



Open your mind. LUT.  
Lappeenranta University of Technology

TUOTANTOTALOUDEN KOULUTUSOHJELMA

# **Prosessien parantaminen ja suorituskyvyn mittaaminen julkisella sektorilla**

**Process Improving and Performance Measurement in  
Public Sector**

Kandidaatintyö

Emmi Mahlamäki

## TIIVISTELMÄ

<b>Tekijä: Emmi Mahlamäki</b>	
<b>Työn nimi: Prosessien parantaminen ja suorituskyvyn mittaaminen julkisella sektorilla</b>	
<b>Vuosi: 2017</b>	<b>Paikka: Lappeenranta</b>
Kandidaatintyö. Lappeenrannan teknillinen yliopisto, tuotantotalous. 48 sivua, 11 kuvaa, 4 taulukkoa ja 1 liite. Tarkastaja: Yliopisto-opettaja, TkT, Tiina Sinkkonen	
<b>Hakusanat: prosessi, prosessin parantaminen, julkinen sektori, organisaatio, suorituskyvyn mittaaminen</b>	
<b>Keywords: process, process improving, public sector, organization, performance measurement</b>	
<p>Työn tavoitteena on selvittää julkisen sektorin käyttöön sovellettavissa olevia prosessien parannusmalleja sekä parannuksilla saavutettavien tulosten mittaamiseen ja tavoitteiden seuraamiseen käytettäviä suorituskykymittaristoja. Aiheen tarkastelu on rajattu julkisen sektorin ja organisaation näkökulmaan.</p> <p>Julkisella sektorilla on runsaasti erilaisia prosesseja ja niiden eri osa-alueiden toimivuuteen on alettu kiinnittämään yhä enemmän huomiota. Lisäksi toiminnan tulosten mittaamisen ja tavoitteiden saavuttamisen seuraaminen on tullut yhä merkityksellisemmäksi.</p> <p>Työ koostuu kirjallisuuskatsauksesta, jonka avulla lukija saa kuvan prosessien parannusten toteuttamisesta ja suorituskyvyn mittaamisen vaatimuksista sekä mittareista. Työn toinen osuus on empiirinen osio, jonka tarkoituksena on käytännön esimerkin avulla havainnollistaa kirjallisuuskatsauksessa käsiteltyä teoriaa. Työn keskeisimpänä tuloksena selvisi, ettei täysin julkiselle sektorille suunnattuja prosessin parantamismalleja ja suorituskykymittaristoja juuri ole, mutta suurin osa eri malleista on sovellettavissa julkisen sektorin käyttöön.</p>	

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	3
1.1	Tausta.....	3
1.2	Työn tavoite ja tutkimuskysymykset .....	4
1.3	Työn rakenne ja menetelmät .....	4
2	ORGANISAATION PROSESSIT .....	6
2.1	Prosessin määritelmä .....	6
2.2	Prosessin kuvaaminen julkisella sektorilla – JHS-järjestelmä.....	7
2.3	Prosessijohtaminen .....	9
2.4	Lean-toimintatapa .....	9
2.5	Muita prosessien parantamiseen käytettyjä malleja.....	13
3	SUORITUSKYVYN MITTAAMINEN JA MITTARISTOT .....	17
3.1	Suorituskyky ja suorituskyvyn mittaaminen.....	17
3.2	Mittariston ominaisuudet .....	18
3.3	Balanced Scorecard.....	20
3.4	Muita suorituskyvyn mittaamiseen käytettyjä mittaristoja .....	23
4	CASE: VARHAISKASVATUKSEN RUOKATILAUSPROSESSI .....	29
4.1	Ruokatilausprosessin esittely .....	29
4.2	Ruokatilausprosessin parantaminen Lean-mallilla .....	30
4.3	Balanced Scorecardin soveltaminen ruokatilausprosessiin .....	32
5	TULOKSET JA NIIDEN ARVIOINTI .....	36
5.1	Prosessin parantamisen vaikutukset prosessin vaiheisiin .....	36
5.2	Prosessin parannuksen tulokset mittareilla kuvattuna .....	38
6	JOHTOPÄÄTÖKSET.....	41
	LÄHTEET .....	44

Liite 1. Ruokatilauksiin kuuluva työaika ja kustannukset eri skenaarioissa

# 1 JOHDANTO

## 1.1 Tausta

Julkisen sektorin toimintaa ohjaa jatkuva tuottavuuden ja palveluiden kehittäminen (Sitra 2017). Sen tärkeimpiä tavoitteita on saada tarjottua mahdollisimman hyvää koulutusta, terveydenhuoltoa ja edellytyksiä kansalaisten tasavertaiseen elämään. Tämän toteuttaminen vaatii tehokasta talouden ylläpitoa ja jatkuvaa panostamista tuottavuuteen. (Bhatia & Drew 2006, s. 1)

Julkisella sektorilla on useita erilaisia prosesseja useilla erilaisilla toimialueilla, joiden toimivuudella on tärkeä rooli julkisen hallinnon toiminnan ylläpitämisessä ja palveluiden tuottamisessa. Viime vuosikymmenten aikana organisaatioiden toiminnan parantaminen ja kehittäminen ovat muuttuneet huomattavasti, jonka seurauksena menettelytapojen parantamiseen sekä kustannusten ja byrokratian vähentämiseen keskitytään yhä enemmän (Jahanian & Abhari 2013, s. 311). Toiminnan parantaminen ja kehittäminen ovat suoraan yhteydessä tuloksellisuuden mittaamiseen ja arviointiin. Tuloksellisuuden mittaaminen ja arviointi eivät ole uusia asioita julkisen hallinnon toiminnassa, mutta niiden merkitys on kasvanut voimakkaasti (Niiranen et al. 2005, s. 11). Tämän lisäksi toiminnan ilmaisuun erilaisin mittarein on alettu kiinnittämään aiempaa enemmän huomiota päätöksenteon tukemiseksi, tehokkuuden ja vastuullisen toiminnan parantamiseksi sekä vertailukelpoisuuden lisäämiseksi (Taticchi 2010, s. 103; Poister 2003, s. 4). Mittareiden käyttöönoton tarkoituksena on asetettujen tavoitteiden toteutumisen seuraaminen. Julkisilla varoilla tuotettua tietoa ja tietoa kuvaavia mittareita on tuotu julkisiksi kansalaisten saataville, jolla pyritään edistämään avoimuutta ja kansalaisten aktiivisuutta. (Sitra 2017) Mittaamisen ja tiedonjakamisen yleistymisen on seurausta uudenaikaisesta tavasta ajatella julkisen hallinnon toimintaa tulosorientoituneena, jonka tavoitteena on kyetä tuottamaan vastinetta verovaraille. Tämän seurauksena tuloksellisuuden arvioinnin tulee nykypäivänä olla kokonaisvaltaista ja systemaattista, jotta julkisen hallinnon toiminnasta voidaan saada riittävän selkeä kuva. (Niiranen et al. 2005, s. 11-12)

## 1.2 Työn tavoite ja tutkimuskysymykset

Työ käsittelee prosesseja, niiden parantamista ja suorituskyvyn mittaamista julkisen sektorin ja organisaatioiden näkökulmasta. Työn tavoitteena on selvittää julkisen sektorin käyttöön sovellettavissa olevia malleja ja tekniikoita prosessien parantamiseksi sekä suorituskyvyn mittaamiseksi. Tavoitteiden perusteella työlle on asetettu kaksi tutkimuskysymystä:

1. Millaisia keinoja julkisen sektorin prosessien parantamiseksi voidaan käyttää?
2. Millaisia mittareita julkisen sektorin prosessien suorituskyvyn mittaamisessa voidaan hyödyntää?

Työ tehdään osana Digitalous 2025-hanketta, joka toteutetaan LUT:in ja Saimian yhteistyössä. Tämän lisäksi hankkeessa on mukana Etelä-Karjalan tilitoimistoja ja heidän asiakasyrityksiään. Työssä hyödynnetään hankkeessa asiakasyrityksenä mukana olevalta Lappeenrannan kaupungilta saatua esimerkkiprosessia, johon sovelletaan yhtä työssä käsiteltävistä prosessin parannusmalleista ja suorituskyky mittaristoista. Työn tuloksena saadaan selvitys siitä, miten prosessien parantaminen on vaikuttaa suorituskykyyn, resurssien käyttöön ja kustannuksiin.

## 1.3 Työn rakenne ja menetelmät

Työn rakenne koostuu kuudesta pääluvusta, jotka ovat johdanto, organisaation prosessit, suorituskyvyn mittaaminen ja mittaristot, case varhaiskasvatuksen ruokatilausprosessi, tulokset ja niiden arviointi sekä johtopäätökset. Nämä jakautuvat kirjallisuuskatsaukseen ja empiiriseen osioon.

Työ alkaa kirjallisuuskatsauksella, jossa ensimmäisenä käsitellään organisaation prosesseja. Luvussa kaksi määritellään prosessi käsitteenä ja tarkennetaan prosessin määritelmää tilaus-toimitusprosessiin. Tämän jälkeen esitellään prosessin mallintamisen periaatteet julkisella sektorilla ja avataan prosessijohtamisen teoriaa, josta siirrytään prosessien parantamiseen käytettäviin malleihin. Prosessien parantamisen malleissa keskitytään Lean-toimintatapaan, jonka lisäksi esitellään kaksi muuta aiheeseen liittyvää mallia.

Luvussa kolme, keskitytään suorituskyvyn mittaamiseen ja siihen käytettäviin mittaristoihin. Luku käsittelee suorituskykyä, sen mittaamista ja mittariston ominaisuuksia, joiden jälkeen käsitellään mutamaa suorituskykymittaristoa ja niiden toimintaperiaatteita. Suorituskykymittaristoiden osalta keskitytään Balanced Scorecardiin, jonka lisäksi esitellään kaksi muuta mittaristoamallia.

Työn neljännessä luvusta alkaa empiirinen osio, jossa toteutetaan teorian soveltaminen esimerkkiprosessiin. Soveltamiseen valitaan yksi prosessin parantamiseen käytetty malli ja suorituskykymittaristo. Työn lopuksi käydään läpi tutkimuksen tuottamat tulokset ja arvioidaan niitä, joiden jälkeen loppupäätelmät ja työn tuloksena tärkeimmät esille tulleet asiat on koottu johtopäätöksiin.

Työssä on hyödynnetty kirjallisuutta käsitteiden määrittelemiseen ja teorian esittelemiseen, jonka lisäksi työssä on käytetty tieteellisiä artikkeleita, joissa on pyritty huomioimaan niiden keskittyminen julkisen sektorin ja organisaatioiden näkökulmaan. Lähteiden valinnassa on kiinnitetty huomiota myös julkaisuajankohtiin tiedon paikkansapitävyyden takaamiseksi. Tämän lisäksi työssä on käytetty mutamaa verkkolähdettä aihealueissa, joista ei löytynyt kirjallista materiaalia. Empiirisen osion toteutuksen ja tulosten arvioinnin tukena on käytetty esimerkkiprosessin lisäksi materiaalia prosessin kustannuksista ja työaikatiedoista.

