määrälennusten takia. Muuttuvia kustannuksia ovat usein esimerkiksi suoriteperusteiset palkat ja niiden sivukulut, asiakaspalveluiden ostot, aineet ja tarvikkeet, työkoneiden energiakustannukset sekä esim. koulujen ateriakustannukset. Mitä enemmän muuttuvista kustannuksista on muuttuvia, sitä paremmin niihin voidaan vaikuttaa suoritemäärän muutoksilla. Usein kuntapalveluissa henkilökustannuksia pidetään kiinteinä kustannuksina suoritemäärästä riippumatta, koska usein toiminta on lakisääteistä tai hallinnolliset ratkaisut sekä yhteistoimintasopimukset vaikuttavat kustannuksiin. (Tyni ym. 2012, 46-48.)

Kiinteät kustannukset ovat pääsääntöisesti riippuvaisia ajan kulumisesta. Niitä kutsutaan usein aikakustannuksiksi, koska esimerkiksi vuokrat, poistot tai korkokulut ilmoitetaan johonkin ajanjaksoon suhteutettuna kuten vuokra/kuukausi. Kiinteiden kustannusten avulla saadaan aikaan tuotantoa ja jos tuotanto ei ole täydessä käytössä, tuotantomäärän lisääminen ei aiheuta lisäystä kiinteissä kustannuksissa. Kiinteitä kustannuksia ovat esimerkiksi kuukausipalkat sivukuluineen, hallintokustannukset, poistot, korot, vakuutukset ja vuokrat. Kiinteät kustannukset eivät ole riippuvaisia suoritemäärästä, mutta käytännössä ne ovat kiinteitä vain tietyn kapasiteetin rajoissa ja alkavat kasvaa porrastetusti, kun tuotantoa lisätään. (Tyni ym. 2012, 48-49.)

3.3.2.2 Välittömät ja välilliset kustannukset

Välittömät ja välilliset kustannukset perustuvat laskentatekniikkaan, jolla kustannukset kohdistetaan aiheuttamisperiaatteen mukaan laskentakohteille (Tyni ym. 2012, 52.)

Suoraan tuotannontekijän perusteella kohdistettavat kustannukset ovat välittömiä kustannuksia ja niitä yleensä ovat suoritettavan työn palkat, ostopalvelut, aineet ja tarvikkeet. Näissä kohdistus suoritteelle voidaan tehdä suoraan laskun mukaan ja ne usein ovat muuttuvia kustannuksia. Myös suoraan kunnan asiakkaille kohdistuvat asiakaspalveluiden ostot ovat välittömiä kustannuksia. Yleisesti kunta-alalla välittöminä kustannuksina pidetään niitä kustannuksia, jotka voidaan suoraan kohdistaa jollekin tehtävälle. (Tyni ym. 2012, 52.)

Ne kustannukset, joita ei voida kohdistaa suoraan kohteelle tuotannontekijän käytön, suoritteen tai muuna aidon jakoperusten nojalla, ovat välillisiä kustannuksia. Näiden kustannusten kohdistamisessa sovelletaan epäsuoraa menettelyä. Kustannukset kohdistetaan ensiksi välikustannuspaikoille, josta ne kohdistetaan edelleen valittua jakoperustetta käyttäen lopullisille laskentakohteille. Kustannustenjakomenettelyssä tiedetään, että kustannusta käytetään suoritteen tuottamisessa. Kohdistamismenetelminä voidaan käyttää suoraa jakolaskentaa, ekvivalenssilaskentaa sekä lisäyslaskentaa, joita käsitellään enemmän luvuissa 3.3.3.8. Suoritteille kohdistuvassa kustannuslaskennassa jakoperusteina voivat olla esimerkiksi välittömät kustannukset, henkilöstö- tai laitemäärä. Kuitenkin niin, että jakoperusteen avulla kustannukset saadaan kohdistettua aiheuttamisperiaatteen mukaisesti. (Tyni ym. 2012, 53.)

3.3.3 Tuotekohtainen kustannustieto

Tuotekohtainen kustannustieto tukee päätöksentekoa toimialatasolla kustannustietoisuuden ja toiminnan tehokkuuden lisääjänä. Lisäksi se auttaa resurssienjakotilanteessa, poliittisessa päätöksenteossa ja toimintastrategioiden laatimisessa. Tämän lisäksi budjetoinnissa voidaan käyttää apuna tuotteiden valmistus- ja omakustannearvoja. Myös tilaaja-tuottajamallin kannalta tuotteistamisella saadaan tilaajan ja tuottajan roolit erilleen ja toiminnasta syntyviä kustannuksia voidaan helpommin tarkastella sekä tilaajan että tuottajan tarpeiden näkökulmasta. Kun eri tuotteilla on selkeä hinta, voivat päättäjät suhteuttaa ja priorisoida asioita paremmin. (Tyni ym. 2009, 165.)

Tuotekohtaisessa kustannuslaskennassa osa kustannuseristä voidaan suoraan kohdistaa tiliöimällä ne laskentakohteille. Jos useat eri tuotannon tekijät käyttävät samaa kohdetta, joudutaan näiden kustannusten osalta käyttämään epäsuoria kohdistusmenetelmiä, joista käytetyimpiä ovat jako-, ekvivalenssi-, yleiskustannus- ja toimintolaskenta. Toimintolaskenta on näistä laskentatavoista poikkeavin. (Tyni ym. 2012, 138.)

Suoritekohtaisessa kustannuslaskennassa riittää kun noudattaa kohtuullista tarkkuutta, sillä liialliseen tarkkuuteen pyrkiminen saattaa aiheuttaa kohtuuttoman paljon työtä hyötyn nähden. Kuitenkin liian epätarkka kustannusten kohdistaminen voi pahimmillaan johtaa virheelliseen laskentaan ja sitä kautta väärään lopputulokseen. (Tyni ym. 2012, 144.)

3.3.3.1 Kalkyyliit

Suoritekohtaisessa laskennassa on ratkaistava, mitkä kustannukset ja millä laajuudella kustannukset kohdistetaan. Siihen voidaan käytännössä käyttää kolmea eri kalkyyliilaskelmaa, joita ovat minimi-, keskimääräis- ja normaalikalkyyli. (Alhola ym. 2000, 189.)

Kiinteiden kustannusten kohdistamisessa on ongelmia kun suoritemäärä muuttuu ja tästä syystä kustannusten määrä pysyy vakiona vaikka suoritemäärä muuttuisi. Kiinteät kustannukset kohdistetaan yksikköhintaan suoritekalkyyleillä, joissa kiinteät kustannukset otetaan eritavoin huomioon. (Tyni ym. 2012, 64.)

Tarkoituksenmukaisin kalkyyli tulee valita aina laskentatilanteen ja laskelmien tarkoituksen mukaisesti. Omakustannuslaskenta pohjautuu joko keskimääräis- tai normaali-kalkyyliille ja katetuottolaskenta perustuu minimikalkyyliille. (Alhola ym. 2000, 194.)

3.3.3.2 Minimikalkyyli

Minimikalkyyliin ei oteta huomioon kiinteitä kustannuksia, vaan ajatuksena on kohdistaa tuotteille vain muuttuvat kustannukset. Kiinteitä kustannuksia ei oteta huomioon, koska niiden katsotaan aiheutuvan siitä huolimatta syntykö suoritteita vai ei. Tällä hinnoittelumallilla myyntitulot kattavat ainoastaan tuotannon muuttuvat kustannukset. (Tyni ym. 2012, 65.)

Tyni ym. (2012, 65) mukaan minimikalkyylin kaava on seuraavanlainen:

$$\text{Minimikalkyyli} = \frac{\text{muuttuvat kustannukset}}{\text{suoritemäärä}}$$

Minimikalkyyli soveltuu parhaiten toimintaan, jossa muuttuvat kustannukset muodostavat suurimman osan kustannuksista. Kalkyyli noudattaa myös hyvin aiheuttamisperiaatetta ja hinnoittelussa on otettava huomioon, että se sisältää vain muuttuvat kustannukset. (Alhola ym. 2000, 193.)

3.3.3.3 Keskimääräiskalkyyli

Keskimääräiskalkyyliin ajatuksena on kohdistaa kaikki muuttuvat ja kiinteät kustannukset, koska ne katsotaan aiheutuneen suoritteiden valmistamisesta. Kalkyyli soveltuu hinnoitteluun, jossa myyntihinnan on tarkoitus kattaa kaikki toiminnan kustannukset. Kalkyylin soveltamisen ongelmana on se, että se ei ota huomioon kausivaihteluja. Toimintasuhteen ollessa alhainen, yritys joutuu nostamaan suoritteen hintaa ja päinvastoin. (Tyni ym. 2012, 65.)

Tyni ym. (2012, 65) mukaan keskimääräiskalkyylin kaava on seuraavanlainen:

$$\text{Keskimääräiskalkyyli} = \frac{\text{kokonaiskustannukset}}{\text{suoritemäärä}}$$

Keskimääräiskalkyyli sopii toimintaan, jossa yrityksen osuus tuotteen jalostuksessa on suuri. Parhaiten se palvelee toimintavaihtoehtojen vertailussa ja toimintasuhteen vaihtelun vaikutukset on huomioitava hinnoittelun perustaksi tehtävissä laskelmissa. (Alhola ym. 2000, 193.)

3.3.3.4 Normaalikalkyyli

Normaalikalkyyli on paranneltu versio keskimääräiskalkyylistä, koska siinä otetaan huomioon toimintasuhteen vaihtelut. Sen avulla eliminoidaan toimintasuhteen vaikutukset yksikkökustannuksissa. (Alhola ym. 2000, 191.)

Tyni ym. (2012, 65) mukaan normaalikalkyylin kaava on seuraavanlainen:

$$\text{Normaalikalkyyli} = \frac{\text{muuttuvat kustannukset} + \text{kiinteät kustannukset}}{\text{todellinen suorit määrä} \quad \text{normaali suorit määrä}}$$

Normaalikalkyyli sopii toimintaan, jossa yrityksen osuus tuotteen jalostuksessa on suuri. Suurin hyöty kalkyyliissa on se, että se ottaa huomioon toiminta-asteen vaihtelut. (Alhola ym. 2000, 193.)

3.3.3.5 Omakustannusarvo (OKA)

Omakustannusarvoa laskettaessa huomioon otetaan kaikki palvelun tuottamisesta aiheutuneet kustannukset valmistuksesta hallinnointiin. Mukaan lasketaan muuttuvat ja kiinteät kustannukset kuten henkilöstökustannukset, aineet ja tarvikkeet, palveluiden ostot sekä pääomakustannukset kuten tuotantovälineet ja vakuutukset. Näiden kustannusten laskemisen myötä saadaan valmistusarvo. (Tyni ym. 2012, 63.)

Markkinoinnin ja myynnin kustannuksia on myös kunta-alalla ja näitä kustannuksia vastaavia kustannuksia ovat lähinnä palvelutarpeen selvittämis-, luovuttamis- sekä käytön seurannasta aiheutuvat kustannukset. Omakustannusarvoon otetaan huomioon myös hallinnon kustannukset. Omakustannusarvon selvittäminen on tarpeen myös silloin kun palvelun kustannus määräytyy markkinoiden tai sopimusten perusteella, jotta kustannusvastaavuus voidaan osoittaa sekä kannattavuus selvittää. (Tyni ym. 2012, 63.)

Alholan ym. (2000, 196) mukaan omakustannusarvo lasketaan seuraavasti:

$$\text{OKA} = \frac{\text{valmistuksen kaikki kustannukset}}{\text{toteutunut suoritemäärä}} + \frac{\text{markkinoinnin ja hallinnon kustannukset}}{\text{toteutunut suoritemäärä}}$$

3.3.3.6 Jakolaskenta

Tynin ym. (2012, 139) mukaan jakolaskenta soveltuu tuotantoon, jossa tuotteilla ei ole merkittäviä eroja ja se on suoritekohtaisen laskennan yksinkertaisin sovellutus. Laskennassa lasketaan yhteen kaikki kustannukset ja selvitetään aikaansaatu suoritemäärä. Suoritekohtainen kustannus saadaan seuraavalla kaavalla:

$$\text{Suoritekohtainen kustannus} = \frac{\text{kokonaiskustannukset}}{\text{suoritemäärä}}$$

Jakolaskentaa voidaan toteuttaa ottamalla huomioon vain muuttuvat kustannukset, jolloin se noudattelee katetuottolaskentaa. Täyskatteellisessa laskennassa kaikki kustannukset otetaan huomioon noudattaen keskimääräiskalkyyliä. Jakajana käytetään aina toteutunutta suoritemäärä. (Alhola ym. 2000, 198.)

3.3.3.7 Ekvivalenssilaskenta

Ekvivalenssilaskenta on eräs jakolaskennan sovellutus. Siinä määritellään ekvivalenssiluvut eli punnusluvut tuotannon tuotteille. Laskentaa voidaan käyttää kun tuotetaan monia suoritteita, jotka eroavat toisistaan vain vähän. (Tyni ym. 2012, 140.)

Jokaiselle erilaiselle suoritteelle valitaan ekvivalenssiluku, joka kuvaa erilaisten suoritteiden aiheuttamien kustannusten suhdetta. Laskennan helpottamiseksi tietyille tuotteille annetaan ekvivalenssiluvuksi 1 ja muut suoritteet suhteutetaan tähän lukuun esimerkiksi tuotannontekijöiden kulutuksen suhteessa. Ekvivalenssiluku tunnetaan myös osituslukuna tai painoarvona. (Tyni ym. 2012, 140-141.)

Tynin ym. (2012, 141) mukaan suoritteet muutetaan yhteismitallisiksi ekvivalenssilukujen avulla ja lasketaan kustannukset yhtä yhteismitallista yksikköä kohden. Suoritteen kustannukset saadaan kertomalla yhteismitallinen yksikköhinta ekvivalenssiluvulla.

$$\text{Ekvivalenssiyksikön suoritekohtainen kustannus} = \frac{\text{kokonaiskustannukset}}{\text{ekvivalenssiyksiköiden määrä}}$$

$$\text{Suoritekohtainen kustannus} = \text{ekvivalenssikerroin} * \text{ekvivalenssiyksikön suoritekohtainen kustannus}$$

Kalkyylejä voi myös soveltaa ekvivalenssilaskennassa. Minimikalkyyllissä ekvivalenssiyksiköiden määrällä jaetaan muuttuvat kustannukset, keskimääräis- ja normaalikalkyyllissä huomioon otetaan kaikki kustannukset. Keskimääräiskalkyyllissä kokonaiskustannukset jaetaan laskentakauden ekvivalenssiyksiköiden määrällä, mutta normaalikalkyyllissä jakajana kiinteille kustannuksille käytetään useamman vuoden ekvivalenssiyksiköiden keskiarvoa tai keskilukua. (Tyni ym. 2012, 141-142.)

Esimerkki laskennasta (Tyni 2012, 142.):

Kunnassa suoritetaan kahdenlaisia vastaanottoja, joista toinen on vaativuusasteeltaan vaativampi ja aiheuttaa enemmän kustannuksia kuin toinen. A vastaanotosta aiheutuu 1,5 kertaa enemmän kustannuksia kuin B vastaanotosta. Laskentakaudella tehdään 100 A:n vastaanottokäyntiä ja 50 B:n vastaanottokäyntiä.