## 2 ORGANISAATION PROSESSIT

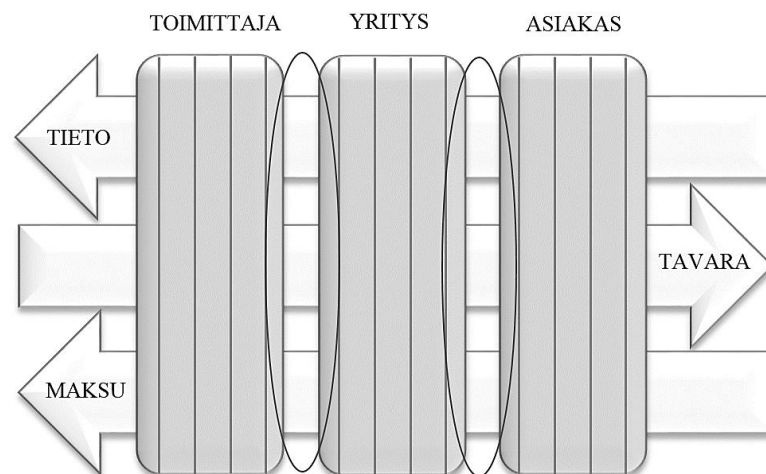
### 2.1 Prosessin määritelmä

Käsitettä prosessi käytetään useissa eri merkityksissä. Yleisesti käsite prosessi viittaa muutokseen, kehitykseen tai joukkoon peräkkäisiä toimintoja, jotka tapahtuvat lähtötilanteen ja lopputilanteen välillä (Laamanen 2001, s. 19). Prosessien avulla voidaan kuvata, millaisia vaiheita tulee suorittaa ja missä järjestyksessä vaiheet tulee suorittaa haluttuun lopputulokseen pääsemiseksi (Laamanen 2001, s. 37). Yksinkertaistettuna prosessi koostuu toiminnasta, resursseista ja tuotoksesta. Näihin prosessin osiin liittyy suorituskyky, jonka avulla prosessin toimivuutta voidaan vertailla. (Laamanen 2001, s. 20)

Prosesseja voidaan luokitella useilla eri tavoilla. Niitä voidaan luokitella laajuuden, kattavuuden tai prosessin toiminnan kohteen perusteella esimerkiksi tuki-, palvelu- tai asiakasprosesseiksi (Hannus 1993, s. 41; Laamanen 2001, s. 53). Selkein ja toimivin luokittelu on kuitenkin Laamasen (2001, s. 54) mukaan prosessien jakaminen ydin- ja tukiprosesseiksi, joista voidaan valita organisaation toiminnan avainprosessit. Ydinprosessit ovat toiminnan kannalta keskeisimpiä prosesseja ja ne kuvaavat organisaation avainsidosryhmien toimintaan liittyviä toimintoketjuja. Ydinprosessien tärkein tarkoitus on organisaation toiminnan tukeminen ja arvon luominen ja ne voivat koostua useista pienemmistä prosesseista, joita kutsutaan aliprosesseiksi. Laajojen monivaiheisten prosessien tapauksissa prosessin jakaminen voidaan joutua tekemään useampaan tasoon, jolloin myös aliprosessit muodostuvat vielä pienemmistä aliprosesseista. (Hannus 1993, s. 41) Usean tason prosessikuvaus ei kuitenkaan ole kannattavaa, sillä se hankaloittaa prosessin ymmärtämistä ja ohjaamista (Laamanen 2001 s. 54). Ydinprosessit tarvitsevat toimiakseen tukiprosesseja, jotka luovat edellytyksiä tehokkaalle toiminnalle. Tällaisia tukiprosesseja voivat olla muun muassa laitteiden ja koneiden huoltoon, tietojärjestelmiin ja viestintään liittyvät prosessit. (Laamanen 2001, s. 56) Niiden tehtävänä on tukea ydinprosessien toimintaa, jonka lisäksi ne tukevat epäsuorasti koko organisaation toimintaa (Hannus 1993, s. 41).

## Tilaus-toimitusprosessi

Tilaus-toimitusprosessi sisältää sekä materiaali- että tietovirtojen hallintaa koko ketjun osalta. Prosessia ohjataan imuohjauksella eli valmistus tapahtuu asiakkaan tarpeesta. (Hannus 1993, s. 42) Tilaus-toimitusprosessi on vastavuoroinen kahteen suuntaan liikkuva prosessi. Se lähtee liikkeelle asiakkaan tilauksesta eli prosessi kulkee toimittajan suuntaan, jolloin seuraava vaihe on toimitusketjun alkuun siirtyminen. Tehdyn tilauksen seurauksena tilaus valmistetaan ja prosessi kulkee taas vastakkaiseen suuntaan eli takaisin päin tilauksen tehneelle kuluttajalle. Viimeisenä kulkee maksusuoritusten virta asiakkaalta takaisin valmistajalle. (Sakki 2009, s. 15)



**Kuva 1.** Tilustoimitusprosessi (mukaillen Sakki 2009, s. 22).

Tilaus-toimitusprosessissa on mukana useita tekijöitä, jotka yhdessä muodostavat prosessin toimitusketjun. Esimerkiksi tilaustoimitusprosessin toteuttamiseen yhden yrityksen sisällä voi osallistua useita henkilöitä eri vastuualueilta. Koska mukana on useita tekijöitä, ovat yritysten ja asiakkaiden väliset rajapinnat sekä yritysten sisällä olevat rajapinnat erityisen tärkeitä. (Sakki 2009, s. 15, 22)

## 2.2 Prosessin kuvaaminen julkisella sektorilla – JHS-järjestelmä

Prosesseja kuvataan usealla eri tasolla. Kuvaamisen tarkoituksena on mallintaa monivaiheisten prosessien kulkua, jotta niiden ymmärtäminen, analysointi ja kehittäminen ovat helpompaa (Damij & Damij 2014, s. 25; Laamanen 2001, s. 75). Yksinkertaisin prosessin mallintaminen suoritetaan koko organisaation laajuuden prosessikartan avulla, jolla kuvataan sidosryhmien

perustoimintoja, organisaation omia toimintoryhmiä ja niitä läpileikkaavia prosesseja. Prosessikaavioita käytetään tarkempaan kuvaamiseen ja niissä kuvataan ydin- tai aliprosessin eri vaiheita. Yleisimmin käytettäviä prosessikaavioita ovat vuo- ja työkulkukaaviot. (Hannus 1993, s 43-44) Hyvä prosessikuvaus sisältää prosessin kannalta kriittiset asiat sekä esittää eri vaiheiden väliset riippuvuudet. Hyvästä prosessikuvauksesta on helposti ymmärrettävissä prosessin kokonaisuus ja se auttaa prosessin parissa työskenteleviä ymmärtämään oman roolinsa prosessin kokonaisuudessa ja tavoitteiden saavuttamisessa. (Laamanen 2001, s. 76)

Julkisissa organisaatioissa noudatetaan niille erikseen määritellyjä ohjeita prosessien kuvaamisessa. Julkisen hallinnon suositukset, JHS, ovat tarkoitettu valtion- ja kunnallishallinnon tietohallinnon käyttöön. JHS-järjestelmän mukaiset suositukset sisältävät erilaisia ohjeita, määrittelyjä ja menettelytapoja, joiden avulla pyritään parantamaan julkisen hallinnon käytäntöjen yhdenmukaisuutta ja tietojärjestelmien tietojen yhteensopivuutta. JHS-järjestelmä on painottunut viidelle eri alueelle:

1. tietojärjestelmien yhteensovittaminen
2. yhteisten tietovarantojen hyödyntäminen
3. asiointikäyttöliittymät
4. tietojen käsittelyyn liittyvä tietoturva ja tietosuoja
5. palvelujen kehittämistä tukevat hyvät käytännöt.

JHS-järjestelmän laatimisesta vastaa JUHTA, julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta, joka myös hyväksyy suositukset. (JHS 2017)

Prosessien kuvaamiseen käytetään julkisen hallinnon suositusta 152. Yhtenäinen kuvaaminen helpottaa prosesseihin tutustumista ja yhteistyön toteuttamista niin organisaation sisällä kuin myös organisaatioiden välillä. Suositus antaa ohjeet prosessien mallintamiseen sekä termien, määritelmien ja symbolien käyttöön. Prosessin kartoittamisen, parannuskohteiden määrittämisen, kehittämisen, mittaamisen ja arvioinnin organisaatiot saavat päättää ja määrittellä itse. (JHS 152 2012, s. 1-2)

### **2.3 Prosessijohtaminen**

Prosessijohtaminen sisältää erilaisia metodeja ja tekniikoita, joiden avulla prosesseja mallinnetaan, automatisoidaan, johdetaan ja optimoidaan tehokkuuden ja tuottavuuden parantamiseksi (Damij & Damij 2014, s. 54). Moderni nopeasti muuttuva toimintaympäristö luo haasteita organisaatioille ja se edellyttää organisaatioilta yhä nopeampaa reagointikykyä, parempaa ennakointia ja kustannustehokkuutta. Tässä tilanteessa prosessijohtaminen, joka on resursseihin ja kyvykkyyteen perustuvaa johtamista, on avainasemassa. Reagointikyky pyritään rakentamaan organisaation rakenteiden sisään reagointinopeuden parantamiseksi. (Hannus 1993, s. 27)

Prosessijohtaminen perustuu toiminnan ohjaamiseen ja organisointiin prosessien pohjalta. Sen keskeisessä asemassa ovat ydinprosessit, joihin toiminnan ohjaus perustuu. (Hannus 1993, s. 31-32) Prosessijohtaminen ulottuu prosessin koko elinkaaren ajalle. Se alkaa jo prosessin suunnittelu- ja mallinnusvaiheesta, jolloin tehtävänä on varmistaa prosessin jokaisen vaiheen huolellinen suunnittelu ja prosessin suorittaminen niin kuin on tarkoitettu. Prosessijohtamiseen kuuluu myös huolenpito siitä, että prosessin parissa työskentelevät ihmiset ymmärtävät prosessin tarkoituksen ja toimintatavan. Heidät tulee kouluttaa tarpeen vaatimalla tavalla, jonka lisäksi tulee varmistaa, että he suorittavat tehtävänsä niin kuin se on prosessin suunnitteluvaiheessa määrätty. Yhtenä prosessijohtamisen osana on aiemmin mainittujen lisäksi prosessin kokonaisuuden optimointi ja parannusten johtaminen. (Hammer 2002, s. 27; Damij & Damij 2014, s. 55) Prosessijohtamista ei voi toteuttaa ilman selkeää tietoa prosessin kulusta, minkä vuoksi prosessin kuvaaminen on olennaisessa osassa prosessijohtamisen toteuttamista (Laamanen 2001, s. 75).

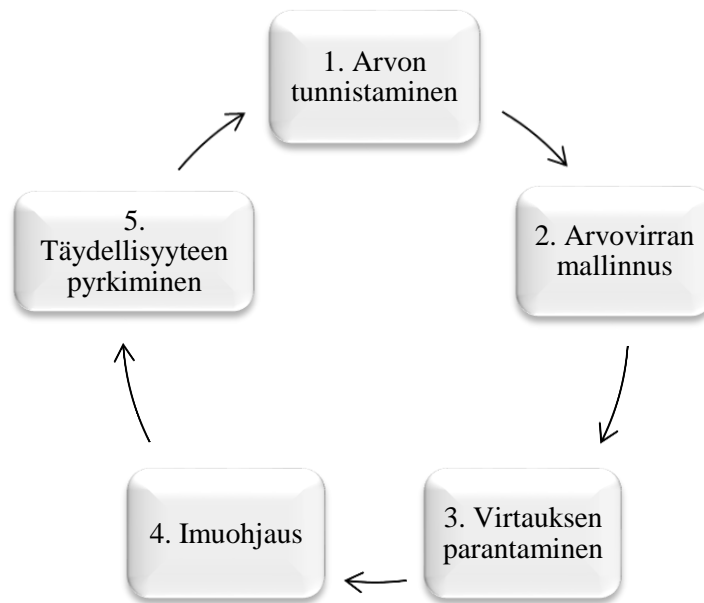
### **2.4 Lean-toimintatapa**

Lean-toimintatapa tarkoittaa kevyttä ja joustavaa toimintatapaa, jonka seurauksena saadaan enemmän aikaisiksi pienemmällä panoksella (Hannus 1993, s. 208; Womack & Jones 1996, s. 15). Toimintatapaa käytetään olemassa olevien prosessien parantamiseen, joka toteutetaan Leanin keskeisimmän periaatteen mukaisesti eli poistamalla prosesseista turhia osia ja toimintoja eli hukkaa. Periaatteen mukaan prosessin arvoa tuottamattomat osat ovat

ylimääräisiä ja ne tulee poistaa. (Hannus 1993, s. 208; Martin 2010, s. 58) Dahlgaard ja Dahlgaard-Park (2006, s. 267) ovat määritelleet Leanin yhteydessä puhuttavan hukkan olevan kaikki kustannuksia aiheuttavat ja samalla arvoa tuottamattomat osat prosessissa tai toiminnassa. Yleisiä hukaksi määriteltäviä osia prosessissa ovat esimerkiksi odotus, ylituotanto ja ylimääräinen liikkuminen (Paterson 2013, s. 24).

Leanin avulla pyritään tuottamaan entistä tehokkaampia prosesseja ja parantamaan prosesseista saatavaa hyötyä, jonka lisäksi sitä hyödynnetään arvon luomisen tehostamiseen parantamalla prosessien laatua, nopeuttamalla toimituksia tai vähentämällä kustannuksia (Martin 2010, s. 58; Antony et al. 2014, s. 126, 128). Näitä parannuksia toteutetaan muun muassa tilojen käyttöä optimoimalla, työympäristön turvallisuutta parantamalla ja prosessin läpimenoaikoja lyhentämällä (Antony et al. 2014, s. 128). Läpimenoaikojen lyhentämiseen pyrkiminen on keskeinen osa prosessien parantamista, eikä sillä tarkoiteta ainoastaan tuotanto- tai palveluprosessin läpimenoaikaa vaan myös tuotteiden lanseeraamiseen, toimitusketjuun ja toimitusaikoihin kuluvan ajan vähentämistä (Hannus 1993, s. 153). Läpimenoaikojen lyhentäminen mahdollistaa nopeamman reagoinnin muuttuvassa ympäristössä sekä nopeuttaa uusien tuotteiden tai palveluinnovaatioiden tuomista markkinoille, mikä luo merkittävän kilpailuedun (Hannus 1993, s. 153; Engle 2015, s. 20).

Lean on lähtöisin Japanista, jossa sanalla Lean viitattiin uusiin valmistustekniikoihin Toyotan tehtaalla. Myöhemmin Lean laajentui ja sille kehiteltiin lisää uusia tekniikoita, jolloin alettiin puhua Lean-valmistuksesta ja Lean-ajattelusta. (Bendell 2006, s. 257) Koska Lean-toimintavan juuret ovat valmistavassa teollisuudessa, se yhdistetään hyvin usein tuotantoon ja tuotannon tehostamiseen, jonka vuoksi toimintatavan oletetaan sopivan ainoastaan yksityiselle sektorille ja tietynlaisille toimialoille (Antony et al. 2016, s. 996). Lean-ajattelua voidaan kuitenkin hyödyntää myös julkisella sektorilla, jossa se mahdollistaa suuremman hyödyn tuottamisen sidosryhmille pienemmillä investoinneilla (Bhatia & Draw 2006, s. 1; Engle 2015, s. 20). Womack ja Jones (1996, s. 12) kehittivät mallia niin, että Lean-ajattelua ja -tekniikoita voidaan hyödyntää minkä tahansa tuotteen tai palvelun tuotannossa, millä tahansa toimialalla. Kehityksen seurauksena syntyi Leanin viisi periaatetta, joita noudattamalla Lean-ajattelusta saa parhaan mahdollisen hyödyn (Aziz & Hafez 2013, s. 684). Periaatteet kuvaavat Leanin ydinajatusta ja niistä voidaan nähdä, että arvo on keskeisessä asemassa Lean-ajattelussa.



**Kuva 2.** Lean parannuksen periaatteet (mukaillen Paterson 2013, s. 23).

Lean-ajattelun viidestä periaatteesta ensimmäinen on arvo, jonka asiakas määrittää ja tuottaja luo (Womack & Jones 1996, s. 16). Pelkän tuotteen tai palvelun arvon määrittäminen ei riitä, vaan pitää myös tunnistaa niiden toimintojen arvo, jotka luovat arvoa kyseiselle palvelulle tai tuotteelle. Kun arvo on määritelty, keskitytään arvon luomisen eri vaiheisiin eli arvoketjuun ja sen mallintamiseen. (Aziz & Hafez 2013, s. 684) Jakamalla arvoketjun toiminnot kolmeen eri kategoriaan, pystytään erottelamaan prosessin lopputuloksen kannalta hyödyttömät arvoa tuottamattomat toiminnot. Ensimmäiseen kategoriaan luokitellaan sellaiset toiminnot, jotka ovat keskeisimpiä prosessin arvon luomisen kannalta. Toiseen kategoriaan sijoittuvat toiminnot, jotka eivät ole keskeisiä arvon luonnin kannalta, mutta ovat välttämättömiä prosessin toiminnan kannalta. Näin ollen niitä ei voida eliminoida, vaan ne pitää säilyttää. Arvon luomisen kannalta turhat toiminnot luokitellaan kolmanteen kategoriaan ja nämä voidaan eliminoida prosessin tehokkuuden parantamiseksi. (Womack & Jones 1996, s. 37-38)

Arvon määrittämisen ja prosessin optimoinnin jälkeen keskitytään kolmanteen periaatteeseen, joka perustuu virtauksen parantamiseen. Tarkoituksena on yhdenmukaistaa prosessin kulkua ja suunnitella arvoa tuottavat toiminnot niin, että prosessin toiminta on jatkuvaa eikä vaiheittaista. Tällöin prosessi toimii sujuvasti ja vaihtaminen toiminnosta toiseen on mahdollisimman sulavaa. (Womack & Jones 1996, s. 52) Virtauksen parantamisella pyritään ohjeistamaan pois vaiheittain tai sarjana tapahtuvasta tuotannosta, jossa prosessi seisoo ja syntyy runsaasti

ylimääräistä aikaa (Dahlgaard & Dahlgaard-Park 2006, s. 270). Neljäs periaate, jolla Lean-ajattelusta saa kaiken mahdollisen hyödyn, on tuottaminen asiakkaan tarpeiden mukaan eli imuohjaus. Tämän avulla turhaa työtä, hukkaan menneiden tuotteiden määrää ja varastointia saadaan vähennettyä, jolloin syntyy myös kustannussäästöjä. (Aziz & Hafez 2013, s. 684) Edellä mainitut neljä periaatetta kiteytyvät Lean-ajattelun viidenteen periaatteeseen, jota ilman ajattelumallista saatava hyöty jää minimaaliseksi. Tämä viides periaate on täydellisyys, jolla tarkoitetaan täydellisyyteen pyrkimistä, jatkuvaa kehittämistä ja jatkuvaa parannuskohteiden etsimistä. (Womack & Jones 1996, s. 89-90; Aziz & Hafez 2013, s. 684)

Lean-ajattelun toteuttamiseksi on olemassa paljon erilaisia tekniikoita, joiden ansiosta organisaatiot toimialasta riippumatta voivat ottaa Leanin osaksi kehittämisprosessiaan ja koota olemassa olevista tekniikoista ja työkaluista omaan tarpeeseensa sopivimmat (Antony et al. 2016, s. 999). Tässä vaiheessa on tärkeää ymmärtää Lean-ajattelun ja -tekniikoiden käsitteiden ero. Lean-ajattelulla tarkoitetaan kokonaisvaltaista toimintatapaa, jolla tavoitellaan kustannusten optimointia ja prosessin laadun sekä toimivuuden jatkuvaa parantamista. Lean-tekniikat ja -työkalut ovat osa ajattelutapaa ja niitä hyödynnetään sen toteuttamisessa. (Bhatia & Draw 2006, s. 1) Bhasin (2015, s. 92) esittää kirjassaan 25 oleellista työkalua, joita jokaisen Lean-ajatteluun tähtäävän organisaation tulisi käyttää. Näihin 25 työkaluun kuuluu esimerkiksi paljon käytetty 5S, joka perustuu työalueen organisointiin, JIT (Just-In-Time), joka on asiakkaan kysyntään perustuvaa tuotantoa ja Muda, jolla tarkoitetaan kaikkien ylimääräisten resursseja vievien ja arvoa tuottamattomien osien poistamista. (Bhasin 2015, s. 92-93) Lean-työkalujen hyödyntäminen on elintärkeää kokonaisvaltaiseen Lean-ajatteluun pyrkivässä ja sitä toteuttavassa organisaatiossa. Työkaluja käyttämällä saavutetaan läpinäkyvyyttä ja saadaan yhtenäistettyä ja keskitettyä toimintaa tärkeisiin osa-alueisiin. (Bhasin 2015, s. 45)

Lean-tekniikoista on löydetty toimivia ratkaisuja myös julkisen sektorin käyttöön. Julkisten organisaatioiden toiminnan tehostamisen lisäksi Lean-tekniikoiden avulla voidaan muokata prosessien kokonaisuutta. (Bhatia & Draw 2006, s. 1) Julkisessa hallinnossa Lean-toimintatavan toteuttamisena voidaan nähdä esimerkiksi hallinnon toiminnan tai palveluiden osien poistaminen. Lean-ajattelua hyödyntämällä voidaan myös pohtia, millä tavoin voidaan tuottaa lisäarvoa julkisen hallinnon palveluiden kohteille. (Antony et al. 2016, s. 996) Bhatia ja Draw (2006, s. 1) esittävät artikkelissaan käytännön esimerkin julkisen sektorin Lean-ajattelun

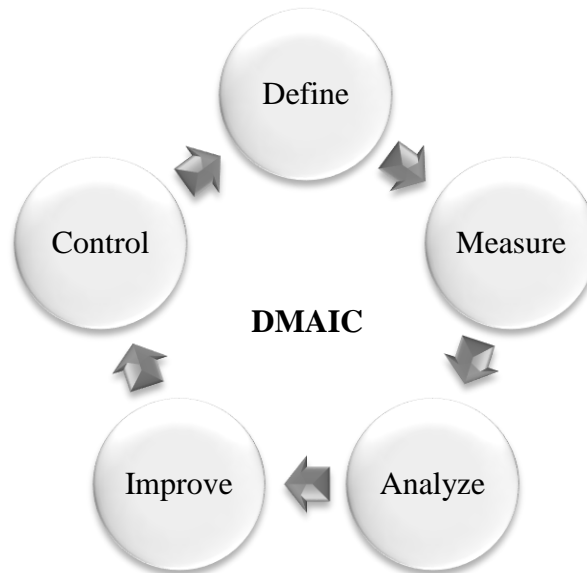
soveltamisesta, jossa Leanin avulla on onnistunut tehostamaan asiakirjojen käsittelyä. Tämän seurauksena asiakaspalvelua saatiin parannettua, kun asiakirjojen käsittelyajat lyhenivät.

Leanin lisäksi toinen paljon käytössä ollut prosessien ongelmanratkaisumetodi on Six Sigma, jota on pyritty yhdistämään Leanin kanssa Lean Six Sigmaksi. Vaikkakin näillä kahdella työkalulla on yhteisiä piirteitä, ne eroavat toisistaan selkeästi, joka vaikeuttaa niiden yhdistämistä. Leanin keskittyessä virtauksen parantamiseen ja turhien osien poistamiseen prosessista, Six Sigma keskittyy vaihtelun vähentämiseen hyödyntämällä tilastollisia työkaluja. (Bendell 2006, s. 255) Six Sigma on Leaniä huomattavasti monimutkaisempi metodi ja sen toteuttaminen saattaa vaatia enemmän kouluttamista ja ohjaamista (Antony et al. 2014, s. 128). Vaikka Leanin ja Six Sigman yhdistämisen toimivuus jakaa mielipiteitä, on Lean Six Sigmaa hyödynnetty uusien parannusmetodien kehittämisessä.