Aikaansaatujen vastaanottojen yhteismitallistaminen:

$$\text{A vastaanoton lukumäärä: } 100 * 1,5 = 150$$

$$\text{B vastaanoton lukumäärä } 50 * 1 = 50$$

Yhteensä 200 ekvivalenssikäyntiä

Esimerkilaskenta ekvivalenssikäynnin kustannukset keskimääräiskalkyylin perusteella laskettuna:

$$100\ 000 \text{ euroa} / 200 \text{ ekvivalenssikäyntiä} = 500 \text{ euroa per ekvivalenssikäynti.}$$

Suoritekohtaisen kustannuksen laskeminen:

$$\text{A vastaanotto: } 500 * 1,5 = 750 \text{ euroa per käynti}$$

$$\text{B vastaanotto: } 500 * 1 = 500 \text{ euroa per käynti}$$

Laskelman voi tarkastaa:

A vastaanotto * A vastaanoton hinta = $100 \cdot 750 = 75\,000$ euroa

B vastaanotto * B vastaanoton hinta = $50 \cdot 500 = 25\,000$ euroa

Yhteensä 100 000 euroa ja tarkistuslaskelma osoittaa, että kaikki kustannukset ovat kohdistettu kummallekin käynnille. (Tyni 2012, 142.)

Ekvivalenssilaskenta antaa riittävän tarkan tuloksen pienellä työllä, kun kyseessä on riittävän samankaltainen tuotanto. Ekvivalenssikertoimet on arvioitava huolella, koska ne vaikuttavat olennaisesti laskennan lopputulokseen. Vaihtoehtona on myös selvittää kustannusten kohdennusta tarkemmin kustannuslaskentamenetelmän avulla ja käyttää saatuja kustannuspaikkoja muutaman vuoden ajan. Tämän edellytyksenä on, että toimintatavoissa ei tapahdu oleellisia muutoksia ja tuloksia saadaan kohtalaisen tarkkaan ja pienellä vaivalla. (Tyni 2012, 142.)

3.3.3.8 Lisäyslaskenta

Lisäyslaskennassa kustannusten kohdistamiseen käytetään välillisiä ja välittömiä kustannuksia. Välittömät kustannukset kohdistetaan suoraan laskentakohteelle, mutta välilliset kustannukset kohdistetaan laskentakohteelle yleiskustannuslisien avulla. On myös olemassa toimintoperusteinen lisäyslaskenta, jossa kustannukset kohdistetaan toimintojen avulla. (Tyni ym. 2012, 143.)

Tilanteissa, jossa jakolaskenta ei sovellu esimerkiksi suoritteiden ollessa keskenään erilaisia, voidaan käyttää lisäyslaskentaa. Yleiskustannuslisän selvittämiseksi on selvitettävä yleiskustannusten määrä ja jakoperuste, joka tulee olla määrällisesti mitattavissa. Yleiskustannuslisä kohdistaa kustannukset suoritteille aiheuttamisperiaatteen mukaan. (Tyni ym. 2012, 143.)

Jakoperusteena voidaan käyttää toiminnan välittömiä kustannuksia tai kokonaiskustannuksia, koneiden tai laitteiden käyttötunteja tai käyntikertoja. Kuitenkin niin, että kustannusten ja suoritteiden välisen suhteen tulisi olla johdonmukainen ja pysyvä. Jos jakoperusteena ovat välittömät kustannukset, laskenta menee seuraavasti:

Yleiskustannuslisä= välilliset kustannukset

välittömät kustannukset (Tyni 2012, 143.)

Jakoperusteen ei tarvitse olla aina sama, vaan kustannuspaikalla voidaan käyttää kulloinkin parhaiten sopivaa kustannusten ja suoritusten välistä yhteyttä kuvaavaa jakoperustetta. Yleiskustannuslisää voidaan laskea parillakin eri tavalla. Se voidaan määrittää joko mittaamalla suoritemäärä ja jakamalla yleiskustannuslisä suoritemäärällä, jolloin arvo ilmoitetaan yksikköinä esimerkiksi euroa per käynti. Suoritusmäärää voidaan myös mitata rahamääräisesti, jolloin yleiskustannuslisän arvo ilmoitetaan suhteellisena prosenttilukuna esimerkiksi prosenttia välittömistä työkustannuksista. (Tyni ym. 2012, 143.)

Kun lasketaan yhteen suoritteen välittömät kustannukset sekä suoritteelle sen valmistamisesta yleiskustannuslisien avulla kohdistuvat kustannukset, saadaan suoritteen kokonaiskustannukset selville. Yleiskustannuslisä on hinta, jolla välillisiä kustannuksia veloitetaan yksittäisiltä suoritteilta ja on siten hyvin lähellä sisäisen laskutuksen periaatteita. Hinta voi olla joko euromääräinen tai prosentuaalinen lisä muille kustannuksille. (Tyni ym. 2012, 143.)

Alholan ym. (2000, 203) esimerkki yleiskustannuslisän laskemisesta:

Välilliset kustannukset ovat 5 000 euroa ja välittömät kustannukset 10 000 euroa. Käytetään vain yhtä yleiskustannuslisää välittömien kustannusten perustella seuraavasti:

$$\frac{5\,000}{10\,000} = 0,50 \times 100 = 50\%$$

10 000

Laskennan perustana käytettiin välillisten kustannusten suhteuttamista välittömiin kustannuksiin. Välilliset kustannukset tulevat kohdistettua tuotteille, kun välittömiin kustannuksiin lisätään yk-lisä.

Tuote

Välittömät kustannukset yhteensä	200 euroa
Yk lisä 50% välittömistä kustannuksista	+ <u>100 euroa</u>
Tuotteen kustannukset yhteensä	300 euroa

3.3.3.9 Toimintolaskenta

Toimintolaskenta on kustannus- ja kannattavuuslaskennan suuntaus. Se kuvaa organisaation toimintaa ja auttaa ymmärtämään kustannusten käyttäytymistä. Se auttaa ymmärtämään resurssien kulutuksen ja tuotteen tai palvelun välisen suhteen, kustannusten käyttäytymistä monimutkaisessa liiketoimintaympäristössä ja keskittymään prosessien parantamiseen. (Alhola 1998,7-8.)

Suoritteiden aikaansaaminen edellyttää ja aiheuttaa erilaisia toimintoja. Toimintoajattelussa kiinnitetään huomiota tähän. Ne kuluttavat yrityksen resursseja ja tämä aiheuttaa kustannuksia. Toiminnoissa on yksinkertaisesti kysymys siitä, mitä tehdään. On tärkeä tietää toimintojen kustannuksista. Parhaiten kustannuksiin voidaan vaikuttaa toimintojen kautta. Toimintoajattelun lähtökohtana on siis toimintojen ja toimintaketjujen hahmottaminen. Tämän lisäksi pitää hahmottaa toiminnot, jotka tuovat asiakkaalle lisäarvoa ja karsia arvoa tuottamattomat toiminnot. (Alhola 1998, 27-29.)

Toimintolaskennan lähtökohtana on se, että kaikki organisaation toiminnot kuluttavat resursseja ja siitä syntyy kustannuksia. Kustannukset tulee kohdistaa resursseille ja sitä myöden tuotteille tai palveluille. Ydinajatus on se, että määritellään mitä toimintoja tuotteet ja palvelut aiheuttavat ja tämän pohjalta lasketaan tuote- tai palvelukustannukset. (Ahola 1998, 32.)

Oleellista on, että kustannukset kohdistetaan tuotteelle tai palvelulle, eikä niitä jaeta, vyörytetä tai jyvitetä laskentakohteille. Kaikki kustannukset kohdistetaan aiheuttamisperiaatteen mukaan. (Alhola 1998, 43.)

3.3.4 Laskentatavan valinta

Lisäyslaskennan soveltaminen on suosittua, koska sitä voidaan soveltaa lähes aina. Se johtuu siitä, että kustannukset kohdistetaan suoritteille kustannuslajeittain. Kustannuslaji on eri tuotannon tekijöihin perustuva ryhmittelyperusta, joita ovat muun muassa palkkakustannukset, materiaalikustannukset jne. Jakolaskennan soveltaminen on rajoitetumpaa, koska kustannukset kohdistetaan aiheuttamisperiaatteen mukaan ja niiden tulee täyttää suhteellisen tiukat ehdot. Jakolaskennassa vaaditaan vähemmän perustietoja ja niiden jatkokäsittelyä kuin lisäyslaskennassa. Jakolaskenta onkin helpompaa ja ymmärrettävämpää kuin lisäyslaskenta. Suoritekohtaisen kustannuslaskennan me-

netelmää valittaessa kannattaa aina selvittää täyttyvätkö suoran jakolaskennan ehdot ja jos ne eivät täyty, niin käytetään lisäyslaskentaa. (Wallin ym. 1995, 32-33.)

Ekvivalenssilaskennassa voidaan ottaa tuotteiden erot huomioon, mikä on jakolaskennassa mahdotonta. Kuitenkaan ekvivalenssilaskenta tai jakolaskenta ei sovellu toimintaan, jossa tuotteet poikkeavat toisistaan esimerkiksi niin, että toisessa käytetään paljon aineita ja tarvikkeita ja toisessa henkilötyötä. (Tyni ym. 2012, 142-143.)

3.3.5 Suoriteperusteisuus

Uudenlaisen ohjausjärjestelmän tarpeelle on kehitetty suoriteperusteisuuden toimintamallia. Suoriteperusteisuudessa tulosyksikön resurssit määräytyvät suoritteiden eli tehdyn työn mukaan. Suoritteiden mittaaminen edellyttää selkeää tuotteistamista, jonka mukaiset suoritetiedot tulisi saada suoraan tietojärjestelmistä. Kullekin yksikölle määritellään suoritehinta. Suoritemäärällä yksikkö voi vaikuttaa omiin tuloihinsa toisin kuin määräraha-ajattelussa. (Poikki ym. 2012, 40.)

Oikean suoritehinnan määrittely on mallissa keskeinen asia. Hintaan lasketaan kaikki yksikön menot, jolloin saadaan näkyviin suoritteiden, tuotteiden ja palvelujen todelliset kustannukset. (Poikki ym. 2012, 42.)

Tuotteistaminen on osa suoriteperusteista toimintamallia. Ilman tuotteita ja hintoja ei voi olla suoritteitakaan. Tuotteistamisen jälkeen tuote pitää hinnoitella ja hinnoittelu pohjautuu useimmiten kustannuslaskentaan ja arvioon siitä millä suoritemäärällä saavutetaan tarvittava liikevaihto. Kuntapalvelujen hinnoittelu pyrkii pohjaamaan tarkasti todellisiin kustannuksiin. Tämä yhdistettynä heikkoon kustannuslaskentaan tuottaa usein sen, että naapuri saa palvelut halvemmalla kuin mihin hintaan kunta ne itseltään saa. (Poikki ym. 45.)

Suoriteperusteista ohjausjärjestelmää on käytetty jo useassa kunnassa muutaman vuoden ajan ja toimintatavasta on saatu erinomaisia tuloksia. Esimiesten mukaan uuden toimintamallin hyötyjä ovat olleet muun muassa tuottavuuden parantuminen, tunnuslukujen selkiytyminen, talousasioiden ymmärryksen paraneminen, innovatiivisuuden ja työhyvinvoinnin lisääntyminen. (Poikki ym. 2012, 47.)

4 Kehittämistehtävän toteutus

4.1 Kehittämistehtävän taustaa

Sisäisen tarkastuksen vuoden 2013 tarkastuskohteeksi valittiin teknisen palvelukeskuksen tavoitteiden ja toiminnan käynnistämisen arvioiminen. Tilaaja-tuottajamallia käyttöönotettaessa linjattiin, että tekeminen organisoidaan palvelukeskukseen, joka toimii nettoyksikköperiaatteella. (Ilomäki 2014, 1-4.)

Sisäisen tarkastajan arvioinnissa johto, tilaajien ja tuottajien edustajat korostivat, että toimintojen siirto edellä kuvattuun yksikköön vaatii vahvaa kustannusrakenteen hallintaa, siirtymistä aidosti määrärahaohjauksesta kustannusten seurantaan. Tämä puolestaan edellyttää, että prosessit ja ydintuotteet ovat kuvattuna sekä niiden hinnat selvitetään. Ilman oman kustannusrakenteen hyvää tuntemista ei ratkaisuja toimintojen tuottamisesta omana toimintana tai ulkopuoliselta ostettavana palveluna voida perustellusti tehdä. (Ilomäki 2014, 5.)

Sisäinen tarkastaja (Ilomäki 2014, 7-8) on antanut suosituksena, että palvelun tekeminen tilaaja-tuottajamallilla edellyttää ostettavan palvelun hinnan selvittämistä, mikä pitää sisällään tuottajaorganisaation kustannukset, tilojen kustannukset sekä toiminnalle asetettavan katetuottovaatimuksen. Mitään suunnitelmaa ja aikataulua etenemisestä kohti avointa tilaaja-tuottajamallia, jossa ulkoisia ja sisäisiä tuottajia kilpailutettaisiin keskenään, ei ole tehty.

Mallilla saavutettavia hyötyjä on arvioitava jatkuvasti suhteessa byrokratiaan ja kustannuksiin. Tilaajien ja tuottajien välinen palvelusopimus tulee laatia niin, että se ohjaa taloudellisesti molempia osapuolia. Laskennan ja talouden ohjausmalleja on edelleen kehitettävä, jotta niistä saadaan täysimääräinen tuki tilaaja-tuottajamallin käytölle. Eri-tyistä huomiota tulee kiinnittää käyttötalouden ja projektitalouden seurannan yhteensovittamiseen ja kehittämiseen sekä hinnoittelun periaatteiden määrittämiseen. Laskennan ja talouden ohjausmallien kehittämisessä tarvitaan tiivistä yhteistyötä talousjohdon ja teknisen palvelukeskuksen ja sen tilaajatahojen välillä, jotta voidaan kartoittaa ja arvioida, mitä kustannusten tehokkaampi seuranta edellyttää toiminnan kehittämiseltä ja tietojärjestelmiltä. (Ilomäki 2014, 12-13.)

Illomäki (2014, 14) toteaa raportissaan, että teknisen palvelukeskuksen henkilöstö keskittyy nyt tuotannon tekemiseen ja sitä kautta toiminnan tehostamiseen. Jatkossa tarvitaan erityisesti toiminnan suunnittelua, tuotteistamista, mitoitusten tekemistä ja hinnoitteluperusteista päättämistä.

Tämän hetkisen tilanteen mukaan laskenta- ja ohjausjärjestelmät tukevat tilaaja-tuottajamallin soveltamista kirjanpitojärjestelmien osalta heikosti ja kirjanpitoa ja kustannuslaskentaa tulisi selkeyttää. Lisäksi kustannusten seurannassa on ollut ongelmia. Sekä tilalaajat kuin tuottajatkin toivoisivat ratkaisuja, kuinka seurantaa ja laskutusta pystyttäisi parantamaan. (Illomäki 2014, 16.)

Raportissaan Illomäki (2014, 18) on todennut, että laadukkaan tilaaja-tuottajamallin yhdeksi tärkeimmiksi kriteereiksi valikoitui palvelujen toteuttaminen tehokkaasti ja vaikuttavasti sekä kustannustehokkuuden hallinta sekä kustannustehokkuudesta, laadunhallinnasta, oman toiminnan tehokkuudesta vastaaminen ja sen kehittäminen. Tämän lisäksi teknisen palvelukeskuksen tulee olla oma yksikkö, jotta sen menot ja tulot kyettäin erittelemään riittävällä tarkkuudella.