## 2.5 Muita prosessien parantamiseen käytettyjä malleja

**DMAIC (define, measure, analyze, improve and control)** on yksi Six Sigman metodeista, joka on saanut vaikutteita myös Leanistä. DMAIC-metodia käytetään olemassa olevien prosessien parantamiseen ja projektien ohjaamiseen. Parannettavan prosessin tulee olla selkeästi määritelty ja mitattavissa, jotta metodia voidaan hyödyntää prosessin kehittämiseen. (Sokovic et al. 2010, s. 480-481) DMAIC on yleensä kuvailtu ongelmanratkaisuun käytetyksi metodiksi, jonka lähtökohtainen lähestymistapa on kehittämisenäkökulma ja jossa hyödynnetään seulontatekniikkaa eli prosessia käydään järjestelmällisesti läpi ydinongelmien löytämiseksi (de Mast & Lokkerbol 2012, s. 604; Six Sigma 2017). Sen alkuperäinen tehtävä oli vaihtelun vähentäminen teollisuuden tuotantoprosesseissa. Myöhemmin metodia on alettu soveltamaan useampiin teollisuuden toiminta-alueisiin, kuten laadun ja tehokkuuden parantamiseen sekä kustannusten vähentämiseen. Tämän jälkeen sen käyttö on laajentunut myös muille toimialoille, kuten terveydenhuoltoon ja palveluihin, joissa prosessin parantamisen toteuttamisessa käsitellään prosessin laitteiden ja tekniikan sijaan ihmisiä ja asiakkaita. (de Mast & Lokkerbol 2012, s. 606)

DMAIC tulee sanoista määrittely, mittaus, analysointi, parannus ja ohjaus, jotka tarkoittavat kehitysprojektin viittä toisistaan riippuvaa työvaihetta. Jokaiselle vaiheelle on määritelty omat kriteerit, jotka tulee täyttää. Kun kriteerit ovat yhden vaiheen osalta täytetty, voidaan siirtyä seuraavaan vaiheeseen ja näin edetään syklissä eteenpäin. (Sokovic et al. 2010, s. 480-481)

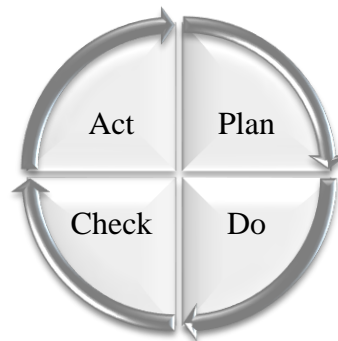


**Kuva 3.** DMAIC-sykli (Villanova University 2017).

Määrittelyvaiheessa tunnistetaan ja määritellään ne ongelmat, joihin tarvitaan parannus sekä määritellään parannusprosessin linjaukset ja tavoitteet. Seuraavassa työvaiheessa käsiteltävän ongelman valitut osa-alueet muutetaan mitattavaan muotoon. Valittujen osa-alueiden tulee olla sellaisia, joilla on merkittävin vaikutus prosessin lopputuloksen ja tavoitteen kannalta. Tämän lisäksi valitaan mittaristo, jotta lähtötilanteesta saadaan tietoa, jota voidaan myöhemmin verrata saatuihin tuloksiin. Analysointivaiheessa tarkastellaan mittausvaiheessa kerättyä tietoa ja analysoidaan sen avulla prosessin kriittisiä osa-alueita. (de Mast & Lokkerbol 2012, s. 605; Six Sigma 2017; Dahlgaard & Dahlgaard-Park 2006, s. 271) Analysoinnin avulla voidaan myös luoda syy-seuraushypoteesi, jolla pyritään löytämään ongelman juurisyyt (Hammer 2002, s 29). Parannusvaiheessa käsitellään prosessin niitä tekijöitä, jotka analysointivaiheessa todettiin kehittämistä vaativiksi, jotta asetettuihin tavoitteisiin päästään. Tämän lisäksi suoritetaan ratkaisun testaus. Ohjausvaiheessa tuotetaan empiirinen raportti saavutetuista tuloksista ja luodaan ohjausjärjestelmä, jonka tavoitteena on säilyttää DMAIC-projektin avulla saavutettu tulos. (de Mast & Lokkerbol 2012, s. 605; Six Sigma 2017; Dahlgaard & Dahlgaard-Park 2006,

s. 271) DMAIC-metodin avulla on saavutettu paras mahdollinen lopputulos silloin, kun prosessista on saatu vaivaton ja joustava kokonaisuus (Sokovic et al. 2010 s. 481).

**PDCA (plan, do, check, act)** tulee termeistä suunnittele, suorita, tarkista ja toteuta. Se on yksi Leanin tehokas ja paljon käytetty työkalu, jota voidaan hyödyntää prosessien ongelmanratkaisussa ja kehittämisessä kuin myös prosessijohtamisessa. PCDA-sykliä voidaan käyttää esimerkiksi tuotannon prosessien ja suorituskyvyn parantamisessa, julkisen sektorin strategian kehittämisessä ja toteuttamisessa sekä vertailukehittämisen arvioinnissa. (Maruta 2010, s. 203; CAF 2013, s 23, 53) Organisaation keskeisiä prosesseja tarkkaillaan ja mitataan jatkuvasti, jonka lisäksi mittaamalla saatuja tuloksia verrataan asetettuihin tavoitearvoihin. Jos vertailuero on merkittävä, prosessiin suoritetaan korjaavia toimenpiteitä PDCA-syklin avulla. PDCA muistuttaa aikaisemmin esiteltyä DMAIC-metodia, mutta niillä on selkeä ero. PDCA edustaa kontrollointia ja pyrkimystä jatkuvaan parantamiseen, joka on havaittu tehokkaammaksi lähestymistavaksi kuin tähtääminen täydellisyyteen heti ensimmäisellä kerralla. PCDA:lla toteutettua arannusprosessia voidaan toistaa useaan kertaan peräkkäin haluttuun tulokseen pääsemiseksi, kun taas DMAIC käydään ainoastaan läpi kerran. (Sokovic et al. 2010, s. 477-478)



**Kuva 4.** PDCA-sykli (mukaillen Sokovic et al. 2010, s. 477).

PDCA-sykli alkaa perusteellisella suunnittelulla, joka on erittäin tärkeää onnistumisen ja tavoitteisiin pääsemisen kannalta. Parannusta ei saa lähteä toteuttamaan ennen kuin suunnitelma on täysin valmis. Ensin aloitetaan tutustumalla huolellisesti käsiteltävään prosessiin, jolloin mahdollinen ongelma voidaan havaita. Kun ongelma on havaittu ja määritelty, tulee määrittellä ne kohteet, jotka vaativat muutosta ongelman ratkaisemiseksi. Tässä vaiheessa muodostetaan myös tavoitteet, joihin parannuksella tähdätään. Suunnitteluvaiheen perusajatus on vastata kysymyksiin: mitä suoritetaan, miksi suoritetaan, miten suoritetaan ja onko suoritus tarpeellista tai välttämätöntä. (Maruta 2012, s. 204; Dahlgard & Dahlgard-Park

2006, s. 271) Kun huolellinen suunnitelma on laadittu, voidaan siirtyä parannuksen testausvaiheeseen. Testausvaiheessa suunnitelmaa ei toteuteta vielä kokonaisvaltaisesti vaan kyseessä on pienemmässä mittakaavassa suoritettava testaus. (Maruta 2012, s. 204; Wagner 2002, s. 96)

Kolmannessa vaiheessa suoritetaan testauksesta saatujen tulosten tarkistaminen. Tämä vaihe on syklin kriittisin, sillä tulokset kertovat muuttuiko prosessi ja saavutettiinkö sillä mitään hyötyä. Tuloksia analysoimalla pystytään havaitsemaan, kuinka hyvin toiminta vastasi tavoitteita ja onko alussa tehty määrittely riittävä. Analysoinnin pohjalta on mahdollista suorittaa vielä tarvittavia korjauksia ja muutoksia suunnitelmaan. Tarkistuksen jälkeen toiminto suoritetaan uudelleen perustuen tarkistusvaiheessa suoritettuihin muutoksiin. (Wagner 2002, s. 96)

Jos parannusprosessi oli onnistunut ja tavoitteisiin päästiin, voidaan PDCA-prosessista opittuja havaintoja hyödyntää myös laajemmassa mittakaavassa ja erilaisissa yhteyksissä (Wagner 2002, s. 96). Jos parannusprosessi epäonnistui, tulee pohtia, mitä opittiin ja kuinka pitäisi toimia toisin. Tulisiko suoritusympäristöä muuttaa, pitäisikö suunnitelma määrittellä entistä yksityiskohtaisemmin vai pitäisikö se muuttaa kokonaan. Kun tarvittavat muutokset on suoritettu, käydään PDCA-sykli uudestaan läpi. Jatkuvaan parannukseen perustuen sykliä kierretään niin kauan, kunnes saavutetaan haluttu lopputulos. (Maruta 2012, s. 204; Dahlgaard & Dahlgaard-Park 2006, s. 271; Wagner 2002, s. 96)

### 3 SUORITUSKYVYN MITTAAMINEN JA MITTARISTOT

#### 3.1 Suorituskyky ja suorituskyvyn mittaaminen

Suorituskyky voidaan määritellä usealla eri tavalla, mutta yksinkertaisimmillaan se voidaan ymmärtää mitattavan kohteen kykynä suorittaa asetettu tavoite. Organisaation suorituskyvystä puhuttaessa käsitteen määritelmä muuttuu hieman organisaation eri tasoilla, joka johtuu tasojen erilaisista tehtävistä ja tavoitteista (Lönnqvist & Mettänen 2003, s. 20, 23).

Suorituskykyä mitataan, jotta voitaisiin saada realistinen käsitys siitä, mitä on tapahtumassa, millaisia tuloksia toiminnalla saadaan aikaan ja kuinka tehokkaasti toimitaan (Laamanen 2001, s. 149; Bhasin 2015, s. 127). Suorituskyvyn mittaamisella saavutettujen tulosten avulla voidaan seurata ennalta asetettujen suunnitelmien tai tavoitteiden toteutumista, jolloin voidaan havaita poikkeamia organisaation toiminnassa tai prosessin suoriutumisessa (Laamanen 2001, s. 163-164). Suorituskykyä on pitkään mitattu kannattavuuden ja tehokkuuden tunnusluvuilla eli omistajakriteereillä. Vähitellen on kuitenkin ymmärretty hyvän kannattavuuden ja asiakkaiden sekä henkilöstön tyytyväisyyden yhteys, minkä seurauksena mittaamisen näkökulmia on laajennettu. (Hannus 1993, s. 72) Tulosten tulkinnassa voidaan käyttää myös indeksejä kokonaiskäsityksen saamiseksi. Indeksien käyttö on yleisintä taloudellisten tunnuslukujen seuraamisessa, jolloin hyvin laaja informaatio on yksinkertaistettu yhteen vertailukelpoiseen lukuun. (Laamanen 2001, s. 163-164) Mittaamisen seurauksena saatava tulos on usean muuttujan summa, mikä Laamasen (2001, s. 149) mukaan vaikuttaa siihen, että ihmisten on hankala pystyä liittämään oman toimintansa vaikutuksia saatuun tulokseen. Tämä tekee toiminnan kehittämisestä haastavampaa.