4.2 Nykytilakartoitus

Nykytilakartoituksen tein sisäisen tarkastajan raportointia avuksi käyttäen. Tämän lisäksi apuna käytin haastatteluja, jotka suoritin tilaaja- ja tuottajayksikön johtajille, toimialajohtajalle sekä kaupungin talousjohtajalle. Suoritin myös sähköpostitse saman kyselyn teknisen palvelukeskuksen päälliköille (liite 2). Kyselyn olin rakentanut sisäisen tarkastajan lausunnon pohjalta ja sain niistä hyvin samansuuntaisia huomioita, joita sisäisen tarkastajan lausunto piti sisällään. Haastateltavat valitsin sillä perusteella, että sain näkökulmia erilaisista johdon tarpeista sekä tilaaja- että tuottajan näkökulmasta.

Johdon haastattelut kävin puolistrukturoidusti. Osittain järjestelty ja osittain avoin haastattelu sijoittuu täysin strukturoidun lomakehaastattelun ja teemahaastattelun välille. Nauhoitin haastattelut, jotta pystyin palaamaan niihin aina tarvittaessa. Haastattelujen tarkoituksena oli saada täsmennettyä ongelmaa ja etsiä kehittämiselle tarkoituksenmukaisia kohtia. Päälliköiden haastattelut suoritin puolistrukturoituna lomakehaastatteluna. Myös lomakehaastatteluun sisällytin avoimia kysymyksiä, jotka käsittelin laadullisesti. Tähän toteutustapaan päädyin päälliköiden haastattelun osalta siksi, että suullisena haastatteluna toteutettavaksi työn määrä haastattelujen osalta olisi kasvanut liian

suureksi. Lomakehaastattelujen jälkeen varasin vielä jokaisen neljän päällikön kanssa noin tunnin aikaa, jossa haastateltavien oli mahdollista täsmentää ja täydentää antamiinsa vastauksia. Johdolle ja päälliköille esitin samat kysymykset.

Tämän lisäksi kehittämiskohteen täsmentyessä tein lisäkysymyksiä (liite 3) sekä haastatteluun että sähköpostikyselyin, jolla täsmensin vielä tutkimusongelmaa. Tämän kyselyn suoritin organisaation sisällä kehittämisen kohteeksi valikoituneen yksikön näkökulmasta. Kyselyssä mukana oli tuottajayksikön päällikkö, tilaajayksikön päällikkö, tilaajayksikön johtaja/toimialajohtajan viransijainen sekä tuottajayksikön johtaja.

Ensimmäiset haastattelut analysoin keräämällä jokaiselta haastateltavalta arvosanat väittämiin ja niiden perusteella taulukoin väittämät, jotka saivat huonoimmat arvostelut. Tämän lisäksi pyysin perusteluja väittämien tueksi ja huomioin vapaiden kysymysten vastaukset. Tarkentavassa haastattelussa sain selville suurimpia tavoitteita ja tarpeita tulevalle kehitystehtävälle. Kysely oli helppo analysoida, koska otantajoukko oli pieni ja useasta asiasta vastaajat olivat hyvin yksimielisiä. Toisella kyselykierroksella esitin hieman laajempia kysymyksiä, jotta sain paremmin kerättyä mielipiteet ja näkemykset.

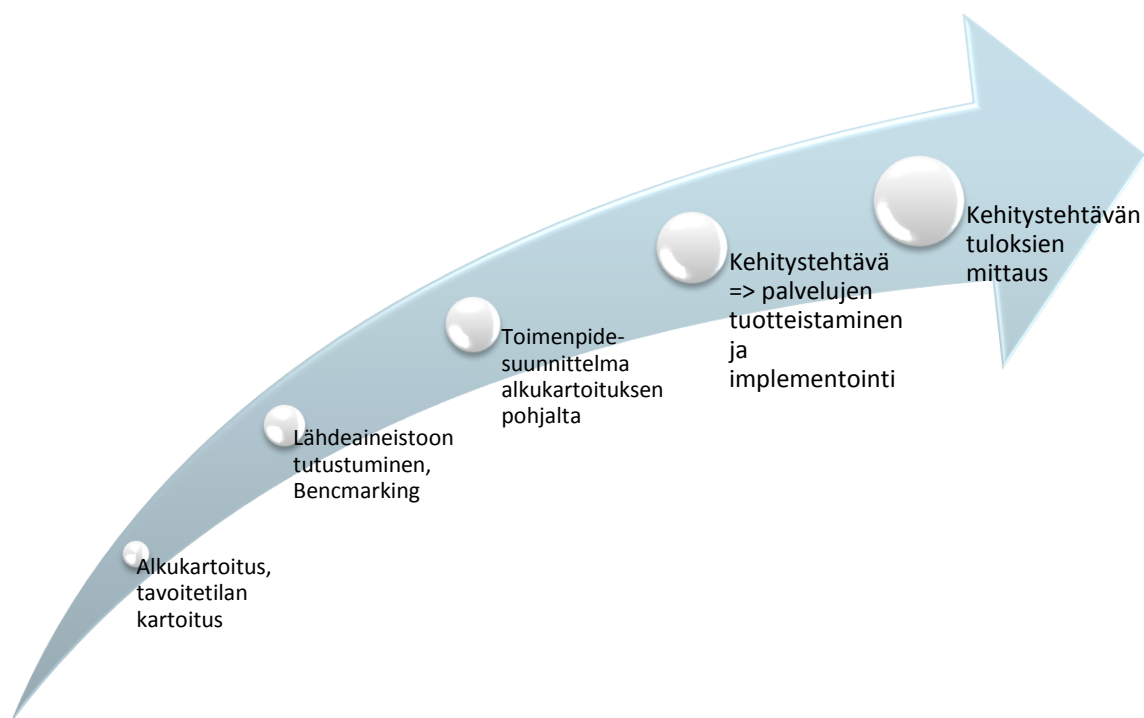
Kehittämiskohteen tarkennuttua kävin Keravan kaupungin teknisessä toimessa tutustumassa heidän tekemään tuotteistamiseen ja tuotteistuksen perusteella rakennettuun seurantaan. Käynnillä sain myös paremman kuvan siitä, millä tasolla tuotteistusta voisi tehdä ja minkälaisia haasteita tuotteistukselle on. Benchmarking käynnin yhteydessä kävi myös selväksi, että kolmen eri tuoteryhmän tuotteistaminen suunnitellussa ajassa ei todennäköisesti tulisi onnistumaan, koska vedin tuotteistusprojektia muiden töiden ohessa.

Kehittämistehtävään on vaikuttanut edellä oleva sisäisen tarkastajan lausunto teknisen palvelukeskuksen toiminnan kehittämisestä sekä oman toimialamme tarpeet ja toiveet sekä palvelustrategia. Toiveita omalta toimialalta ovat olleet muun muassa tilaaja-tuottajamallin osapuolten roolien selkeyttäminen sekä sisäisen kaupankäynnin kohteena olevien tuotteiden parempi kuvaus sekä kustannusrakenteen tuntemus. Palvelustrategian mukaan tekniikan ja ympäristön toimialalla palvelukeskuksen muodostaminen mahdollistaa palvelujen tuotteistamisen, lisää henkilö- ja laiteresurssien käytön tehokkuutta ja tehostaa muutoinkin toimintaa.

Kehittämistehtävällä tavoiteltiin tuotteistamisen mallin luomista sekä mittauspalveluiden palveluiden tuotteistamista. Ensimmäisiksi tuotteistamisen kohteeksi valittiin rakennusvalvontamittaukset, kiinteistötoimitusmittaukset sekä kartoitusmittaukset.

4.3 Kehittämistehtävän eteneminen

Kehittämistehtävän toteutus aloitettiin keväällä 2014. Kartoitushaastattelut suoritettiin huhtikuussa ja tuotteistamistyö käynnistettiin toukokuun loppupuolella. Kuviossa 8 olen kuvannut kehitystehtävän etenemistä pääpiirteittäin.



Kuvio 8. Kehitystehtävän eteneminen.

Kehitystehtävän eli tuotteistamisen aloituksessa päätimme tuotteistuksen kohteen jota aloimme työstää yhdessä tilaaja- ja tuottajapuolen johdon kanssa. Suunnittelin tuotteistamistyön etenemisen ja esittelin sen tuotteistamisen kohteena olleelle joukolle, jossa oli tilaaja- ja tuottajapuolen esimiehiä ja johtoa. Ensimmäiseksi nimesimme kaksi ryhmää tuotteistamiselle. Toinen ryhmistä toimi tuotteistamistyön tekijöinä ja toinen ryhmistä tuotteistamistyön ohjausryhmänä. Tekijäryhmän tavoitteena oli työstää tuotteistamistyötä käytännössä erikseen sovittujen asiantuntijoiden kanssa. Toimin työryhmän vetäjänä ja muita osallistujia ryhmässä oli tilaajapuolen esimies sekä projektityöntekijä. Ohjausryhmän tarkoituksena oli valvoa tehtyä työtä. Ohjausryhmälle päivitettiin työn

kulkua ja sen tavoitteena oli antaa palautetta tehdystä työstä. Ohjausryhmässä oli tilaaja- ja tuottajapuolen esimiehiä ja johtoa sekä työryhmän jäsenet. Toimin myös ohjausryhmän vetäjänä.

Tuotteistamistyö aloiteltiin kummankin ryhmän kanssa niin, että kävimme yhdessä läpi mitä tuotteistaminen tarkoittaa. Valmistelin PowerPoint esityksen kumpaankin tapaamiseen jotta jonkinlainen yhteinen käsitys tuotteistuksesta saatiin. Tämä oli tarpeellista, koska tuotteistus mielletään monella eri tavalla. Työryhmän kanssa kävimme syvällisempää keskustelua tuotteistuksesta ja tavasta kuinka tuotteistusta tehdään ja mitkä ovat omat tavoitteemme, jotta kaikilla oli yhteinen käsitys siitä mitä olimme tekemässä. Kävimme yhdessä läpi mitä tuotteistaminen tarkoittaa ja mitä hyötyjä siitä on. Myös yhtenä tärkeimpänä asiana kävimme läpi tuotteistamisen tavoitteita oman organisaation kannalta. Tavoitteet ja organisaation tavoittelemat hyödyt tuotteistamiselle olin kerännyt tarkentavissa haastatteluissa etukäteen.

Tuotteistamistyön vaiheet ja hahmotelmat kävimme yhdessä läpi. Olin koonnut kirjallista lähdeaineistosta ehdotuksen organisaatiolle sopivasta tuotteistuksen tavasta, mihin olin perehtynyt maaliskuusta elokuuhun 2014. Myös Hyvinkään kaupungin sosiaali- ja terveystalveluiden tekemästä tuotteistuksesta keräsin vinkkejä meille sopivaan tuotteistuksen malliin. Olin tehnyt myös hahmotelman siitä, mitä valmis tuotekuvaus pitäisi sisältää.

Ensimmäisenä aloitimme rakennusvalvontamittauksien tuotteistamisen. Koordinoin ja toimin tuotteistamisen vetäjänä sekä dokumentoin tehdyn työn. Ensimmäinen tapaaminen tuotteistuksesta oli elokuussa 2014 kesälomien jälkeen ja viimeinen tapaaminen rakennusvalvontamittauksien osalta oli marraskuun 2014 puolella välissä. Tehty työ esiteltiin ohjausryhmälle ja erikseen pidettiin seminaarityyppinen tilaisuus, jossa työ esiteltiin tuottajapuolen työyksikölle, jossa työtä tehdään. Mukana seminaarissa oli myös tilaajapuolen avainhenkilöt. Seminaari toimi samalla myös tehdyn tuotteistamistyön lanseeraustilaisuutena ja palaute tehdystä työstä sekä tilaisuudesta oli kaiken kaikkiaan positiivinen.

Rakennusvalvontamittauksien jälkeen seuraavaksi tuotteistuksen alle otimme kiinteistötoimitusmittaukset. Ensimmäinen tapaaminen tämän tuoteryhmän osalta oli marraskuun 2014 puolella välissä. Työryhmässä mukana olivat samat henkilöt kuin raken-

nusvalvontamittauksissa, mutta lisänä ryhmään tuli mittauspalveluiden työntekijä sekä maanmittausinsinööri tilaajapuolelta.

Uusintahaastattelun ja tuloksien mittauksen suoritin tammi-helmikuun vaihteessa 2015. Kysymykset esitin samoille henkilöille, joille olin esittänyt tarkentavat kysymykset. Tämän lisäksi otin haastatteluun mukaan vielä mittauspalveluiden esimiehen, joka osallistui tuotteistamistyöhön.

Kokonaisuudessaan opinnäytetyön aikataulu oli seuraavanlainen:

- | | |
|---------------------------------------------------------|--------------------|
| • Tutkimussuunnitelma | Maaliskuu 2014 |
| • Kolmikantasopimus | Hutikuu 2014 |
| • Haastattelut sekä nykytilakartoitus | Huhtikuu 2014 |
| • Ratkaisuvaihtoehtojen kartoitus | Touko-kesäkuu 2014 |
| • Kehitystehtävän aloitus | Syksy 2014 |
| • Kehittämistehtävän päätös | Joulukuu 2014 |
| • Yhteenveto ja johtopäätökset,
tulosten mittaaminen | Alkuvuodesta 2015 |

Kuten teoreettisessa viitekehyksessäkin on mainittu, ei tuotteistamiselle ole olemassa yhtä oikeaa mallia, tapaa tai tuotteistuksen tasoa, vaan nämä ovat tapaus-, tavoite- ja organisaatiokohtaisia. Emme soveltaneet tuotteistuksessa vain yhtä tuotteistuksen mallia, vaan organisaatiomme tuotteistamisen malli on sovellutus monesta eri tuotteistamisen mallista. Mallimme mukailee eniten Teknologian ja innovaatioiden kehittämiskeskuksen (Tekesin) ja Holman (Suomen Kuntaliiton) mallia. Vaikutteita on kuitenkin muitakin viitekehyksessä mainituista malleista sekä Keravan kaupungin tuotteistuksesta ja oman kaupunkimme sosiaali- ja terveystaloudissa tehdystä tuotteistuksesta.

Tuotteistamisen prosessi jaettiin kolmeen osaan. Ensimmäisenä on tuotteiden määrittely, jossa kuvataan palvelun sisältö ja rakenne sekä palveluprosessin kuvaus. Toisessa vaiheessa tuotteelle lasketaan hinta tuotteiden määrittelyn pohjalta ja viimeisessä vaiheessa sovitaan tuotteiden seurannasta. Rakentamispalveluiden tuotteistamiskuvaus on liitteenä 1.

4.4 Tuotteiden määrittely

Ennen tuotteiden määrittelyä tärkeää on tehdä tuotestrategia. Tuotestrategia on ollut jo olemassa palvelustrategian muodossa, joten sitä emme joutuneet pohtimaan ennen tuotteiden määrittelyä, koska se työ oli tehty jo puolestamme.

Tuotteiden määrittelyssä olin tehnyt valmiiksi rungon mitä tuotteiden määrittelyssä on tärkeää ottaa huomioon. Tuotteet määriteltiin työryhmä ja minä toimin tiedon dokumentoijana sekä kysymysten esittäjänä, jonka avulla tuotteet saatiin hahmotettua. Tuotteiden määrittelyssä määriteltiin palvelun sisältö ja rakenne. Kantaa otettiin tuotteen perustietoihin, joita olivat palvelun nimi ja asema tuoteryhmässä tai palvelutarjoossa.