Suorituskyvyn mittaamiselle on kehitelty erilaisia mittaristoja, joiden avulla suorituskykyä voidaan mitata usealla eri tasolla ja useaan eri tarkoitukseen. Ne voivat sisältää taloudellisia tai ei-taloudellisia mittareita, mikä riippuu niiden käyttötarkoituksesta. Taloudelliset mittarit mittaavat organisaation rahamittaiseen tietoon perustuvia toiminnan osa-alueita. Ei-taloudelliset mittarit mittaavat esimerkiksi laatua, asiakastyytyväisyyttä ja toimintavarmuutta. (Lönnqvist & Mettänen 2003, s. 32; Ibrahim 2015, s. 64) Mittaristot perustuvat suorituskyvyn jakamiseen pienempiin osa-alueisiin, jolloin mittaaminen ja syy-seuraussuhteiden löytäminen

ovat helpompaa ja tuloksista saadaan parempia. Yleisimmin käytetyt mittaristot keskittyvät koko organisaation toiminnan mittaamiseen eri näkökulmista. (Lönnqvist & Mettänen 2003, s. 22; Laamanen 2001, s. 151) Organisaation koolla on vaikutusta suorituskyvyn mittaamisen haasteellisuuteen, sillä isoissa organisaatioissa tarvittavan tiedon selvittäminen on paljon vaikeampaa kuin pienemmissä organisaatioissa (Laamanen 2001, s. 149).

Silloin kun halutaan mitata koko organisaation suorituskyvyn sijaan organisaation tietyn osa-alueen suorituskyyä, mitataan prosesseja. Prosessien suorituskyyä mitattaessa suorituskyy voidaan jakaa osiin ja keskittyä johonkin tiettyyn toiminnan osaan, kuten resursseihin, asiakkaisiin tai tuotteisiin. (Laamanen 2001, s. 152) Laamanen (2001, s. 152) käyttää esimerkkinä jakoa aikaan, rajaan, määriin, fysikaalisiin ominaisuuksiin ja sidosryhmien näkemyksiin. Organisaation prosessien suorituskyvyn mittaamisessa on kuitenkin tärkeää valita vain muutama prosessin päätehtävän toteutumista vastaava mittari usean ei niin merkityksellisen mittarin sijaan. Tällöin on selkeämpää analysoida saatuja tuloksia ja seurata strategian toteutumista. (Laamanen 2001, s. 174-175)

### **3.2 Mittariston ominaisuudet**

Suorituskyymittaristo on keskeinen osa suorituskyvyn johtamista. Tästä syystä on tärkeää, että mittaristo on suunniteltu kokonaisvaltaiseksi kokonaisuudeksi tukemaan organisaation toimintaa, kuten budjetointia, prosessien parantamista ja suunnittelua. (Taticchi 2010, s. 104) Suorituskyymittariston sopivuuden ja toimivuuden kannalta avainasemassa on organisaation missio. Missio perustuu organisaation ydinsaamiseen ja strategiaan kyvykkyyksiin, jotka tulee suhteuttaa asiakkaiden tarpeisiin, yhteistyökumppaneihin ja kilpailijoihin. Mission avulla voidaan määrittää aidosti kriittiset mittarit organisaation tavoitteiden saavuttamisen ja menestyksen kannalta. (Hannus 1993, s. 79) Samalla tulee ottaa huomioon avainstrategia, jonka toteutumista mittaristolla voidaan tukea. Tämän lisäksi suorituskyymittaristoa laatiessa tulee ottaa huomioon, missä organisaation tasossa sitä käytetään, kuinka pitkän aikavälin tuloksia mittaristolla halutaan saada ja millaiset asiat ovat erityisen tärkeitä ja merkityksellisiä mitata. (Bhasin 2015, s. 126) Mittareille ja mittaamiselle on asetettu muutamia perusominaisuuksia, jotka tulee täyttyä mittareiden luotettavuuden ja niistä saatavan hyödyn takaamiseksi. Nämä

hyvän mittarin perusominaisuudet ovat validiteetti, reliabiliteetti, relevanssi ja käytännöllisyys. (Lönqvist & Mettänen 2003, s. 34)

Mittarin validiteetilla tarkoitetaan mittarin kykyä mitata sitä tiettyä menestystekijää, johon mittari on tarkoitettu. Mittarin validiteettia käsiteltäessä tulee huomioida, että menestystekijällä ei tarkoiteta samaa asiaa sitä mittaavan mittarin kanssa. Jos mittaus antaa heikon validiteetti-arvon, tarkoittaa se sitä, että mittarissa on jokin systemaattinen virhe. Tämä johtuu siitä, että mittari ottaa huomioon mittauksen kannalta epäoleellisia tekijöitä, jotka heikentävät saatavaa tulosta. Reliabiliteetin avulla voidaan tarkastella mittarin tuottamien arvojen satunnaisia virheitä. Hyvän reliabiliteetin mittarin tulokset eivät sisällä satunnaista vaihtelua, vaan ne ovat johdonmukaisia. Mittarin validiteetti ja reliabiliteetti ovat suoraan toisistaan riippuvaisia. Jos mittauksen arvoilla on suuresti satunnaisvaihtelua, tarkoittaa se epäoleellisten tekijöiden suurta määrää eli heikkoa validiteettia. Jos taas validiteetti on heikko, reliabiliteetilla ole enää juuri merkitystä. (Lönqvist & Mettänen 2003, s. 34-35) Validiteetin ja reliabiliteetin kehittämistä hankaloittaa niiden vaikea havaitseminen. Jos ongelmat kuitenkin pystytään havaitsemaan, seuraavana haasteena on niiden poistamisen vaikeus. (Lönqvist & Mettänen 2003, s. 36)

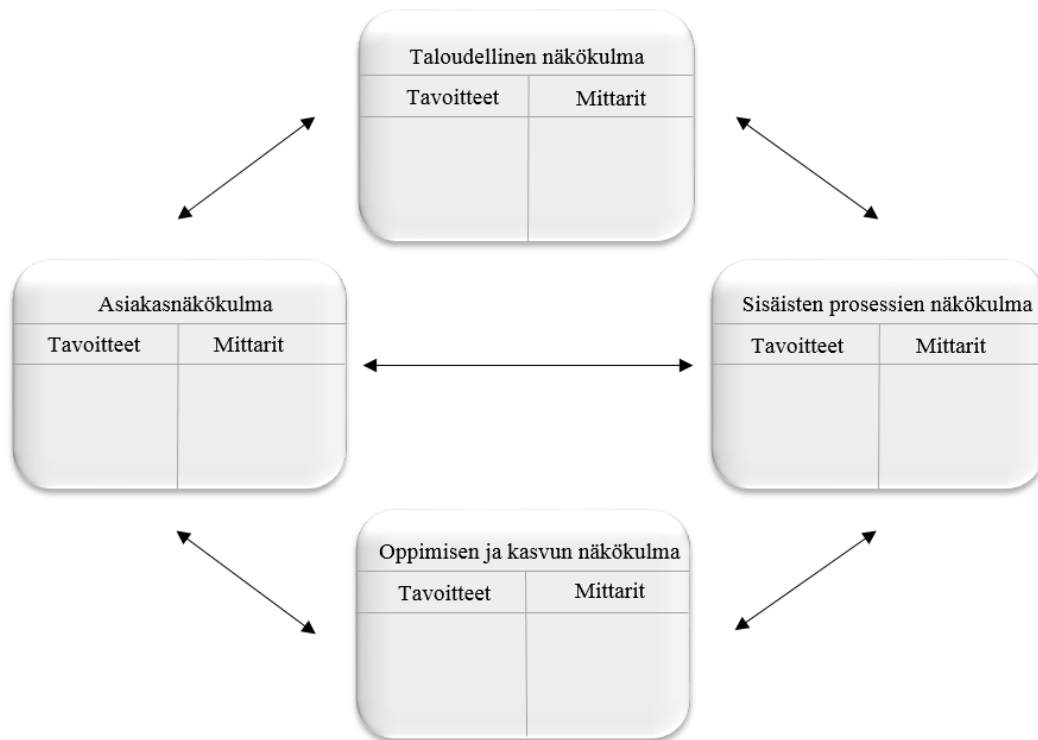
Relevanssi on ominaisuutena monella tavalla määriteltävä. Mittarin relevanssilla voidaan kuvata mittarin sopivuutta sen käyttötarkoitukseen ja sitä vastaako se käyttäjän konkreettisiin tarpeisiin. Relevanssi mittari voi olla konkreettisen tarpeen sijaa myös sellainen, jonka käyttäjä itse kokee tärkeäksi. Näiden lisäksi tulee huomioida, että relevanssi on käyttötarkoituks- ja tilannesidonnainen ominaisuus. Joissakin tilanteissa tietystä asiasta tarvitaan erityisen tarkasti tietoa, jolloin mittari on suunniteltu tilanteen vaatimalla tavalla. Tämän vuoksi mittari on epärelevanssi muiden asioiden mittaamiseen. (Lönqvist & Mettänen 2003, s. 36)

Mittarin käytännöllisyydellä arvioidaan mittarin helppokäyttöisyyttä ja kustannustehokkuutta. Mittarin kehittämisessä tulee ottaa huomioon ovatko mittarin käyttämiseen kulutetut resurssit järkevässä suhteessa siitä saatavaan hyötyyn. Jos mittaamista varten käytettävän tiedon keräämiseen ja arvon laskemiseen käytetään valtavasti resursseja, mutta lopputuloksesta ei saada tarvittavaa hyötyä, mittari ei vastaa käytännöllistä ratkaisua. (Lönqvist & Mettänen 2003, s. 36)

### 3.3 Balanced Scorecard

Tunnetuin metodi suorituskyvyn tarkastelemiseen useasta näkökulmasta on Balanced Scorecard, tasapainotettu tulokortti (Lönnqvist & Mettänen 2003, s. 21). Balanced Scorecard kehitettiin alun perin yksityisen sektorin mittausnäkökulman laajentamiseksi, sillä suorituskyyä mitattiin pääasiassa pelkästään taloudellisten tunnuslukujen avulla (Ibrahim 2015, s. 65; Poister 2003, s. 179). Kaplan ja Norton (1996, s. viii) kehittivät tasapainotetun tulokortin yhdistämällä kiinteän historiaan perustuvan taloudellisen laskentamallin ja jatkuvan pitkäaikaisen kilpailuedun tavoittelemiseen käytetyt mittaristot. Tasapainotetun tulokortin avulla voidaan mitata toiminnan arvonluomista nykyisille ja tuleville asiakkaille sekä sitä, kuinka organisaation tulisi kehittää ja panostaa omaan kapasiteettiinsa, jotta päästään strategisiin tavoitteisiin (Kaplan & Norton 1996, s. 8). Mittaristo ei ole tarkoitettu ainoastaan johdon käyttöön, vaan sen tarkoituksena on parantaa kommunikointia strategiasta ja tavoitteista tasaisesti organisaation jokaisella tasolla (Lönnqvist & Mettänen 2003, s. 39; Kaplan & Norton 1996, s. 8). Tällä tavoin työntekijät voivat ymmärtää heidän toimintansa ja päätöstensä seuraukset paremmin (Kaplan & Norton 1996, s. 8).

Balanced Scorecardissa on neljä eri näkökulmaa, joiden avulla organisaation toiminnan suorituskyyä mitataan. Nämä ovat asiakasnäkökulma, oppimisen ja kasvun näkökulma, taloudellinen näkökulma ja sisäisen prosessien näkökulma. (Kaplan & Norton 1996, s. 8; Lönnqvist & Mettänen 2003, s. 38; Poister 2003, s. 179) Balanced Scorecardin näkökulmat on valittu niin, että ne ovat tasapainossa kolmesta eri lähtökohdasta. Ensimmäinen lähtökohta on tasapaino sisäisten ja ulkoisten mittareiden välillä. Ulkoiset mittarit tuottavat informaatiota sidosryhmille ja asiakkaille, kun taas sisäiset mittarit tuottavat informaatiota kehityksestä ja kasvusta organisaation sisäiseen käyttöön. Toisena lähtökohtana on käytetty mittareiden tasapainottamista menneen tuloksen ja tulevaisuuden tuloksen kanssa ja kolmas lähtökohta on toteutettu tasapainottamalla koko tulokortti niin, että se tuottaa tietoa niin objektiivisista kuin myös subjektiivisista tulostittareista. (Kaplan & Norton 1996, s. 10)



**Kuva 5.** Balanced Scorecard (mukaiillen Kaplan & Norton 1992, s. 72).

Taloudellinen näkökulma kertoo, millaisia taloudellisia seurauksia tehdyillä päätöksillä ja toiminnalla on ollut ja kuinka strategiaa on onnistuttu toteuttamaan taloudellisesta näkökulmasta ajateltuna (Lönnqvist & Mettänen 2003, s. 39; Kaplan & Norton 1996, s. 25). Taloudellisen näkökulman mittaamisen kohteena on usein kannattavuus, jonka mittaamiseen käytetään erilaisia tunnuslukuja, kuten liikevoitto, sijoitetun pääoman tuotto tai taloudellinen lisäarvo. Mittaamisen kohteena voi kannattavuuden lisäksi olla myös esimerkiksi kassavirran kehittyminen tai myynnin kasvunopeus. (Kaplan & Norton 1996, s. 25-26) Taloudellisen näkökulman mittareista saatava hyöty ja näin ollen käytettäväksi valitut mittarit tulee valita huolella, sillä muiden näkökulmien mittarit ja tavoitteet perustuvat taloudellisen näkökulman mittareihin (Lönnqvist & Mettänen 2003, s. 39).

Asiakasnäkökulman avulla tarkastellaan nykyisiä ja mahdollisia uusia asiakkaita. Kyseisen näkökulman tärkeimpiä mittaamisen kohteita ovat markkinaosuudet, asiakkaiden määrä ja niiden uskollisuus, asiakastytyväisyys ja asiakaskannattavuus. (Lönnqvist & Mettänen 2003, s. 39) Johtajat hyödyntävät asiakasnäkökulmaa asiakas- ja markkinasegmenttien määrittämiseen ja näkökulmaan valitulla mittarilla mitataan suoriutumista kyseisillä segmenteillä (Kaplan & Norton 1996, s. 26).

Sisäisten prosessien näkökulman avulla tarkastellaan organisaatioiden prosessien suoriutumista. Organisaation tulee olla tietoinen siitä, mitkä ovat toiminnan kannalta kriittisimpiä prosesseja, joissa tulee suoriutua erinomaisesti, sillä kriittisten prosessien avulla organisaatio luo arvolupauksia asiakkaiden houkuttelemiseksi ja niiden säilyttämiseksi sekä täyttää sidosryhmien taloudelliset odotukset. Sisäisillä prosesseilla on suuri vaikutus asiakastyytyvyyteen ja taloudellisten tavoitteiden saavuttamiseen. (Kaplan & Norton 1996, s. 27; Lönnqvist & Mettänen 2003, s. 39) Tasapainotetun tuloskortin prosessinäkökulmassa ei keskitytä ainoastaan olemassa olevien prosessien käsittelyyn, vaan tuloskortin avulla voidaan löytää täysin uusia prosesseja, jotka organisaation tulee ottaa tarkastelun kohteeksi onnistuakseen tavoitteissaan (Kaplan & Norton 1996, s. 27).

Oppimisen ja kasvun näkökulman tarkoituksena on kehittää uusia tuotteita, myyntiä ja palvelua sekä auttaa organisaatiota tunnistamaan uusia mahdollisuuksia, kyvykkyksiä ja infrastruktuuria, jota tulee rakentaa jatkuvan kehityksen ja parannuksen takaamiseksi (Kaplan & Norton 1996, s. 28; Poister 2003, s. 179). Tämä näkökulma on erittäin tärkeä kilpailijoille pärjäämisen kannalta (Kaplan & Norton 1996, s. 28). Oppimisen ja kasvun näkökulman tavoitteet johdetaan kolmen aiemmin esitellyn näkökulman avulla, sillä nämä kolme näkökulmaa määrittävät organisaation nykyisen ja tulevaisuuden menestyksen kannalta kriittisimmät tekijät (Kaplan & Norton 1996, s. 28; Lönnqvist & Mettänen 2003, s. 39).

Kuten aikaisemmasta kuvasta (kuva 5.) voi nähdä, tuloskortin näkökulmat linkittyvät toisiinsa. Taloudellinen näkökulma ja asiakasnäkökulma näkyvät ulospäin asiakkaille ja ne edustavat sitä, millainen mielikuva asiakkaalle välittyy organisaatiosta. Taloudellisen ja sisäisten prosessien näkökulmien suoriutuminen vaikuttavat sidosryhmien näkemykseen organisaatiosta. Oppimisen ja kasvun ja sisäisten prosessien näkökulmat ohjaavat organisaatiota tunnistamaan kriittisiä tekijöitä, joissa on tärkeää suoriutua erittäin hyvin menestyksen takaamiseksi. Oppimisen ja kasvun näkökulma ja asiakasnäkökulma ovat jatkuvuuden kannalta kytköksissä toisiinsa. Näiden kahden näkökulman suoriutuminen määrittää, pystyykö organisaatio parantamaan toimintaansa ja luomaan arvoa asiakkailleen. (Poister 2003, s. 180)

Organisaation erilliset yksiköt valitsevat omat tavoitteensa jokaiselle näkökulmalle perustuen organisaation yhteiseen strategiaan. Tavoitteiden määrittämisen jälkeen he määrittävät eri näkökulmissa käytettävät mittarit kyseisen osa-alueen tavoitteiden saavuttamisen seuraamiseksi. (Poister 2003, s. 179) Näkökulmiin valitut mittarit perustuvat organisaation strategiaan sekä visioon ja niiden tarkoituksena on muuttaa eri yksiköiden missiot ja strategiat ymmärrettävään ja mitattavaan muotoon (Kaplan & Norton 1996, s. 8, 10). Mittareiden tulee olla myös sellaisia, joiden tuloksia voidaan hyödyntää organisaation toiminnan ohjaamiseen ja kehittämiseen (Laamanen 2001, s. 159).

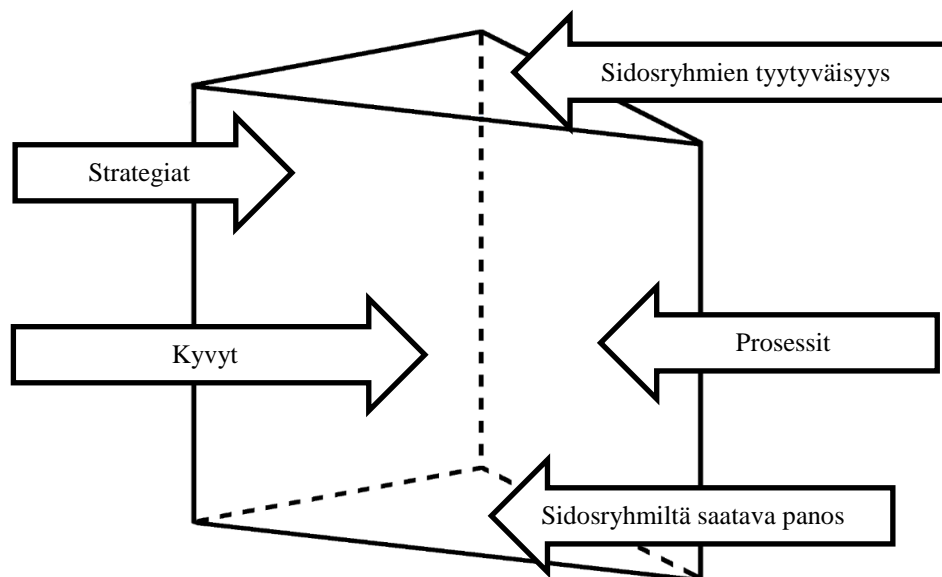
Tasapainotetun tuloskortin heikkouksia ovat sen jäykkyys, joka saattaa rajata joidenkin osa-alueiden, kuten menestystekijöiden, valitsemista. Se ei myöskään ole sopiva ulkoiseen vertailuun, koska tuloskortti on pääasiassa tarkoitettu organisaation sisäiseksi dokumentiksi. Jäykkyyttä voidaan vähentää muokkaamalla tuloskorttia organisaation tarpeiden mukaiseksi, sillä sen alkuperäiset neljä näkökulmaa eivät ole ehdottomia. (Lönngqvist & Mettänen 2003, s. 39-40) Tämän lisäksi mallissa käytettävien taloudellisten mittareiden huono puoli on se, että ne kertovat vain menneestä, eivätkä ollenkaan tulevasta. Niiden avulla voidaan kuitenkin tarkastella tekijöitä, jotka ovat olleet toiminnan kannalta kriittisiä ja tekijöitä, joilla ei ole juuri ollut merkitystä. Tämän avulla taloudellisia mittareita voidaan käyttää hyväksi tulevaisuuden strategian ja toimintamallien suunnittelemisessa. (Kaplan & Norton 1996, s. 7)

### **3.4 Muita suorituskyvyn mittaamiseen käytettyjä mittaristoja**

**Suorituskykyprisman** avulla organisaation toimintaa tarkastellaan viidestä eri näkökulmasta: sidosryhmien tyytyväisyys, sidosryhmiltä saatava panos, kyvyt, strategiat ja prosessit (Lönngqvist & Mettänen 2003, s. 22). Malli on kattava suorituskyky mittaristo, joka korostaa sellaisia avaintekijöitä, jotka ovat olennaisia kaikissa organisaatioissa toimialasta tai toiminnan tavoitteellisuudesta riippumatta (Neely et al. 2001, s. 6). Suorituskykyprisma muistuttaa aiemmin käsiteltyä Balanced Scorecardia. Erona niillä on kuitenkin se, että suorituskykyprismissa sidosryhmät ovat keskeisessä asemassa suorituskyvyn mittaamisen kannalta (Neely 2002, s. 151). Ensimmäinen näkökulma onkin sidosryhmien tyytyväisyys. Sidoryhmien tyytyväisyyden kannalta on tärkeää tunnistaa avainsidosryhmät ja tietää, mitkä ovat niiden tarpeet ja mitä ne haluavat, sillä arvon luominen sidoryhmille on organisaation

toiminnan keskeisin asia. Toinen näkökulma on sidosryhmiltä saatava panos, joka viittaa siihen, että sidosryhmän ja organisaation välinen suhde tulee olla vastavuoroinen. Kun organisaatio pyrkii luomaan arvoa sidosryhmilleen, haluaa se myös itse hyötyä siitä jollakin tapaa. Työntekijät ovat hyvä esimerkki organisaation ja sidosryhmän vastavuoroisesta suhteesta. (Lönnqvist & Mettänen 2003, s. 22; Ivanov & Avasilcai 2014, s. 400; Neely 2001, s. 7)

Onnistuneen avainsidosryhmien tunnistamisen ja tarpeiden määrittämisen jälkeen voidaan siirtyä strategianäkökulmaan, jonka ideoimisessa johtoryhmät hyödyntävät suorituskykyprismaa (Lönnqvist & Mettänen 2003, s. 22; Ivanov & Avasilcai 2014, s. 400; Striteska & Spickova 2012, s. 8). Toisin kuin monissa muissa suorituskyvyn mittareissa, suorituskykyprismassa ei johdeta mittareita strategiasta vaan strategia johdetaan sidosryhmien tarpeisiin ja vaatimuksiin perustuen (Striteska & Spickova 2012, s. 8; Neely et al. 2001, s. 6). Tämä perustuu siihen, että organisaation täytyy luoda oikeanlainen strategia sidosryhmien tarpeiden tyydyttämiseksi, jotta myös organisaatio saa sidosryhmiltä tarvitsemaansa panosta (Lönnqvist & Mettänen 2003, s. 22; Neely 2002, s. 151).