Tuoteryhmä ja tuotteet osiossa hahmoteltiin minkä nimisestä palvelukokonaisuudesta on kyse, mikä on tuoteryhmä ja tuotteet sekä kenelle palvelu on tarkoitettu. Selvitimme myös lakisääteiset velvoitteet tuottaa palvelua, koska kyseessä on kunnan palvelu ja laki sääntelee palvelun tuottamista joltain osin. Tuoteryhmä ja tuotteet osioon kuvattiin myös se, mitä palvelulla halutaan saada aikaan ja millaisia hyötyjä tuotteella tavoitellaan. Myös asiakashyötyihin otettiin kantaa.

Tuotteen määrittelyssä seuraava vaihe oli palvelukuvaus, jossa määriteltiin palvelun keskeisin ominaisuus ja käyttötarkoitus sekä palvelun konkreettiset ja aineettomat osat. Tässä vaiheessa määriteltiin ja kuvattiin myös mahdolliset lisä- ja tukipalvelut sekä jaoteltiin ne välttämättömiin tukipalveluihin sekä valinnaisiin lisäpalveluihin sekä kuvattiin niiden sisällöt. Palvelukuvauksessa nimensä mukaisesti tehtiin kuvaus siitä mitä palvelu sisältää ja tehtiin palvelulupaus. Laadullisiin kriteereihin otettiin kantaa esimerkiksi kuvaamalla toimitusajat, toimitustiheys sekä toimitustarkkuus. Palvelun onnistumisen arviointi kirjattiin tuotekuvaukseen sekä resurssit ja mitoitukset sekä tuotteen vuosittainen volyyymi.

Tuotteen palvelukuvauksen jälkeen kuvattiin palveluprosessi eli se miten palvelu toteutetaan. Prosessin määrittely aloitettiin kuvaamalla palvelun toteutusvaiheet tarkasti. Kuvaaminen auttoi selvittämään ketkä osallistuvat palvelun tuottamiseen, missä vaiheessa ja kuinka pitkän ajan. Resurssien kuvaamisen ansioista toimintaa voidaan suunnitella ja aikatauluttaa tehokkaammin sekä arvioida kustannuksia tarkemmin. Tuot-

teen prosessikuvaus toimi myös kustannuslaskennan perusteena, koska prosessikuvauksessa otettiin kantaa siihen, mitä resursseja tuote vie.

Prosessien kuvaamisen pohjana käytettiin Teknologian ja innovaatioiden tutkimuskeskuksen tuotteistamisen oppaassa ollutta taulukkoa, koska koimme, että se soveltuu tuotteistamisen yhteyteen parhaiten. Taulukoita käytimme tukimateriaalina ja niiden pohjalta rakennettiin sanallinen prosessikuvaus liitteenä olevaan tuotteistamiskuvaukseen. Prosessien mallintamisessa erittelimme ydinprosessit ja tukiprosessit omiksi kokonaisuuksikseen. Tämä helpotti myöhemmässä vaiheessa laskentaa, koska useat tuotteet tuotetaan samalla tavalla, mutta suurin eroavaisuus on tukiprosessien tarpeissa.

Prosessien kuvaamisessa hahmottelimme mistä työvaiheista palvelun tuottaminen koostuu ja missä järjestyksessä työvaiheet pitää tehdä. Lisäksi kuvasimme ketkä osallistuivat eri vaiheisiin ja millä työpanoksella sekä selvitimme eri resurssien tarpeet eri työvaiheissa. Henkilöstöresurssin lisäksi muita resursseja oli muun muassa erilaiset ohjelmisto, kalusto, kulkuvälineet, tilat ja niin edelleen. Myös yhteiset työvaiheet eri tuotteille tunnistettiin ja kiinnitimme huomioita prosessin kriittisiin kohtiin sekä kävimme läpi prosessin pullonkaulat, jotka aiheuttavat viivytyksiä. Lisäksi huomioimme tehdäänkö prosessissa omanlaisia ratkaisuja vai voiko prosessin toistaa samanlaisena tuotteelta toiselle.

Jossakin vaiheessa sanallinen prosessikuvaus tulee muuttumaan prosessikaavioksi, joka liitetään tuotekuvaukseen. Tehdyt prosessitaulukot päätimme pitää omana tietonamme, emmekä liittäneet niitä yleiseen tuotekuvaukseen, koska taulukko olisi sisältänyt liian yksityiskohtaista tietoa tuotteen tuottamisesta.

4.5 Kustannuslaskentamallien arviointi ja valikointi tuotteelle

Tuotteen määrittelyn ja prosessikuvauksien perusteella tuotteille pystytään laskemaan tuotekustannukset ja omakustannusarvo. Tehtyjen prosessikuvaustaulukoiden perusteella tuotteille pystyy kohdistamaan tuotteen tuottamisesta aiheutuneita kustannuksia. Kustannuslaskennan tein kokonaan itse, mutta yhteistyötä tuottajapuolen kanssa tarvittiin selvittäessämme muun muassa kohdennettavia kustannuksia.

Tuotteistamiskuvaukseen päätimme laskea kaksi eri hintaa. Laskimme oman sisäisen hinnan sekä ulkoisen hinnan. Tähän lopputulokseen päädyimme siksi, että tällä ratkaisulla saimme parhaimman hyödyn tehdyille työlle organisaatiossa. Hyöty tulee siitä, että tuottaja pystyy nyt peilaamaan omaa veloitustaan kustannuksiin, mutta myös tilaaja pystyy vertaamaan hintaa asiakkaalta perittyyn hintaan. Kuvaamisen kohteena ollut tuote on siinä mielessä mielenkiintoinen, että ulkoinen asiakas tilaa tuotteen tilaaja organisaatiolta, joka taas tilaa tuotteen eteenpäin tuottajaorganisaatiolta. Lisäksi kaupungilla on oma sisäinen ohje hintojen laskemiseen. Ulkoiseen ja sisäiseen hintaan pätevät eri ohjeet liittyen hallinnon kustannusten sekä kalustokulujen huomioon ottamiseen hinnoittelussa.

Kaupungin ohjeistuksen mukaan sisäisessä hinnoittelussa huomioon otettavia eriä ovat palvelun tuottamisesta aiheutuneet välittömät kustannukset, välittömät ko. yksikön yhteiskustannukset sekä suunnitelmapoistot. Ulkoiseen hinnoitteluun hinnoittelu tehdään ohjeen mukaisesti joko kustannusperusteisesti tai markkinahintaisesti. Palvelun tuottamisesta aiheutuviin kustannuksiin mukaan otetaan samat kustannukset kuin sisäisessä hinnoittelussa, mutta niiden lisäksi mukaan otetaan myös ko. toimintaan sitoutuneen pääoman korko sekä välilliset kustannukset, joita ovat keskushallinnon ja toimialan vyörytettävät hallintomenot. (Hyvinkään kaupunki 2012.)

Kustannusten huomioon ottamisessa hinnoittelussa otin huomioon kaupungin ohjeistuksen, mutta pääomakustannuksia laskiessa ulkoiseen hintaan en ottanut huomioon pääoman sitoutunutta korkoa ja suunnitelmapoistoja vaan laskin kalustokustannukset nykykäyttöarvon mukaisesti. Nykykäyttöarvo on tuotantovälineen arvo palvelujen tuottamisessa ja on tuotantovälineen jälleenhankintahinnan ja ikälennuksien erotus. Jälleenhankintahinta on se hinta, mitä vastaavaa uusi tuotantoväline maksaisi. (Tyni ym. 2012, 127.)

4.5.1 Laskennan periaatteet

Koko mittauspalvelut -yksikön kaikki kustannukset ovat menneet yhdelle kustannuspaikalle. Samalla kustannuspaikalla on myös muut mittauspalveluiden tuotteet, joten kustannuksia kustannuspaikalta jouduttiin jakamaan prosenttiosuuksien perusteella. Myös koko palvelualueen yhteisiä kustannuksia, kuten palvelualueen hallinnon kustannuksia jaettiin yksiköille ja edelleen rakennusvalvontamittauksille prosenttiosuuksien mukaan.



Kuvio 9. Kustannusten kohdentaminen tuotteille.

Laskentaan käytettiin vuoden 2014 alkuvuoden lukuja syyskuuhun asti, koska tekninen palvelukeskus on aloittanut toimintansa vuonna 2013 ja ensimmäisen vuoden aikana ei kaikkien kustannusten osalta ole saatu seurantaa oikeille kustannuspaikoille toiminnan muotoutuessa nykyiselleen.

Tuotteen tuottamisessa välittömiä kustannuksia olivat työvoimakustannukset, ulkoiset laskut sekä yksikköön kohdistuvat kustannukset. Välillisiä kustannuksia olivat muun muassa toimialahallinnon ja kaupungin yleishallinnon kustannukset.

Tuotekohtaisen laskennan mahdollistamiseksi aluksi piti erotella koko kustannuspaikan kustannuksista kustannukset, jotka kohdistuivat rakennusvalvontamittauksiin. Liitteessä 1 on rakennusvalvontamittauksien tuotteistamisen lopputulos, jossa on myös kerrottu tarkemmin sisäisen ja ulkoisen hinnoittelun eroista. Tässä kerron yleisesti laskennan etenemisestä ottamatta kantaa siihen onko laskettu sisäistä vai ulkoista hintaa. Laskennan esimerkit osan olen ottanut oikeista laskelmista, mutta osan kerroin esimerkein tiedon arkaluontoisuuden vuoksi. Näitä ovat esimerkiksi palkkalaskelmiin liittyvät esimerkit.

4.5.2 Suoraan kohdistettavat kustannukset

Prosessikuvauksissa olimme ottaneet kantaa aikoihin, jota tuotteen valmistuksessa menee. Niiden avulla laskin maksimi ja minimiajan ja niistä keskiarvot. Näin tuotteelle saatiin tuottamiseen käytetty aika, jonka perusteella laskin jokaiselle tuotteelle eri palkkaryhmien mukaisen hinnan. Palkat luokiteltiin kolmeen eri ryhmään ammattiryhmittäin ja kohdistettiin tuotteelle käytetyn ajan perusteella. Palkkoihin on laskettu mukaan 22,29 % sivukuluja.

	Ydinprosessin kokonaisaika	Tuki-prosessi	Tuki-prosessi 2	
Tuote A	1h 40 min	2h	1h	
Tehtävä 1		50,00 €	25,00 €	
Tehtävä 2	20,00 €			
Tehtävä 3	25,00 €			
Yhteensä	45,00 €	50,00 €	25,00 €	120,00 €

Taulukko 1. Esimerkki palkkojen kohdistamisesta tuotteelle kuvitteellisilla luvuilla.

Suoraan kohdistettavia kuluja tuoteryhmälle ovat olleet merkitsemismateriaalit sekä pääomakustannukset kalustosta. Pääomakustannukset on laskettu poistojen perusteella tai jälleenhankintahinnan mukaan.

4.5.3 Epäsuoraan kohdistettavat kustannukset

Vyörytykset, yksikön aineet, tarvikkeet ja tavarat (lukuun ottamatta merkitsemismateriaaleja), muut toimintakulut, palvelujen ostot ja laskuttamattomien henkilöstökulujen osuus jaettiin kustannuspaikalta eri tuoteryhmille käytetyn ajan perusteella. Yksikkö on pitänyt tarkkaa tuntikirjanpitoa tehdyistä töistä ja sen perusteella epäsuoraan kohdistettavat kustannukset tuoteryhmälle saatiin laskettua.

Laskuttamattomia henkilöstökuluja ovat loma-ajat ja muut työstä poissaoloajat. Nämä sekä lomakorvaukset ovat laskettu kustannuksiin mukaan kustannuspaikan toteutuneista palkkakuluista sen mukaan kuinka monta prosenttia kullakin tuoteryhmällä on ollut laskutettuja tunteja.

	Rakennus- valvonta	Lohkomiset	Muut viranomaism.	Ei laskutettavat	Yhteensä
Tammikuu					
Mittamiehet	113,00	57,45		6,00	176,45
Kartoittajat	53,50	134,90		6,00	194,40
Mittausinsinööri	31,00				31,00
Helmikuu					
Mittamiehet	45,25	12,00	2,00	15,00	74,25
Kartoittajat	75,50	24,00	13,25	10,00	122,75
Mittausinsinööri	31,00	0,00	4,00		35,00
jne..					
Yhteensä	349,25	228,35	19,25	37,00	633,85
%- osuus kaikista	55,10 %	36,03 %	3,04 %	5,84 %	

Taulukko 2. Esimerkki tuntien laskemisesta kuvitteellisilla luvuilla.

Teknisen palvelukeskuksen hallinnon kulujen sekä eläkemenoperusteisten maksujen kohdistaminen on laskettu yksiköiden kulujen suhteessa ja siitä edelleen kustannuspaikkojen kulujen suhteessa. Laskentatapa on kuvattu kuviossa 9.

4.5.4 Laskentatavan valinta

Kun kaikki kulut saatiin kohdistettua rakennusvalvontamittaus-tuoteryhmälle, kustannukset kohdistettiin edelleen tuotteille. Kuten jo aiemmin todettiin, niin palkkakustannukset laskin erikseen tuotekohtaisesti, joten niitä ei muiden kustannusten kohdistamisessa tarvinnut enää ottaa huomioon. Karkeasti jaoteltuna muuttuvia kustannuksia tuoteryhmällä ovat palkat, mutta jos esimerkiksi kuntaliiton ajatusta muuttuvista kustannuksista noudattaa, eivät palkatkaan niitä ole. Silloin jäljelle jää muuttuviksi kustannuksiksi merkitsemismateriaalit, joiden osuus kaikista kuluista on häviävän pieni.

Tuotteille laskettavan hinnan laskentatavaksi valikoitui ekvivalenssilaskenta (taulukko 3). Ekvivalenssilaskennassa voitiin ottaa huomioon tuotteiden erot, mikä on jakolaskennassa mahdotonta. Tämän lisäksi ekvivalenssilaskenta soveltui hyvin, koska tuotteet eivät poikkeais toisistaan liikaa aineiden ja tarvikkeiden sekä henkilötyön osalta. Jakolaskenta ei soveltunut tuoteryhmälle, koska tuotteiden välillä on sen verran eroja, ettei laskentatavalla olisi tuotteiden erilaisuutta kustannuksissa saanut otettua huomioon. Myös lisäyslaskentaa tai toimintolaskentaa emme valinneet, koska ne olisivat olleet saatuun hyötyyn nähden työläitä. Lisäksi laskentatavalla oli tärkeää saada katettua

kaikki tuotteen tuottamisesta aiheutuneet kustannukset. Kuitenkaan laskentatapa ei ole puhdas sovellutus ekvivalenssilaskennasta, vaan palkkakustannukset kohdistettiin suoraan tuotteelle ja muut kulut kohdistettiin ekvivalenssilaskentaa käyttäen.

Koska täsmällistä tuotteiden yksikkömäärä ei ollut laskentaan saatavilla seurannan erilaisuudesta johtuen, ovat tuotteiden kokonaisuudet arvioitu prosentuaalisesti. Tämän avulla pystyimme jakamaan yhteisellä kustannuspaikalla olevia kustannuksia tuotekoh- taisesti prosentuaalisesti sekä arvioidun suoritemäärän perustella. Vuoden keskiarvo arvioitu suoritemäärä on noin 500 suoritetta vuodessa.

	Suoritteita/ vuosi	Tuotteen tuottamiseen käytetty aika	Ekvivalenssi- luku	Ekvivalenssi- luku yht.	Kulut, jotka jaetaan ekvivalenssi- luvun suhteessa	Jaettavat kulut yhteensä/ suorite	Suoraan kohdistettav at kulut	Yhteensä
Sijainnin merkintä					53 323,00			
Sijainninmerkintä 4-8 pist.	180	1,67	1,00	180,00		99,74	115,77	215,51 €
Sijainninmerkintä 9-15 pist.	14	3,08	1,84	25,82		183,95	210,77	394,72 €
Sijainninmerkintä 16-20 pist.	6	4,50	2,69	16,17		268,75	354,44	623,19 €
Sijaintikatselmus								
Sijaintikatselmus 4-10 pist.	261	1,67	1,00	261,25		99,74	57,17	156,91 €
Sijaintikatselmus 11-20 pist.	14	3,00	1,80	24,70		179,17	105,06	284,23 €
Esimerkintä								
Esimerkintä 4-10 pist.	19	1,67	1,00	19,00		99,74	57,88	157,62 €
Esimerkintä 11-20 pist.	1	4,50	2,69	2,69		268,75	177,22	445,97 €
Uudelleenmerkintä								
Uudelleenmerkintä	5	1,67	1,00	5,00		99,74	67,34	167,08 €

Taulukko 3. Malli ekvivalenssilaskennasta.

Ekvivalenssilaskennassa otettiin huomioon sekä muuttuvat että kiinteät kustannukset. Laskentaan on osittain sovellettu normaalikalkkyä, koska voisi ajatella, että suoritteiden keskiarvo 500 suoriteta, on tuoteryhmän normaalisuoritemäärä.

Laskentaan tehtyjen Excel-tilukoiden pohjalta on tulevien tuotteiden hinnat helpompi laskea. Jokainen tuoteryhmä on erilainen ja laskentatavat vaihtelevat tuoteryhmittäin, mutta perustyö kustannusten selvittämiseksi on tehty kertaalleen. Kun sitä ei enää tarvitse tehdä uudestaan, niin riittää että olemassa olevia pohjia päivitetään uusilla luvuilla. Tämän lisäksi osaa laskelmista voidaan suoraan hyödyntää myös muiden tuoteryhmien laskennassa.

4.5.5 Seuranta ja implementointi

Varsinaisen tuoteseurannan aloittaminen sovittiin alkavaksi vuoden 2015 alusta. Samalla kuin työntekijät täyttävät tuntikorttinsa, he myös merkitsevät tehdyt työt tuotekohtaisesti. Tuotekohtaisen tiedon kerää yksikön esimies ja sitä käytetään suoritteiden seurantaan sekä sisäisen hinnan ja laskutuksen seurantaan. Sisäisen hinnan osalta seuranta tehdään rinnakkain tuntiperusteisella ja tuotepohjaisella laskutuksella. Tuotepohjainen laskutus olisi mahdollista ottaa ensimmäisen kerran käyttöön vuonna 2016 talousarvioon, jolloin myös toteuman laskutus menisi tuotepohjaisesti. Nyt käytössä on tuntiperusteinen laskutus.

Lisäksi seurannan osalta sovimme, että vuoden 2015 alusta käyttöön otetaan talouden seurannassa myös rakennusvalvontamittauksien toiminto. Tämän avulla kustannusten parempi seuranta ja kohdistaminen ovat mahdollisia, koska kustannuspaikalta pystytään erittelemään toiminnon avulla suoraan rakennusvalvontamittauksille kuuluvat kustannukset.

Tuotteiden ulkoisessa hinnoittelussa on suuri ero verrattuna tämän hetkiseen markkinaperusteiseen hinnoitteluun. Katso liite 1. Myös seuranta ulkoisesta hinnasta tehdään. Tällä seurannalla pystytään puuttumaan niihin tuotteisiin, jotka ovat selvästi alijäämäisiä ja pohtimaan niiden hinnoittelua uudestaan esimerkiksi hintoja nostamalla. Lisäksi sovittiin, että tuotteiden hinta tarkistetaan tarpeen vaatiessa vuosittain kuitenkin vähintään 2 vuoden välein ja tuotteistamiskuvausta täydennetään aina tarpeen mukaan.

Tuotteistustyön käytäntöön viemiseksi pidimme työstä seminaarityyppisen tapahtuman mittauspalveluiden henkilökunnalle. Tuotteistamistyön vastaanotto oli hyvä ja seurannan lisääntyminen saatiin hyvin perusteltua tehdyllä työllä ja laskutusperusteilla.

Kokonaisuudessaan tuotteistamisen implementointi on ollut haastavaa, koska vaikutukset tuotteistuksesta ovat pitkäaikaisia ja nopeita tuloksia on vain vähän. Kuitenkin tuotteistustyötä jatketaan toimialalla ja työ koetaan tärkeäksi. Johdon seurannan välineenä tuotteistamista ei vielä nähdä, koska sitä on tehty vasta kovin vähän toimialalla. Tämän lisäksi väliaikainen toimialajohto sekä koko kaupungin tuotteistamistyön käynnistäminen on viivytännyt tuotteistamistyön käyttöönottoa seurannan välineenä ja johtoa tukevan työkaluna.

Oman toimialamme tuotteistamistyön lisäksi olen ollut tuotteistamisen työryhmässä kaupunkitason tuotteistamisprojektissa. Toimialallamme tehtyä tuotteistusta käytetään hyödyksi kaupunkitason tuotteistamisprojektissa sekä keräämääni tietoa tuotteistamisen teoriasta ja malleista hyödynnetään projektissa. Työryhmässä olemme suunnitelleet tuotteistamistyön etenemistä, aikataulua sekä seurannan toteuttamista. Ensisijaisena tavoitteena kaupunkitasolla on saada tuotteistamisesta johdon seurannan väline. Tuotteistamistyö on päätetty käynnistää koko kaupungin tasolla joulukuussa 2014 työryhmän esityksen perusteella. Ajatuksena on, että vuoden 2016 budjettiin voisimme tehdä jo niin sanotun haamubudjetin tuotekohtaisesti niiltä osin kuin tuotteistamista ei ole tehty ja harjoitella budjetin tekoa tuotepohjaisesti niiden tuotteiden osalta, joista tuotteistus on jo olemassa. Koko kaupungin osalta tuotteistamistyö käynnistyy maaliskuussa, jolloin suunnitellaan miten tuotteistamisen koulutukset toteutetaan kaupungin yksiköille ja kirkastetaan visio siitä, mitä tuotteistamistyöllä tavoitellaan ja minkälaiseen yhtenäiseen muotoon tuotteistamistyö on tarkoitus tehdä. Alustavan suunnitelman mukaan yksiköiden koulutus aloitetaan huhtikuussa ja ensimmäiset tuotteistamisen pilotit toimialoilta aloittaisivat toimintansa keväällä.

5 Tutkimuksen tulokset ja päätelmät

5.1 Vastaukset tutkimuskysymyksiin ja tulosten mittaaminen

Tutkimuskysymyksiksi tutkimusongelman perusteella muodostuivat seuraavat kysymykset:

- Miten toiminnan läpinäkyvyyttä voidaan lisätä?
- Mistä suoritteista ja kustannuksista tilattu työ koostuu?
- Miten saadaan kustannukset läpinäkyviksi sisäisessä kaupankäynnissä?
- Miten parantaa seurantaa ja tehostaa toimintaa?

Kehittämistyöllä pyrittiin vastaamaan yllä esitettyihin tutkimuskysymyksiin. Tuotteistamisen myötä läpinäkyvyyttä lisättiin dokumentoimalla olennaisilta osilta tuotteen tuottamiseen tarvittavat resurssit sekä prosessi kuinka tuote tuotetaan sekä mistä suorit-

teista ja kustannuksista tilattu työ koostuu. Lisäksi tuotekuvauksessa määriteltiin muutoinkin palvelun sisältö ja rakenne.

Sisäisessä kaupankäynnissä tuotteille on laskettu hinta, jolla tuotetta voidaan myydä kaupungin sisäisen hinnoittelun ohjeen mukaisesti. Myös ulkoiselle hinnalle on laskettu omakustannushinta, jonka perusteella nykyistä hintaa voidaan verrata. Myös tuotekuvauksessa on hyvinkin yksityiskohtaisesti kerrottu mistä kustannuksista tuote koostuu ja tarkemmat laskelmat ovat myös organisaatiossamme saatavilla.

Kehittämistehtävän yksi tavoitteista oli myös parantaa seurantaa ja tehostaa toimintaa. Seuranta on parantunut sen myötä, kun tuotteistamistyön yhteydessä sovittiin tuote-seurannan aloittamisesta tuntiseurannan rinnalla. Toiminnan tehostamista tulee tulevaisuudessa tapahtumaan, kun resursseja pystytään suunnittelemaan tehokkaammin ja niin sanottu mitoitus on tehty tuotteiden tuottamiselle. Tuotepohjainen laskutus olisi mahdollista ottaa ensimmäisen kerran käyttöön vuoden 2016 talousarvioon, jolloin myös toteuman laskutus menisi tuotepohjaisesti. Tulojen muutos tuotepohjaisesti sekä yksikköhinnan seuranta automaattisesti johtaisi toiminnan tehostumiseen edellyttäen tietenkin, että johdossa sovittaisi, että yksikköhinta ei saisi nousta.

Kehittämistehtävän laadullisiksi mittareiksi mittaamaan kehittämistoimenpiteiden onnistumista valikoituivat seuraavat mittarit:

- Miten tavoitellut hyödyt mittaupalvelun tuotteistamisella on saavutettu?
- Onko toiminta läpinäkyvämpää?
- Onko hinnoittelu selkeämpää?
- Onko tuotteen määrittely ja sisältö riittävällä tasolla?

Tämän lisäksi tavoitteena oli tuoda mittaamiseen tehokkuus näkökulmaa, koska tavoitteena oli myös tehokkuuden lisääminen toiminnassa. Mittarina ajattelin sitä, kuinka paljon esimiehet ovat pystyneet hyödyntämään tuotteistusta toiminnan organisoinnissa ja resursoinnissa.

Kuten jo luvussa 2.5 totesin, että kannattavuus ja kustannustehokkuusmittareita on vaikea ottaa opinnäytetyöhön huomioon, sillä nyt lasketut tuotehinnat ovat käytössä vasta vuonna 2016. Sisäiset hinnat päätetään joka vuosi lautakunnissa kesäkuussa ja talousarvio vahvistetaan syyskuussa, missä sisäisiä hintoja käytetään. Varisnaiseen

suoriteperusteiseen sisäiseen kaupankäyntiin on siis edellytykset olemassa vasta vuonna 2016.

Määrällisenä mittarina voi pitää myös tuotehinnoittelua. Tuntiperusteisen hinnoittelun perusteella laskutetaan 4-8 pisteen sijainnin merkinnästä noin 184 euroa ja tuotepohjaisella hinnoittelulla hinnan pitäisi olla 215,51 euroa. Kuitenkin koko vuoden kokonaishinnoittelu on kalliimpi tuntihinnoittelulla kuin tuotehinnoittelulla. Tämä kertoo sen, että nykyisessä hinnoittelussa on epäkohtia, joihin tulisi puuttua.

Jotta pystyin mittaamaan muutosta tein puolitoista kuukautta tuotteistustyön päättymisen jälkeen uusintakyselyn johdolle ja esimiehille. Lähes kaikki kyselyyn valituista vastasi, vain yksi jätti vastaamatta kokonaan ja yksi vastaajista totesi, että esitettyihin kysymyksiin on vaikea vastata, koska aikaa tehdystä työstä on kulunut sen verran vähän. Kuitenkin vastaaja koki, että odotukset tuotteistamisen tuomasta positiivisesta kehityksestä on kaikkien kyselyssä kysytyjen asioiden osalta olemassa. Tulokset olivat josta kuinkin sellaisia kuin osasin odottaakin. Tämän hetken tuotteistamistyö näyttäytyy varmasti hieman erilailla riippuen siitä kuinka lähellä omaa työtä tehty tuotteistaminen on.

Uusintakyselyssä esitetyt kysymykset olivat:

- Onko toiminnan läpinäkyvyys lisääntynyt tuotteistamisen myötä?
- Onko tuotteistamisen myötä tiedossa mistä suoritteista ja kustannuksista tilattu työ koostuu?
- Ovatko kustannukset läpinäkyvät sisäisessä kaupankäynnissä uudella hinnoittelumallilla?
- Onko tuotteistus parantanut seurantaa ja tehostanut toimintaa?
- Onko tavoitellut hyödyt mittauspalveluiden osalta saavutettu?
- Onko tuotteet ja niiden sisältö määritelty riittävällä tasolla?
- Millä tasolla tuotteistaminen on mielestäsi nyt?

Pyysin vastaajia kiinnittämään kysymyksiin vastatessa ensisijaisesti huomioita rakennusvalvontamittausten tuotteisiin. Kyselyn liitteeksi lisäsin vielä tuotekuvauksen sekä tehdyt prosessikuvaukset.

Suurin osa vastaajista oli sitä mieltä, että toiminnan läpinäkyvyys on lisääntynyt tuotteistamistyön myötä muun muassa prosessikuvausten ja kustannusrakenteen avaami-

sen myötä. Hinta koettiin olevan paremmin perusteltavissa nyt kuin aiemmin. Yleinen mielipide vastaajien kesken oli se, että tuotteistamisen myötä on tiedossa mistä suoritteista ja kustannuksista tilattu työ koostuu.

Puolet vastaajista oli myös sitä mieltä, että kustannukset ovat nyt läpinäkyvimpiä sisäisessä kaupankäynnissä. Yksi vastaajista, jätti kokonaan vastaamatta tähän kysymyksen. Yksi vastaajista kommentoi myös, että läpinäkyvyys lisääntyy tulevaisuudessa ja seurannan parantumisen myötä kustannuksiinkin päästään käsiksi vielä tarkemmalla tasolla. Oman tulkintani mukaan vastaajalla saattoi olla ajatuksena tässä se, että seurannan ja vertailtavuuden paranemisen myötä kustannuksiin pystytään helpommin myös vaikuttamaan.

Yli puolet vastaajista oli sitä mieltä, että tuotteistaminen on parantanut seuranta- ja toiminnan tehostamista ei vielä ole havaittavissa. Kuitenkin tulevaisuudessa tuotteistamisen uskotaan myös vaikuttavan toiminnan tehostamiseen ja erään vastaajan mukaan tehostaminen näkyy parhaiten sitten kun niin sanottu sesonki käynnistyy ja saadaan tuolta ajalta toteumia.

Kysyin myös onko tavoitellut hyödyt tuotteistuksella saavutettu mittauspalveluiden osalta. Tähän vastaajat jättivät joko kokonaan vastaamatta taikka vastasivat niin, että hyödyt tulevat näkyviin jatkossa paremmin kun tuotteistustyötä jatketaan ja nyt tehty työ mahdollistaa, että hyödyt tullaan saavuttamaan.

Tuotteistuksen osalta vastaajat olivat yksimielisiä siinä, että tuotteet ja niiden sisältö on määritelty riittävälle tasolle ja tuotteistamisessa on päästy asian ytimeen. Eräs vastaajista toivoi, että tulevaisuudessa myös laadullisia standardeja pohdittaisi enemmän tuotteistamistyön yhteydessä. Tuotteistamisen koettiin yksimielisesti olevan myös hyvällä tasolla ja hyvään alun jälkeen tuotteistamistyössä tarvitaan pitkäjänteistä kehittämistä.

5.2 Tutkimuksen luotettavuus ja pätevyys

Tutkimuksen reliabiliteetilla tarkoitetaan mittaus tulosten toistettavuutta. Mittareiden tulokset ovat laadullisia ja ne ovat todennettavissa tutkimusraportissa. Tulosten reliabiliteetti on kuitenkin tilannesidonnainen eli jos kysely toistettaisiin lähellä alkuperäistä kyselyä uudestaan tai kysely toistettaisiin toisen arvioijan toimesta, saataisiin samat tulokset

kuin alkuperäisessä kyselyssä. Kuitenkin luotettavuutta lisää se, että mittareiden kysymyksen on aseteltu niin, että ne ymmärretään oikein, eikä tulkinnan varaa juurikaan ole.