**Kuva 6.** Suorituskykyprisman viisi näkökulmaa (mukailen Neely et al. 2001, s. 12).

Prosessinäkökulman tarkoituksena on määrittää ne avainprosessit, joita tarvitaan strategianäkökulmassa määritellyn strategian toteuttamiseksi (Smulowitz 2015, s. 74). Tämän lisäksi avainprosesseille tulee määrittää tarkoitukseen sopivat mittarit jokaisen prosessin yksilöllisen seuraamisen mahdollistamiseksi. Viimeisenä suorituskykyprisman näkökulmana

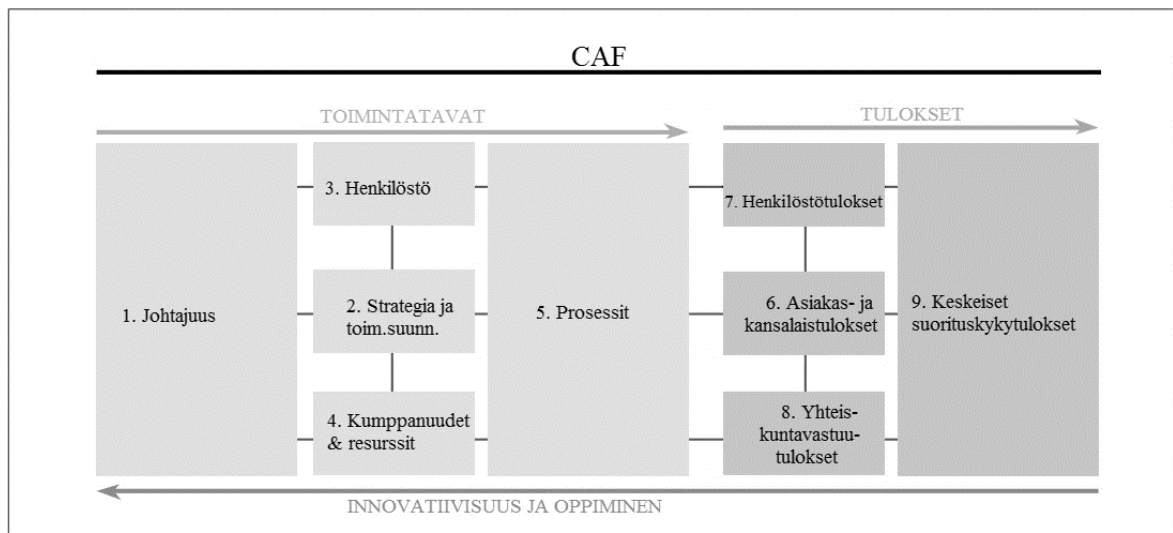
on kyvykkyydet. Se on hyvin laajasti ymmärretty näkökulma, koska se sisältää kaikki ne elintärkeät tekijät, jotka vaaditaan organisaation prosessien toteuttamiseksi. (Neely et al. 2001, s. 7) Tällaisia tekijöitä ovat esimerkiksi ihmiset, teknologia ja infrastruktuuri, jotka yhdessä mahdollistavat prosessien toteuttamisen (Smulowitz 2015, s. 74).

Koska malli perustuu strategian luomiseen eri osa-alueiden arvioinnin pohjalta, sopii se hyvin esimerkiksi muutosten suunnitteluun ja vaihtoehtojen vertailuun. Smulowitz (2015, s. 78) esittääkin artikkelissaan, kuinka suorituskykyprismaa on hyödynnetty korkeakoulun suorituskyvyn mittaamisessa ja toiminnan arvioinnissa. Tavallisesti vähälle huomiolle jätettävät sidosryhmät todettiin tutkimuksen perusteella ratkaiseviksi tekijöiksi mahdollisen menestyksen tai epäonnistumisen kannalta, jonka vuoksi suorituskykyprisman käyttö koettiin hyödylliseksi vaihtoehdoksi suorituskyvyn mittaamiseen (Smulowitz 2015, s. 78). Sidosryhmien huomioiminen, erityisesti myös uusien sidosryhmien kuten uusien työntekijöiden ja yhteistyökumppaneiden, onkin suorituskykyprisma-mallin vahvuus. Näin ollen malli luo suorituskyvyn mittaamiselle vahvan pohjan ja saatavat tulokset ovat luotettavampia. Suorituskykyprisma on suhteellisen uusi mittaristomalli, jonka vuoksi sen konkreettisesta toimivuudesta ei ole vielä paljoa tutkimustietoa. Lisäksi sen heikkoutena on prisman näkökulmien heikko linkittyminen toisiinsa, jonka vuoksi käytettävät mittarit eivät myöskään ole erityisen tehokkaita käytännössä. (Striteska & Spickova 2012, s. 7-8)

Julkisen sektorin laatujohtamisessa hyödynnetään **yhteisen arvioinnin mallia (Common Assessment Framework)**, joka on julkishallinnon organisaatioiden itsearviointiin, suorituskyvyn arviointiin ja kehittämiseen tarkoitettu laadunarvioinnin työkalu. Malli on suunniteltu erityisesti julkisen sektorin organisaatioiden käyttöön ja sitä voidaan hyödyntää sekä laajemman kehittämistyön tekemiseen, että kohdennetusti tiettyyn kehittämistarpeeseen. (CAF 2013, s. 9; Vakalopoulou et al. 2013, s. 745) CAF-mallin avulla organisaation heikot kohdat ja ongelmat voidaan havaita ja niille voidaan löytää kehitysratkaisuja, jonka lisäksi organisaation jo olemassa olevia vahvuuksia voidaan kehittää entisestään. Yleisesti mallin tarkoituksena on luoda positiivisia muutoksia ja kasvua julkiselle sektorille tutkimalla ja kehittämällä toimintatapoja ja niitä seuraavia tuloksia. (Vakalopoulou et al. 2013, s. 745) CAF-itsearviointimalli on käytössä eri puolilla Eurooppaa, myös Suomessa. Malli on otettu käyttöön esimerkiksi Suomessa perusterveydenhuollossa, jossa keskeisimmät ongelmat liittyvät

palvelujärjestelmätason haasteisiin ja ongelmiin. CAF-mallin avulla organisaatioille pyritään tarjoamaan keinoja perusterveydenhuollon toiminnan kehittämiseksi haasteellisessa ja jatkuvasti muuttuvassa toimintaympäristössä. (Parhiala et al. 2015, s. 15, 29)

CAF-mallin käyttöön perustuvat tavoitteet on jaettu neljään päätavoitteeseen. Ensimmäinen päätavoite on laatujohtamisen menetelmien käyttöönoton helpottaminen ja toisena päätavoitteena on pyrkiä parantamaan julkisen sektorin organisaatioiden vahvuuksia ja ongelmakohtia. Kolmas tavoite tähtää jo käytössä olevien laadunhallintamenetelmien yhdistämiseen ja neljäs päätavoite on pyrkiä parantamaan julkisen sektorin organisaatioiden välistä vertailukehittämistä. (CAF 2013, s. 9)



**Kuva 7.** CAF-Itsearviointimalli (CAF 2013, s. 10).

CAF-malli sisältää yhdeksän arviointialuetta, joiden avulla pystytään arvioimaan kaikkia organisaation toiminnan kannalta keskeisimpiä osa-alueita. Kaikki yhdeksän arviointialuetta on jaettu 28 arviointikohtaan, jotka sisältävät itsearviointiprosessia suoritettaessa huomioon otettavat keskeisimmät asiat. Yhdeksää arviointialuetta lukuun ottamatta, mallia soveltaessaan organisaatio voi muokata arviointityökalua omia erityispiirteitään vastaavaksi. (Vakalopoulou et. al. 2013, s. 745)

CAF-mallin viisi ensimmäistä arviointialuetta on tarkoitettu organisaation toimintatapojen tarkastelemiseen niillä osa-alueilla, joiden toiminnalla pyritään saavuttamaan tavoitteet ja

tavoitellut tulokset (Parhiala et al. 2015, s 9). Ensimmäinen arviointialue on johtajuus, joka keskittyy organisaation toiminnasta vastaavien henkilöiden toimintaan. Arviointialueessa kiinnitetään huomiota johtajien esimiestaitoihin, kykyyn kommunikoida, kannustaa henkilöstöä ja luoda heille motivoiva työympäristö. Toinen arviointialue on strategia ja toiminnan suunnittelu, jossa arvioidaan suunnittelua varten suoritettavaa tiedonkeruuta sekä strategian ja toiminnan kehittämistä ja suunnitelman toteuttamista. Tämä alue on erityisen tärkeä, koska strategia luo perustan organisaation toiminnalle ja sillä on merkitystä seuraavien arviointialueiden kannalta. Kolmas arviointialue on henkilöstö, jonka osaaminen, työhyvinvointi ja motivaatio ovat merkittävässä asemassa. Henkilöstö on yksi organisaation suurin voimavara ja tekijä strategisten tavoitteiden saavuttamisessa ja toiminnan eteenpäin viemisessä. Kaikki organisaatiot tarvitsevat jossain vaiheessa ulkopuolista osaamista, jolloin neljännessä arviointialueessa käsiteltävät kumppanit ja resurssit ovat avainasemassa. Kumppanuus suhteet ovat yhdenlainen resurssi ja niiden kehittäminen vaatii aikaa ja panostusta. Kumppanien lisäksi yleinen resurssienhallinta ja -johtaminen ovat tärkeitä toiminnan ylläpitämisen kannalta. Toimintatapojen viimeinen arviointialue on prosessit, joista organisaation toiminta koostuu. Tämä alue perustuu organisaation tuloksellisuuden ja tehokkuuden arviointiin. (CAF 2013, s. 17-35)

Seuraavat neljä arviointialuetta keskittyvät toiminnan avulla saavutettujen tulosten arvioimiseen eri näkökulmista niille tarkoitetun pisteytystaulukon avulla (CAF 2013, s. 9, 38). Ensimmäisenä arvioidaan kohtaa kuusi eli asiakas- ja kansalaistuloksia, joilla tutkitaan julkisen hallinnon ja kansalaisen välistä suhdetta eli toisin sanoen asiakastyytyväisyyttä. Asiakastyytyväisyyden lisäksi kuudennessa arviointialueessa mitataan myös organisaation suorituskykyä. Arviointialueessa seitsemän tarkastellaan henkilöstötuloksia eli henkilöstön osaamiseen, motivaatioon ja työsuorituskykyyn liittyviä tuloksia henkilöstökyselyn ja sisäisten suorituskyymittareiden avulla. Yhteiskuntavastuutulokset ovat arviointialueessa kahdeksan, jossa vertaillaan organisaation kykyä vastata yhteiskunnan tarpeisiin ja odotuksiin toimien samalla vastuullisesti niin taloudellisesti, sosiaalisesti kuin ekologisestikin. Viimeinen tulosten arviointikohta tarkastelee keskeisiä suorituskykytuloksia eli niitä tavoitteita, jotka organisaatio on määrittänyt keskeisimmiksi mitattaviksi kohteiksi. Keskeiset suorituskykytulokset jaotellaan ulkoisiin tuloksiin, joissa painotetaan strategiaa ja missiota sekä sisäisiin tuloksiin,

joissa painotetaan henkilöstöä, kumppanuuksia ja resursseja sekä prosesseja koskevia tuloksia. (CAF 2013, s. 39-52)

CAF perustuu erinomaisen suorituskyvyn kahdeksaan tunnusmerkkiin, jotka on sisällytetty arviointialueisiin. Nämä kahdeksan tunnusmerkkiä ovat tuloskeskeisyys, asiakas- ja kansalaislähtöisyys, johtajuus ja johdonmukaisuus, tosiasioihin perustuva prosessijohtaminen, henkilöstön kehittäminen ja osallistaminen, jatkuva oppiminen, uudistuminen ja kehittyminen, kumppanuuksien kehittäminen ja yhteiskuntavastuu. (CAF 2013, s. 11; Parhiala et al. 2015, s. 10)