Tutkimuksen luotettavaksi tekee se, että kohderyhmä tuloksien mittaamiselle on ollut oikea, koska siihen on valittu henkilöt, jotka ovat olleet tuotteistamistyössä mukana tai tuotteistaminen vaikuttaa heidän työskentelyyn. Myös toimintatutkimus sopii tutkittavalle ilmiölle ja viitekehukseen valitut mallit ovat tunnettuja ja kehittämistyötä on tukenut laaja lähdeaineisto.

Tutkimuksen luotettavuuteen vaikuttaa myös se, että tutkimusprosessi ja sen vaiheet ovat dokumentoitu ja selostettu tarvittavalla tarkkuudella. Kehittämistehtävän mittarit olen laatinut tutkimuskysymysten perusteella ja tällä tavoin tutkimuksen tulokset pystytään todentamaan mittareita vastaavaksi.

Kehittämistehtävän toimenpiteet on todennettu kirjaamalla mitä toimenpiteitä on tehty ja miten ne on tehty. Toimenpiteiden tulokset on todennettu mittaamalla ja haastatteleamalla kehitystoimenpiteen kohteena olevia henkilöitä projektin loputtua. Lisäksi olen liittännyt kehittämistehtävän tuloksena syntyneen dokumentin opinnäytetyön liitteeksi.

5.3 Kehittämistehtävän arviointi

Tutkimus on toimintatutkimus, jonka tavoitteena on kehittää kohteena olevaa organisaatiota organisaation toimintatapojen kautta. Tutkimuksessa on keskeistä vaikuttaminen organisaatiossa sekä osallistuminen organisaation toimintaan. Tältä osin toimintatutkimukseni onnistui hyvin. Olen vaikuttanut omalla toiminnallani oman palvelualueemme toimintaan sekä kehittämistyön mukana hankitulla osaamisellani koko kaupungin toiminnan kehittämiseen tuotteistamisen kautta.

Hankkeen taustalla oli todellinen ongelma tilaaja-tuottajatoimintamallissa kaupankäynnin kohteena olevien tuotteiden epäselvyys sekä epäselvyys kustannuksista sekä kustannusrakenteista sekä kyseenalaistusta laskutusperusteista. Ongelman ratkaisun on katsottu olevan tarpeellinen sisäisen tarkastajan sekä toimialajohdon taholta. Vaikkakin pieneen osaan näistä olemme saaneet vastauksen, työtä jatketaan edelleen ja tuotteet ja niiden tuottaminen sekä kustannusrakenteen tunteminen parantuu kokoajan. Tämän

lisäksi tuleva kaupunkitasoinen ohjaus tuotteistamisessa ja tuotteiden seurannassa nopeuttaa tulevaisuudessa jo aloitettua tuotteistamistyötä.

Kehittämistehtävällä tavoiteltiin tuotteistamisen mallin luomista sekä mittauspalveluiden palvelujen tuotteistamista. Tavoitteeksi asetettiin, että vuoden 2014 loppuun mennessä olisi saatu tuotteistettua kolme tuoteryhmää, joita olivat rakennusvalvontamittaukset, kiinteistötoimitusmittaukset sekä kartoitusmittaukset. Tavoitteesta jäätin ja tuotteistettua saatiin noin 1,5 tuoteryhmää. Kokonaan tuotteistettiin rakennusvalvontamittaukset ja osittain pääsimme aloittamaan kiinteistötoimitusmittauksia. Tavoite oli epärealistinen käytettävissä olleeseen aikaan sekä tuotteistuksen laajuuteen verrattuna. Kuitenkin tuotteistamistyötä jatketaan edelleen ja projekti ei ole päättynyt kehittämistehtävän päättymiseen.

Omana tavoitteenani oli, että tuotteista olisin saanut tehtyä jonkinlaisen seurantataulukon johdon tueksi. Kuitenkin tuotteistamista on vasta niin vähän tehty, että tuolla taulukolla ei juuri tässä vaiheessa olisi niin suurta hyötyä. Lisäksi kaupunkitasoisen tuotteistamisen myötä seuranta tulee kaupunkitasoiseksi ja seurannan välineet tulevat yhteneväiseksi kaikille.

Kaiken kaikkiaan kehittämistehtävän aikataulussa pysyttiin, kun kuvattujen tuoteryhmien määrää laskettiin. Jos tavoite tuoteryhmien kuvaamiseksi olisi pidetty ennallaan, aikataulu olisi venynyt muutamalla kuukaudella.

5.4 Jatkoimenpiteet

Tuotteistamistyöskentelyä jatketaan tämän projektin jälkeen. Kehittämistehtävän oli tarkoitus toimia pilottina, jonka jälkeen tavoitteena on tuotteistaa kaikki teknisen palvelukeskuksen tuotteet. Pilottiprojektistamme tiedetään kaupunkitasoisesti ja tuotteistaminen tullaan ottamaan käyttöön koko kaupungissa. Kuulun kaupungin tuotteistamistyöryhmään, jossa toimialallamme kerättyä tietoa ja keräämääni teoriapohjaa käytetään hyödyksi. Tuotteistamistyöryhmässä suunnittelemme tuotteistamistyön etenemistä sekä toteuttamista. Tavoitteena on, että tuotepohjainen seuranta otetaan koko kaupunkitasolla käyttöön sekä tulevaisuudessa talousarvio tehdään myös tuotepohjaisesti eikä määrärahashaperusteisesti kuten se aiemmin on tehty.

Koko kaupungin osalta tuotteistamistyö käynnistyy maaliskuussa 2015, jolloin suunnitellaan miten tuotteistamisen koulutukset toteutetaan kaupungin yksiköille ja kirkastetaan visio siitä, mitä tuotteistamistyöllä tavoitellaan ja minkälaiseen yhtenäiseen muotoon tuotteistamistyö on tarkoitus tehdä. Alustavan suunnitelman mukaan yksiköiden koulutus aloitetaan huhtikuussa ja ensimmäiset pilotit toimialoilta aloittaisivat toimintansa keväällä.

5.5 Itsearviointi

Kehittämistehtävässä olen oppinut erittäin paljon uusia asioita. Ennen tätä tehtävää ei minulla juurikaan ollut aikaisempaa kokemusta tuotteistamisesta taikka tilaaja-tuottajamallista. Kehittämistehtävän ansioista sain perehtyä aivan täysin uuteen asiaan, joka jonkin verran oli kaukana omasta mukavuusalueestani. Kuitenkin kustannuslaskenta osuus oli ominta alaani, vaikka varsinaisesti kustannuslaskentaa en ole nykyisessä työssäni tehnyt päätyökseni.

Kaiken kaikkiaan projekti oli mielenkiintoinen ja haastava. Mielenkiintoisen kehittämistehtävästä teki se, kuinka tällaisella työllä voidaan halutessaan vaikuttaa toiminnan tehokkuuteen, resursoimiseen, mittaamiseen ja jopa sitä kautta työtyytyväisyyteenkin. Opin myös kehittämistehtävän aikana valtavasti mittauspalveluiden yksikön toiminnasta ja tuotteista. Myös yhteistyö eri yksiköiden kanssa kehittämistehtävän tiimoilta on ollut erittäin antoisaa ja innostavaa.

Aikaisemmin pyrin kirjoittamaan kaiken kerralla ja hyvinkin lopullista tekstiä. Se hidasti usein kirjoittamistani. Nyt palastelen kirjoitettavat osuudet ja kirjoitan aluksi niin sanotun raakatekstin, jossa kirjoitan sisällön. Tämän jälkeen muokkaan tekstiä luettavampaan muotoon ja liitän sen osaksi suurempaa kokonaisuutta. Opin siis opinnäytetyöprosessin myötä niin sanotun prosessimaisen kirjoittamisen, joka edisti suuresti opinnäytetyön kirjallisen osuuden etenemistä.

Lähteet

Alhola, Kari 1998. Toimintolaskenta perusteet ja käytäntö. Werner Söderström Osakeyhtiö, Porvoo Helsinki Juva.

Alhola, Kari & Lauslahti, Sanna 2000. Laskentatoimi ja kannattavuuden hallinta. 1. painos. WSOY, Porvoo.

Holma, Tupu 1998. Tuotteistus tutuksi. Idea ja työvälineet. Esimerkkinä kuntoutuspalvelut perusterveydenhuollossa. 1. painos. Suomen Kuntaliitto, Helsinki.

Hyvinkään kaupunki 2014. Hyvinkää-info. Päivitetty 15.5.2014.

<http://www.hyvinkaa.fi/Tiedostot/Viestint%C3%A4/ORGANISAATIOKAAVIO%203.1.13.pdf>. Luettu 6.9.2014.

Hyvinkään kaupunki 2014. Poliittinen päätöksenteko. Päivitetty 24.06.2014.

<http://www.hyvinkaa.fi/fi/Hallinto-ja-kaupunkitieto/Poliittinen-paatöksenteko/#.VAHEemPQqSo>. Luettu 27.08.2014.

Hyvinkään kaupunki 2012. Tuotteiden ja palveluiden kokonaiskustannusten muodostuminen ja hinnoittelu sisäistä ja ulkoista myyntiä varten. Toimintaohje 4.

Hyvinkään kaupunki 2014. Väestö. Päivitetty 7.5.2014.

<http://www.hyvinkaa.fi/fi/Hallinto-ja-kaupunkitieto/Tilastot/Ikarakenne/#.VAHOeGPQqSo>. Luettu 30.8.2014.

Ilomäki, Jaana 2014. Teknisen palvelukeskuksen sekä tilaaja-tuottajamallin käyttöönoton arviointi.

Jaakkola, Elina & Orava, Markus & Varjonen, Virpi 2009. Palvelujen tuotteistamisesta kilpailuetua. Opas yrityksille. 4. painos. Tekes, Helsinki.

http://www.tekes.fi/globalassets/julkaisut/palvelujen_tuotteistamisesta_kilpailuetua.pdf. Luettu 4.8.2014.

Junnila, Marjaliisa & Fredriksson, Sami 2012. Tilaaja-tuottaja-toimintatapa. Juvenes Print – Tampereen Yliopistopaino Oy. Tampere.

Jyrkkiö, Esa & Riistama, Veijo 2006. Laskentatoimi päätöksenteon apuna. 18.-19. painos. Werner Söderström Osakeyhtiö, Helsinki.

Kallio, Olavi & Martikainen, Juha-Pekka & Meklin, Pentti & Rajala, Tuija & Tammi, Jari 2006. Kaupungit tilaajina ja tuottajina. Kokemuksia ja näkemyksiä Jyväskylän, Tampereen ja Turun toimintamallien uudistushankkeista. Tampereen yliopistopaino Oy- Juvenes Print. Tampere.

Kanerva, Inka 2008. Kuntatuottavuuden ABC. 1. painos. Suomen Kuntaliitto, Helsinki.

Korpela, Juhani & Mäkitalo, Raili 2008. Julkishallinto murroksessa. Rohkeutta ja vauhtia muutokseen. Edita Prima Oy, Helsinki.

Kuopila, Antti et al. 2007. Tilaaja-tuottaja-toimintatapa – Ideasta käytäntöön. 1. painos. Näin me sen teimme: Jyväskylä, Oulu, Raisio ja Rovaniemi. Suomen Kuntaliitto, Helsinki.

Martikainen, Mika 2014. Mittausteknikko. Hyvinkään kaupunki, Hyvinkää. Haastattelu 10.10.2014.

Melin, Tuomo & Linnakko Eero 2003. Tuotteistuksen ja kustannuslaskennan hyvät käytännöt sosiaali- ja perusterveydenhuollossa. 1. painos. Suomen Kuntaliitto, Helsinki.

Mielityinen, Miika 2011. Vilttiketjuja vai ammattilaisia? Tuotannon johtaminen Tampereen ja Oulun kaupungeissa. Sitra, Helsinki.

<http://www.sitra.fi/julkaisut/Selvityksi%C3%A4-sarja/Selvityksi%C3%A4%2040.pdf>.

Luettu 5.4.2014.

Ossi, Hyvinkään kaupungin intranet. Päivitetty 16.04.2013.

<http://ossi/Tekniikka-ja-ymparisto/Tuotantoryhma/>. Luettu 10.3.2014.

Partanen, Jari 2008. Tuotteistajan pikaopas 3.0. Noste.

http://tiimiakatemia.files.wordpress.com/2009/10/tuotteistajan_pikaopas3.pdf.

Luettu 8.12.2014.

Poikki, Simo & Ekroos, Vesa & Kauhanen, Juhani 2012. Suoriteperusteisuus- Kohti kannustavaa kuntataloutta. Uusia ajatuksia, malleja ja välineitä toiminnan sekä talouden ohjaamiseen. 2. painos. Vertikal Oy.

Sipilä, Jorma 1996. Asiantuntijapalveluiden tuotteistaminen. WSOY, Porvoo.

Sipilä, Jorma 2003. Palvelujen hinnoittelu. WSOY, Helsinki.

Suomen Kuntaliitto 2011. Julkisen talouden kestävyys ja kuntatalouden rahoitusvaje. http://shop.kunnat.net/product_details.php?p=2503. Luettu 6.3.2014.

Suomen Kuntaliitto 2011. Kehittyvät tilaaja-tuottajamallit suomalaisissa kaupungeissa. http://shop.kunnat.net/product_details.php?p=2508. Luettu 13.4.2014.

Tyni, Tero & Myllyntaus, Oiva & Suorto, Annika 2012. Kustannuslaskentaopas kunnille ja kuntayhtymille. 2. korjattu painos. Suomen Kuntaliitto, Helsinki.

Vilka, Hanna & Airaksinen, Tiina 2004. Toiminnallinen opinnäytetyö. 1.-2. painos. Kustannusosakeyhtiö Tammi, Helsinki.

Virtuaali ammattikorkeakoulu. Päivitetty 6.11.2007.

<http://www2.amk.fi/digma.fi/www.amk.fi/opintojaksot/0709019/1193463890749/1193464158778/1194360111832/1194360447229.html>. Luettu 9.3.2014.

Wallin, Jukka & Etelälahti, Pekka 1995. Kustannuslaskennan opas. Painatuskeskus Oy, Helsinki.

Rakennusvalvontamittaukset

Mittauspalvelut

03.12.2014
Hyvinkään kaupunki

Työryhmä:
Martikainen Mika, mittausteknikko
Laine Virpi, projektityöntekijä
Pallonen Jouni, rakentamispäällikkö
Kontkanen Taru, talouspäällikkö





1. Sisällysluettelo

1. Tuotteistamisen tarkoitus ja tavoitteet	2
2. Tuoteryhmä ja tuotteet	3
3. Palvelukuvaukset	4
4. Prosessi	5
4.1 Ydinprosessit	5
4.2 Tukitoiminnot	6
5. Kustannusrakenne ja laskennan periaatteet	6
5.1 Toimintatiedot	7
5.2 Kustannusten kohdistaminen tuotteille	8
6. Yksikkökustannukset	9
7. Seuranta	12



1. Tuotteistamisen tarkoitus ja tavoitteet

Tavoite tuotteistamisen kehittämiseksi tulee Hyvinkään kaupungin palvelustrategiasta, jossa on kirjoitettu seuraavasti:

” Toimialalla on tärkeää, että palveluiden tuotantomuoto voidaan valita kunkin palvelun tuotamisen kannalta tarkoituksenmukaisimmalla tavalla. Tekniikan ja ympäristön toimialalla jatketaan nettoyksiköiden kehittämistä siten, että rakentamis- ja kunnossapitotoiminnot sekä eräät erityistoiminnot muodostettaisiin uudeksi tekniseksi palvelukeskukseksi. Tämä mahdollistaa palvelujen tuotteistamisen, lisää henkilö- ja laiteresurssien käytön tehokkuutta ja tehostaa muutoinkin toimintaa.”

Tuotteistamistyö on aloitettu mittauspalveluiden sisäisistä tuotteista ja työtä on tarkoitus jatkaa tuotteistamalla mittausyksikön palvelut kokonaan. Tämän jälkeen työtä jatketaan palvelukeskuksen muihin yksiköihin.

Tilaaaja-tuottajamallin käyttö edellyttää aina käytännössä palveluiden tuotteistamista ainakin jollain tasolla. Tuote voi olla monen eritasoinen. Eri tasoilla on kyse ydinprosessista, palvelukokonaisuuksista, tuoteryhmistä, tuotteista ja suoritteista. Tuotteeksi tulee siis määrittää jokin mielekäs loppukokonaisuus, joka voi rakentua useammista osista. Muutoinkin tuotteen tulee olla luonteva ja toimintaa oikein jäsentävä.

Palvelujen tuotteistus on laajasti ymmärrettynä organisaation palvelutuotannon kehittämistä vastaamaan asiakaskunnan tarpeita ja muita vaatimuksia. Parhaimmillaan tuotteistusprosessi on myös palvelujen laadun kehittämisprosessi. Tuote voi olla aineeton tai aineellinen. Se voi olla palvelu, tavara, tietotuote tai näiden yhdistelmä.

Tuotteistusta voi olla eriasteista. Se voi olla joko täysin tuotteistettu standardi tuote, jota voidaan tuottaa asiakkaalle samanlaisena tai se voi olla tuote, jota muokataan enemmän tai vähemmän vastaamaan kunkin asiakkaan tarpeita. Tuotteistus ei kuitenkaan ole vain tuotteiden määrittelyä, vaan koko palvelutuotannon täsmentämistä ja jäsentämistä hallittavampaan muotoon.

Tuotteistuksella tarkoitetaan organisaation tai työyksikön tuottamien palvelujen paketointia:

- tarkempaa määrittelyä
- täsmentämistä
- profilointia

Tarkennukset voivat koskea palvelun tarkoitusta, kohderyhmää, tavoiteltuja hyötyjä, sisältöä, tarvittavia resursseja, kustannuksia sekä laadulle asetettavia vaatimuksia.

Tuotteistamisen hyötyjä ovat:

- Asiakas näkee, mitä palveluun kuuluu ja mitä se maksaa → Tuotetaan yhteisymmärrys tuotteiden sisällöstä.
- Lisää kannattavuutta → Toiminta ja talous kytketään toisiinsa sekä lisää oman toiminnan sisällön tuntemusta.
- Parantaa tehokkuutta ja parantaa laatua systematisoinnin myötä.
- Johtaminen ja seuranta helpottuvat.
- Auttaa siirtämään hiljaista tietoa koko organisaation käyttöön ja lisää oppimista.
- Mahdollistetaan tilaajan ja tuottajan roolin erottaminen.



Kaavio tuotteistamisella tavoitelluista hyödyistä (Tyni & Myllyntaus & Rajala & Suorto 2009, 165.)

2. Tuoteryhmä ja tuotteet

Tuoteryhmä on rakennusvalvontamittaus. Rakennusvalvonta kohdistuu rakennuksiin, aitoihin, sisäänajoteihin sekä piharakennelmiin.

Tuotteen kohderyhmä on rakennusvalvonta- ja tonttipalvelut yksikkö sekä rakentajat.

Asiakkaan kannalta tuotteen hyötyjä ovat, että rakennettavat rakennukset rakentuvat sellaisille paikoille, jotka rakennusluvassa on määritelty. Edesauttaa valvontaa huomaamaan mahdolliset virheet ja väärinkäytökset rakentamisessa.

Maankäyttö- ja rakennusasetuksen mukaan ennen rakentamisen aloittamista kunnan asianomaisen viranomaisen on huolehdittava rakennuksen paikan ja sen korkeusaseman merkitsemisestä hyväksytyjen piirustusten mukaisesti, jos rakennusluvassa näin määrätään. (MRL 75§)

Tapa toimia antaa varmuuden myös rakentajalle, että rakennushanke toteutuu säännösten mukaan, koska rakennuslupakäsittelyssä varmistetaan rakennuksen sijoittaminen.

Rakennusvalvontamittauksien tuotteet ovat:

- 1) Sijainnin merkintä 4-8 pistettä
- 2) Sijainnin merkintä 9-15 pistettä



- 3) Sijainnin merkintä 16-20 pistettä
- 4) Sijaintikatselmus 4-10 pistettä tai alle 2 tuntia
- 5) Sijaintikatselmus 11-20 pistettä tai yli 2 tuntia
- 6) Esimerkintä 4-10 pistettä
- 7) Esimerkintä 11-20 pistettä
- 8) Uudelleenmerkintä

3. Palvelukuvaukset

Kiinteistörajojen merkinnän tulee perustua kaavatulkinnan ja tonttijaon mukaisten rajapisteiden koordinaatteihin ja alueelle kaavoitusmittauksen yhteydessä mitattuun tai käyttökelpoiseksi todettuun runkoverkkoon. Koordinaatit määräytyvät joko kaavan yhteydessä vahvistetun tonttijaon mukaisesti tai ne lasketaan erillisen tonttijaon yhteydessä.

Rajamerkkien sijainnin merkintä tehdään yleensä takymetrimittauksena tai RTK-mittauksena. Muukin mittausmenetelmä on mahdollinen, jos sillä saavutetaan vaadittava tarkkuus. Rakennusten sijainti määräytyy rakennuslupa-asiakirjoissa olevien pääpiirustusten perusteella. Rakennusvalvonnan kannalta on merkityksellistä osoittaa rakennuskohteen sijainti vähintään rakennukselta ao. mittausluokassa edellytettävällä kartoitustarkkuudella.

Palvelu sisältää merkitsemiskoordinaattien laskennan sekä rakennusalueen rajojen tarkastuksen. Asiakaspalvelu pitää sisällään rakentajien rakennuspaikan merkinnän tilaukset ja aikataulujen sopimisen rakentajien kanssa. Perusmerkintään kuuluu neljä talon kulmaa. Lisäkulmat merkitään erillisveloituksella. Merkitseminen maastossa tapahtuu asiakkaan toivomana ajankohtana. Valmiusaika on noin 1-3 vuorokautta, mutta kesäaikana rakentamisen ollessa vilkkainta toimitusaika on 1-5 vuorokautta.

Esimerkinnässä rakennus saa rakennuksen kulmat noin kymmenen sentin tarkkuudella. Esimerkintää käytetään ennen pintamaiden poistoa, jotta rakentajan on helpompi rakentaa salaojat, kaivot ja pohja rakennuksen perustuksille.

Sijainnin merkinässä laitetaan tarkat talon kulmat. Uudelleen merkinnässä laitetaan uudelleen asiakkaan toivomat kulmat, jotka ovat hävinneet rakennustyön edetessä.

Sijaintikatselmus tehdään ennen loppukatselmusta. Sijaintikatselmuksella kontrolloidaan, että rakennus on sijainniltaan ja kooltaan rakennusluvan mukainen. Lupa arkistoidaan viideksi vuodeksi mittauspalveluihin. Jos rakennus ei ole luvan mukainen, reklamaatio annetaan rakennusvalvontaan.

Palvelun laatua arvioidaan saadun asiakaspalautteen perusteella. Laskujen sisällön selkeydestä on tullut korjaavaa asiakaspalautetta.

Palvelun tuottamisesta aiheutuvat kustannukset koostuvat palkoista, matkakuluista, tila-, laite- sekä materiaalikustannuksista.

Mittauspalveluiden kokonaisresurssi on 13 henkilöä, joista rakennusvalvontamittauksissa on käytettävissä pääsääntöisesti 8 ammattihenkilöä, joista 2 kerrallaan suorittaa toimenpiteitä. Toimenpiteitä suoritetaan 400-600 vuodessa.



4. Prosessi

Prosessit on mallinnettu yksinkertaisella vaihe taulukolla, johon on kuvattu prosessin tärkeimmät kohdat. Sanallinen prosessin kuvaus löytyy alta.

4.1 Ydinprosessit

Valmistelevat toimet kuuluvat tiedoston/tiedostojen siirtäminen maastotietokoneelle ja niiden tarkistaminen. Asiapaperit tarkistetaan (asemapiirros, pohjapiirotukset, koordinaattilista yms) sekä kootaan tarvittavat työvälineet mukaan maastoon (mittauskalusto, merkitsemisvälineet, kohteen vaatima pukeutumisvarustus).

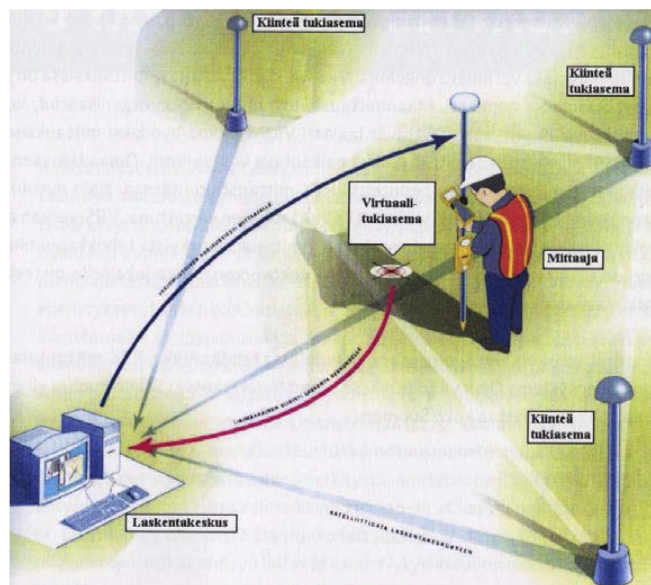
Maastotyö: Luodaan GPS-järjestelmää apuna käyttäen tunnetut koordinaatit tai vaihtoehtoisesti käytetään tunnettuja jonopisteitä. Merkataan työmaalle asiakkaan toivomat rakennuskulmat takymetrillä.

Satelliittimittaus eli GPS-mittaus on satelliittipaikannusjärjestelmien avulla tehtävää sijainnin määrittämistä.

Mittaaminen VRS-verkossa

- Kartoitussivastaaonin (mittaaja) lähettää sijaintinsa VRS-laskentakeskukseen GSM/GPRS -yhteyttä käyttäen.
- Laskentakeskus muodostaa virtuaalisen tukiaseman mittaajan paikkaan
- sijoittaa virtuaaliseen tukiasemaan lähimmän todellisen tukiaseman havaintodatan, sekä määrittää ja interpoloi havaintoihin virtuaalitukiaseman paikassa vaikuttavat virhelähteet.
- Tämän jälkeen laskentakeskus aloittaa RTK-korjauksen lähettämisen kartoitussivastaaonille ikään kuin se tulisi tukiasemalta, joka sijaitisi aivan mittauspai-
kassa.

Tällaisella verkkomenetelmällä päästään perinteistä RTK-menetelmää parempaan tarkkuuteen, sillä etäisyydestä johtuvasta virheestä päästään eroon lähes kokonaan. Lisäksi menetelmä tuo myös kustannus- ja aikasäästöä, koska omasta tukiasemasta ja sen pystyttämisestä voidaan luopua.





Osoitetaan rakentajalle korkeusasema tontille: Siirretään korkeustieto tunnetulta korkeuspisteeltä tontille. Usein rakentajan haluamaan paikkaan tai muuten selkeästi näkyville. Korkotiedon siirto tapahtuu takymetri-kalustolla.

Maastotyön viimeistelyssä toimistolla siirretään mahdolliset kartoitustulokset (sijaintikat-selmukset) tietokoneelle jatkokäsittelyä varten sekä merkataan asiapapereihin tarvittavat merkinnät.

4.2 Tukitoiminnot

Laskennassa käydään mahdolliset keskustelut suunnittelijan, rakentajan tai rakennusvalvonta viranomaisen kanssa. Suunnittelijan antamasta mitoituksesta lasketaan merkintäkoordinaatit sekä tehdään tiedostot maastotietokonetta varten. Lisäksi tarkastetaan rakennusten sijainti kaavassa määrättyihin rakennusalueenrajoihin sekä annetaan lausunto lupapiste.fi:hin.

Sijainninmerkinnän asiakaspalvelussa sovitaan rakentajan kanssa sijainninmerkinnän ajankohta, minkälainen kohde on kyseessä, millainen merkintä on ja mitä siitä tarkemmin merkataan. Lisäksi sovitaan milloin merkintä suoritetaan sekä onko erityistoivomuksia merkintään liittyen.

Sijaintikatselmuksen asiakaspalvelussa sovitaan ajankohta ja kohde tai kohteet.

Facta nimiseen tietojärjestelmään kirjataan missä on käyty ja milloin on käyty sekä mitä on tehty ja onko ollut jotakin huomautettavaa

Rakentajaa laskutetaan erilaisista viranomaismittauksista.

5. Kustannusrakenne ja laskennan periaatteet

Tuotekohtaisessa kustannuslaskennassa osa kustannuseristä voidaan suoraan kohdistaa tiliöimällä ne suoraan laskentakohteille. Jos useat eri tuotannon tekijät käyttävät samaa kohdetta, joudutaan näiden kustannusten osalta käyttämään epäsuoria kohdistusmenetelmiä, joista käytetyimpiä ovat jako-, ekvivalenssi-, yleiskustannus- ja toimintolaskenta.

Kustannuslaskennassa kulut on jaettu seuraavasti:

- Henkilöstökulut
- Palvelujen ostot (atk-palvelujen ostot, kaluston huolto ja koulutuskulut)
- Aineet, tarvikkeet ja tavarat (merkitsemismateriaalit, kulkuvälineet, poltto- ja voiteluaineet)
- Muut toimintakulut (atk-laitteiden leasingkulut sekä tilakulut)
- Kalustokulut
- Hallinnon kulut: yleispalvelut, eläkemenoperusteiset maksut

Henkilöstörakenne vuonna 2014 on:

- 7 mittamiestä
- 5 kartoittajaa
- 1 mittausinsinööri



Rakennusvalvontamittauksien kustannukset ovat kustannuspaikalla 4534 Mittauspalvelut. Samalla kustannuspaikalla on myös muut mittauspalveluiden tuotteet joten kustannuksia kustannuspaikalta joudutaan jakamaan erilaisia laskentamenetelmiä käyttäen.

Laskentaan käytetään vuoden 2014 alkuvuoden lukuja syyskuuhun asti, koska palvelukeskus on aloittanut toimintansa vuonna 2013 ja ensimmäisen vuoden aikana ei kaikkien kustannusten osalta ole saatu seurantaa oikeille kustannuspaikoille.

Rakennusvalvontamittauksen kiinteitä kustannuksia ovat henkilöstökulut, toimitilat sekä koneiden ja laitteiden vuokrat sekä irtaimisto. Muuttuvia kustannuksia ovat merkitsemiseen käytetyt puupaalut, rautanaulat ja muut merkitsemisvälineet.

Välittömiä kustannuksia ovat työvoimakustannukset, ulkoiset laskut ja yksikköön kohdistuvat kustannukset.

Välillisiksi kustannuksiksi määritellään ne kustannukset, joita ei voida suoraan kohdistaa laskentakohteelle tuotannon tekijän tai vastaavan muun aidon jakoperusteen tai veloitteen nojalla.

5.1 Toimintatiedot

Koska täsmällistä tuotteiden yksikkömäärä ei ole saatavilla seurannan erilaisuudesta johtuen, on tuotteiden kokonaisuudet arvioitu prosentuaalisesti. Tämän avulla voimme jakaa yhteisellä kustannuspaikalla olevia kustannuksia tuotekohtaisesti prosentuaalisesti sekä arvioidun suoritämäärän perustella.

Vuoden keskiarvo suoritteille on noin 500 suoritetta vuodessa, jotka jakaantuvat seuraavasti:

- Sijainninmerkintä 4-8 pistettä 180 kpl ja 36,00 % kokonaissuoritemäärästä. Keskiarvo tuotteen tuottamisessa käytetystä ajasta 1 tunti ja 40 minuuttia.
- Sijainninmerkintä 9-15 pistettä 14 kpl ja 2,80 % kokonaissuoritemäärästä. Keskiarvo tuotteen tuottamisessa käytetystä ajasta 3 tunti ja 5 minuuttia.
- Sijainninmerkintä 16-20 pistettä 6 kpl ja 1,20 % kokonaissuoritemäärästä Keskiarvo tuotteen tuottamisessa käytetystä ajasta 4 tunti ja 30 minuuttia.

- Sijaintikatselmus 4-10 pistettä 261 kpl ja 52,25 % kokonaissuoritemäärästä. Keskiarvo tuotteen tuottamisessa käytetystä ajasta 1 tunti ja 40 minuuttia.
- Sijaintikatselmus 11-20 pistettä 14 kpl ja 2,75 % kokonaissuoritemäärästä. Keskiarvo tuotteen tuottamisessa käytetystä ajasta 3 tuntia.

- Esimerkintä 4-10 pistettä 19 kpl ja 3,80 % kokonaissuoritemäärästä. Keskiarvo tuotteen tuottamisessa käytetystä ajasta 1 tunti ja 40 minuuttia.
- Esimerkintä 11-20 pistettä 1 kpl ja 0,20 % kokonaissuoritemäärästä. Keskiarvo tuotteen tuottamisessa käytetystä ajasta 4 tunti ja 30 minuuttia.

- Uudelleenmerkintä 5 kpl ja 1,00 % kokonaissuoritemäärästä. Keskiarvo tuotteen tuottamisessa käytetystä ajasta 1 tunti ja 40 minuuttia.

Kustannuspaikan kustannuksista 16,67 prosenttia kohdistuu rakennusvalvontamittauksiin ja prosentiosuus on laskettu pidetyn työnajanseurannan perusteella mittauspalveluiden tehdyistä työtunneista eri tuoteryhmien kesken.



5.2 Kustannusten kohdistaminen tuotteille

Vyörytysmenoilla tarkoitetaan niitä yhteisiä henkilöstöhallinnon, laskenta- ja hankintatoimen sekä tietotekniikan kustannuksia, joita ei voida kohdistaa käytön taikka tilausten perusteella toimintayksikölle.

Keskushallinnon menoista vyörytetään seuraavat toiminnot:

- Tarkastustoimi
- Henkilöstöhallinto
- Viestintä
- Talousosasto
- Tietotekniikkapalvelut
- Hankinta

Vyörytysperusteena käytetään henkilöstöhallinnon osalta kustannuspaikan palkkasummaa (kustannuspaikan palkat/koko kaupungin palkat). Tietotekniikan toiminta vyörytetään kustannuspaikalla käytössä olevien työasemien lukumäärän perusteella (kustannuspaikan työasemien määrä/koko kaupungin työasemien määrä). Muiden toimintojen nettokulut vyörytetään kustannuspaikkojen toimintamenojen suhteessa.

Mikäli tulosalueella/tulosyksiköllä on edelleen koko yksikön toiminnalle kuuluvia yhteisiä kustannuksia (esimerkiksi työnjohdon kustannukset), nämä vyörytetään edelleen toimintamenojen suhteessa.

Pääomakustannuksina kustannuspaikoille kirjataan suunnitelmapoistot koneista ja kalustosta sekä muista aineellisista ja aineettomista hyödykkeistä, jotka kuuluvat ko. yksikölle. Poistot perustuvat kaupunginhallituksen hyväksymään poistosuunnitelmaan. Rakennusten poistot sisältyvät toimialoilta perittäviin sisäisiin vuokriin ja ovat näin jo kohdennettu tilojen käytön suhteessa kustannuspaikoille. (Talousosaston toimintaohje nro. 4: hinnoittelu sisäistä ja ulkoista myyntiä varten.)

Tuotteille on laskettu sekä sisäinen hinta, mutta myös ulkoinen hinta. Sekä sisäiset hinnat, että ulkoiset hinnat ovat laskettu siksi, että kustannuslaskenta palvelee mahdollisimman hyvin sekä tuottajaa että tilaajaa. Tilaaaja jälleenmyy loppuasiakkaalle tuottajan tuottaman tuotteen.

Sisäistä ja ulkoista hinnoittelua ohjaa myös kaupungin talousosaston toimintaohje ja siinä annetut ohjeet on otettu huomioon hintoja laskiessa.

Sisäisessä hinnoittelussa kustannukset ovat otettu huomioon seuraavasti:

- Kustannuspaikan aineet, tarvikkeet ja tavarat (lukuun ottamatta merkitsemismateriaaleja), muut toimintakulut, palvelujen ostot ja laskuttamattomien henkilöstökulujen osuus ovat jaettu kustannuspaikalta eri tuoteryhmille käytetyn ajan perusteella. Rakennusvalvontamittauksen tuoteryhmän sisällä kulut ovat jaettu tuotteiden tuottamiseen kuluneen ajan perusteella.
- Teknisen palvelukeskuksen hallinnon kulujen sekä eläkemenoperusteisten maksujen kohdistaminen on laskettu vastuualueiden menojen suhteessa ja siitä edelleen kustannuspaikkojen menojen suhteessa, jonka jälkeen kohdistaminen on tapahtunut tuotteiden tuottamiseen kuluneen ajan perusteella.



- Suoraan kohdistettavia kuluja tuoteryhmälle ovat olleet merkitsemismateriaalit sekä pääomakustannukset kalustosta. Pääomakustannukset on laskettu poistojen perusteella. Edelleen kulut ovat jaettu tuotteille tuotteiden tuottamiseen käytetyn ajan perusteella.
- Palkat on suoraan kohdistettu tuotteelle tuntipalkkojen keskiarvon sekä käytetyn ajan perustella. Palkkoihin on laskettu mukaan 22,29 % sivukuluja. Loma-ajat ja muut työstä poissaoloajat sekä lomakorvaukset ovat laskettu kustannuksiin mukaan kustannuspaikan toteutuneista palkkakuluista sen mukaan kuinka monta prosenttia kulakin tuoteryhmällä on ollut laskutettuja tunteja.

Ulkoisessa hinnoittelussa kustannukset ovat otettu huomioon seuraavasti:

- Kustannuspaikan vyörytysmenot, aineet, tarvikkeet ja tavarat (lukuun ottamatta merkitsemismateriaaleja), muut toimintakulut, palvelujen ostot ja laskuttamattomien henkilöstökulujen osuus ovat jaettu kustannuspaikalta eri tuoteryhmille käytetyn ajan perusteella. Rakennusvalvontamittauksen tuoteryhmän sisällä kulut ovat jaettu tuotteiden tuottamiseen kuluneen ajan perusteella.
- Teknisen palvelukeskuksen hallinnon kulut sekä eläkemenoperusteisten maksut ovat kohdistettu samalla tavoin kuin sisäisessä hinnoittelussa.
- Suoraan kohdistettavia kuluja tuoteryhmälle ovat olleet merkitsemismateriaalit sekä pääomakustannukset kalustosta. Pääomakustannukset on laskettu nykykäyttöarvon perusteella. Edelleen kulut ovat jaettu tuotteille tuotteiden tuottamiseen käytetyn ajan perusteella.
- Palkat on kohdistettu samoin kuin sisäisessä hinnoittelussa.

6. Yksikkökustannukset

Yksikkökustannukset ovat laskettu edellisessä luvussa kuvatulla tavalla.

Sisäisen hinnoittelun hinnat:

• Sijainninmerkintä 4-8 pistettä	215,51 €
• Sijainninmerkintä 9-15 pistettä	394,72 €
• Sijainninmerkintä 16-20 pistettä	623,19 €
• Sijaintikatselmus 4-10 pistettä	156,91 €
• Sijaintikatselmus 11-20 pistettä	284,23 €
• Esimerkintä 4-10 pistettä	157,62 €
• Esimerkintä 11-20 pistettä	445,97 €
• Uudelleenmerkintä	167,08 €



Hinnat koostuvat esimerkiksi seuraavanlaisesti:

Sijainninmerkintä 4-8 pistettä		
	Kuluryhmä	Osuus %
	Suorat henkilöstökulut	54 %
	Epäsuorat henkilöstökulut (esim. lomarahat yms.)	22 %
	Palvelujen ostot	4 %
	Aineet, tarvikkeet ja tavarat	4 %
	Muut toimintakulut	8 %
	Kalustokulut	7 %
	Hallinnon kulut	2 %

Sijaintikatselmus 4-10 pistettä		
	Kuluryhmä	Osuus %
	Suorat henkilöstökulut	36 %
	Epäsuorat henkilöstökulut (esim. lomarahat yms.)	30 %
	Palvelujen ostot	5 %
	Aineet, tarvikkeet ja tavarat	5 %
	Muut toimintakulut	12 %
	Kalustokulut	9 %
	Hallinnon kulut	3 %

Esimerkintä 4-10 pistettä		
	Kuluryhmä	Osuus %
	Suorat henkilöstökulut	37 %
	Epäsuorat henkilöstökulut (esim. lomarahat yms.)	30 %
	Palvelujen ostot	5 %
	Aineet, tarvikkeet ja tavarat	5 %
	Muut toimintakulut	12 %
	Kalustokulut	9 %
	Hallinnon kulut	3 %



Uudelleenmerkintä		
	Kuluryhmä	Osuus %
	Suorat henkilöstökulut	40 %
	Epäsuorat henkilöstökulut (esim. lomarahat yms.)	28 %
	Palvelujen ostot	5 %
	Aineet, tarvikkeet ja tavarat	5 %
	Muut toimintakulut	11 %
	Kalustokulut	9 %
	Hallinnon kulut	2 %

Ulkoisen hinnoittelun hinnat:

	tuote- perusteinen hinta	nykyinen hinta (rakennukset)
• Sijainninmerkintä 4-8 pistettä	234,50 €	155 – 425 € (sis. mahd. sijaintikatselmus)
• Sijainninmerkintä 9-15 pistettä	429,74 €	610 – 1 855 € (sis. mahd. sijaintikatselmus)
• Sijainninmerkintä 16-20 pistettä	674,36 €	935 – 2 505 € (sis. mahd. sijaintikatselmus)
• Sijaintikatselmus 4-10 pistettä	175,90 €	155 – 1 205 € (jos ei sijainninmerkintää)
• Sijaintikatselmus 11-20 pistettä	318,34 €	1 065 – 2 505 € (jos ei sijainninmerkintää)
• Esimerkintä 4-10 pistettä	176,61 €	77,50 - 602,50€
• Esimerkintä 11-20 pistettä	497,14 €	532,50 – 1 252,50 €
• Uudelleenmerkintä	186,07 €	65 € - 1 300 €



7. Seuranta

Tuoteseurantaa aloitetaan toteuttamaan vuoden 2014 marraskuussa. Marras- ja joulukuu toimivat harjoittelukausina, jonka jälkeen seuranta on saatu hiottua niin, että varsinainen seuranta voi alkaa vuoden 2015 alusta.

Tuoteseuranta tehdään samaan aikaan kuin tuntiseurantakin. Samassa yhteydessä kuin henkilökunta palauttaa tuntiseurannan palautuu myös tuoteseuranta. Vuoden 2015 aikana seurataan hinnan ja laskutuksen kehittymistä rinnakkain tuntiperusteisella laskutuksella sekä tuotepohjaisella laskutuksella. Tuotepohjainen laskutus olisi mahdollista ottaa ensimmäisen kerran käyttöön vuonna 2016 talousarvioon, jolloin myös toteuman laskutus menisi tuotepohjaisesti.

Vuoden 2015 alusta otetaan käyttöön talouden seurannassa myös rakennusvalvontamittauksien toiminto 3341, jonka avulla kustannusten parempi seuranta ja kohdistaminen on mahdollista.

Tuotteiden hinta tarkistetaan tarpeen vaatiessa vuosittain kuitenkin vähintään 2 vuoden välein.

Alkukartoituksen haastattelukysymykset

Seuraaviin väittämiin voi vastata asteikolla 1-4. Väittämän vastausta tulee perustella vastauksen jälkeen.

- 1 = ei lainkaan
- 2 = jossain määrin
- 3 = melko paljon
- 4 = toimii täysin käytännössä

- Tilaaaja-tuottajatoimintatapaa on kehitetty ja kehitetään osana kunnan strategista johtamista.
- Laskentajärjestelmät tukevat tilaaaja-tuottajatoimintatavan käyttöä.
- Palvelujen tuotteistus on toteutettu sopivalla tavalla ja tarkkuustasolla tilaaaja-tuottajatoimintatavan toimivuuden kannalta.
- Tilaaaja on määritellyt tuotteiden hinnoitteluperusteet niin, että kaupungin omaa toimintaa voidaan verrata ulkoisten tuottajien tuotantoon luotettavasti.
- Tuottajayksikkö on itsenäinen ja taloudellisesti vastuussa.
- Tuottajayksikön tuotteistaminen, kustannuslaskenta ja hinnoittelu on hyvin kehittynyt.
- Tuottajayksikön käyttämät sisäiset palvelut on hinnoiteltu, ovat maksullisia ja markkinahintaisia.
- Tuottajayksiköllä on oikeus/velvollisuus harjoittaa itsenäistä henkilöstö – ja muiden voimavarojen suunnittelua ja –johtamista.
- Vaihtoehtoiset tavat ostaa ulkopuolisilta on tunnistettu.
- Tilaaajan tuotteistus on sopivalla tarkkuustasolla tilaaaja-tuottajamallin onnistuneeseen soveltamiseen

Vapaa arviointi sanallisesti:

- Mitä tuotteistaminen edellyttäisi toiminnan kehittämislä?
- Mitä kustannusvaikutusten tehokkaampi seuraaminen edellyttäisi toiminnan kehittämislä?
- Mitä kustannusvaikutusten tehokkaampi seuraaminen edellyttäisi tietojärjestelmiltä?
- Mitä hyviä ja huonoja puolia nykyisessä kustannuslaskennassa on?
- Mikä osio tai yksikkö olisi mielestäsi hyvä ottaa pilotiksi tuotteistukselle ja kustannuslaskennalle?
- Onko jotain, jota haluat vielä sanoa?

Tarkentavan haastattelun haastattelukysymykset

- Mitä hyötyjä mittauspalveluiden tuotteistamisella tavoitellaan?
- Mitä mieltä olet mittauspalveluiden laadusta?
- Voidaanko tuotteistuksella mielestäsi vaikuttaa palvelun laatuun?
- Onko tuotteen määrittely ja niiden sisältö riittävällä tasolla?
- Millä tasolla tuotteistaminen on mielestäsi nyt?