### Koontitaulukko suorituskykymittaristoista

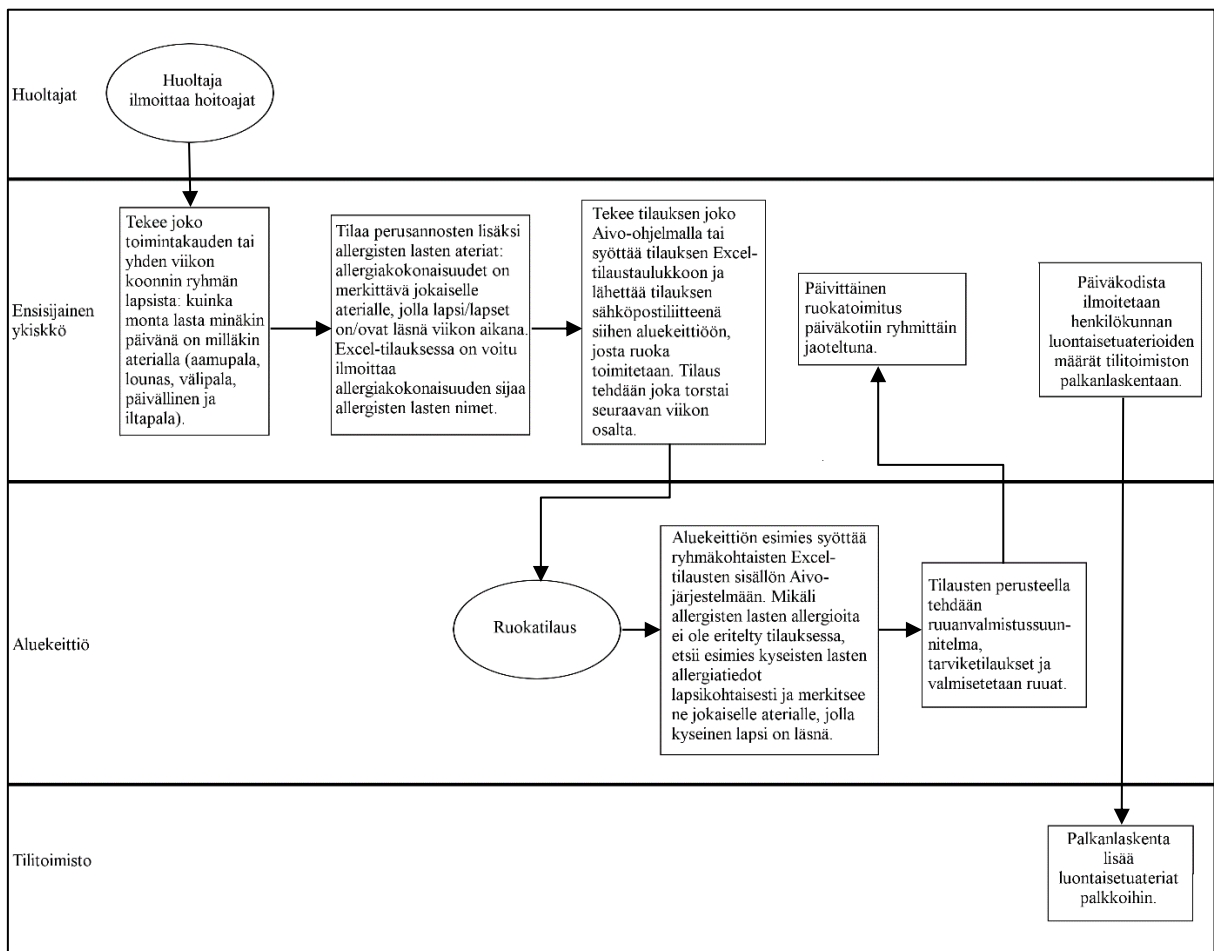
**Taulukko 1.** Yhteenveto esitellyistä suorituskykymittaristoista

	<b>Keskeinen tarkoitus</b>	<b>Vahvuudet</b>	<b>Heikkoudet</b>
<b>Balanced Scorecard</b>	Suorituskyvyn mittaaminen neljästä näkökulmasta	Ottaa huomioon ulkoisia ja sisäisiä tekijöitä ja sekä tulevaisuuden että menneisyyden	Näkökulmien tarkka rajaus, joka voi rajata tiettyjä osa-alueita pois
<b>Suorituskykyprisma</b>	Suorituskyvyn mittaaminen viidestä näkökulmasta keskittyen sidosryhmiin	Huomioi kattavasti sidosryhmät, myös uudet sidosryhmät	Näkökulmien huono linkittyvyys toisiinsa
<b>CAF</b>	Organisaation toiminnan ja toimintaa seuraavien tulosten arvioiminen	Arviointialueet, jotka kattavat laajasti toiminnan eri osa-alueet, mallin yksilöitävyys	Erittäin laaja ja monivaiheinen, joka tekee toteuttamisesta haastavampaa

## 4 CASE: VARHAISKASVATUKSEN RUOKATILAUSPROSESSI

### 4.1 Ruokatilausprosessin esittely

Työssä hyödynnettävä esimerkkiprosessi on varhaiskasvatuksen ruokatilausprosessi, jonka vaiheet ovat samanlaiset kaupungin kaikissa varhaiskasvatuksen yksiköissä. Prosessia voi verrata tilaus-toimitusprosessiin, jossa varhaiskasvatuksen yksikkö tekee vanhempien tekemien hoitoaikojen perusteella ruokatilauksen aluekeittiölle, joka vastaa keskitetysti ruuan valmistuksesta ja toimittamisesta.



**Kuva 8.** Varhaiskasvatuksen ruokatilausprosessi (Lappeenrannan kaupunki 2016).

Tilausten tekemistä ja niiden käsittelyä varten on käytössä Aivo2000-järjestelmä, joka on kaiken kokoisille keittiöille suunniteltu järjestelmä työprosessien suorittamiseen (Aivo 2017). Järjestelmää voidaan käyttää muun muassa ruokalistojen suunnitteluun, reseptien etsimiseen,

ruokamäärien ja kustannusten laskemiseen sekä tilausten tekemiseen ja vastaanottamiseen (Aivo 2017; Päiväkodin johtaja 2017). Tällä hetkellä Aivo-järjestelmää käyttävät ainoastaan aluekeittiöt ja varhaiskasvatus tekee tilauksensa Excel-pohjaan.

Ruokatilaus tehdään joka torstai seuraavan viikon aterioiden osalta. Kuvassa 8. on havainnollistettu prosessia prosessikaavion avulla, joka alkaa huoltajien hoitoaikavarausten tekemisestä. Varhaiskasvatuksen yksikkö kerää jokaisella aterialla olevien lasten määrän huoltajien tekemien hoitoaikavarausten perusteella Effic-päivähoitojärjestelmästä ja kirjaa ne valmiiseen Excel-tilauspohjaan. Tämän jälkeen tarkistetaan aterialle osallistuvat ruoka-aineallergikot ja ilmoitetaan aterioiden yhteyteen allergisten lasten nimet. Kun tilauksen tiedot ovat valmiina, varhaiskasvatuksen yksikkö lähettää Excel-tiedoston sähköpostiliitteenä aluekeittiölle. Aluekeittiö vastaanottaa tilauksen ja kirjaa ruokailijoiden määrän Aivo-järjestelmän tilauspohjaan. Tämän jälkeen tilaukseen nimettyjen lasten allergiat tarkastetaan aluekeittiöllä olevista lomakkeista ja allergiat lisätään järjestelmän tilaukseen. (Päiväkodin johtaja 2017)

Prosessin ongelmakohta on tilauksen tekemisessä, sillä varhaiskasvatuksen yksiköissä tilausta ei tehdä suoraan Aivo 2000-järjestelmään, joka olisi heille kuitenkin mahdollista. Tämän seurauksena tilaus kirjataan kahdesti ensin varhaiskasvatuksen toimesta Excel-tiedostoon ja sen jälkeen aluekeittiön toimesta Aivo-järjestelmään, mistä aiheutuu ylimääräistä työtä ja resurssien tehotonta käyttöä.

Tilausten tekemiseen käytetty aika on pois hoitajien varsinaisesta työnkuvasta eli lasten hoidosta. Ongelma johtuu pääasiassa työntekijöiden Aivo-järjestelmän käytön osaamattomuudesta, jonka lisäksi he pelkäävät virheiden tekemistä tilauksiin. Väärin kirjaaminen saattaa johtaa siihen, että allerginen lapsi saa väärän aterian, joka taas voi aiheuttaa vaaratilanteita. (Päiväkodin johtaja 2017)

#### **4.2 Ruokatilausprosessin parantaminen Lean-mallilla**

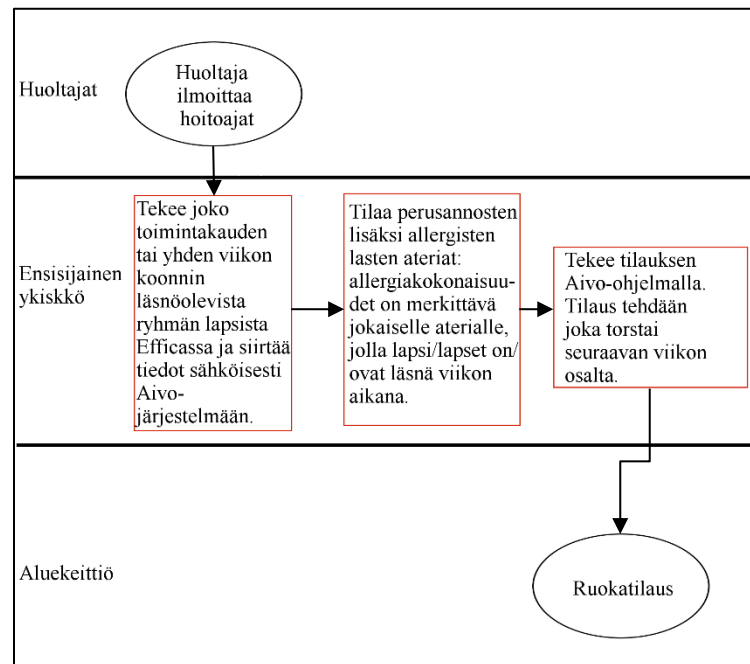
Ruokatilausprosessin parantamiseen sovellettavaksi malliksi valittiin Lean, koska se on yleisimmin käytetty metodi prosessin läpimenoajan parantamiseen, hukka-ajan vähentämiseen

ja selkeästi havaittavissa olevien ongelmien ratkaisemiseen. Lean-toimintatavan avulla prosessista voidaan eliminoida turhia osia sen toimivuuden ja tehokkuuden parantamiseksi. Ongelmakohtien poistamisesta on suoria ja epäsuoria vaikutuksia prosessin muihin osiin ja näin ollen koko kokonaisuuteen.

Ruokatilausprosessin tehostamiseen käytetään Leanin viittä peruseriaatetta. Ensimmäinen periaate muodostuu arvosta ja sen määrittelystä. Prosessin avulla tuotettava arvo asiakkaalle ovat ruoka-annokset, jotka varhaiskasvatusyksiköt määrittävät ja aluekeittiöt tuottavat. Leanin toisen periaatteen mukaan prosessin vaiheet voidaan jakaa kolmeen kategoriaan. Ensimmäiseen ja toiseen kategoriaan kuuluvat prosessin osat ovat arvon luonnin tai prosessin toiminnan kannalta välttämättömiä, jonka vuoksi niitä ei poisteta. Kategorialuokkaan kolme voidaan luokitella ruokatilausprosessin kuudes vaihe (kuva 8.), jolla ei ole mitään arvoa prosessin arvon luomisen kannalta, jolloin se voidaan poistaa. Tämän vaiheen poistaminen voidaan toteuttaa siten, että varhaiskasvatusyksiköiden tilausten tekeminen siirretään kokonaan Aivojärjestelmään, eikä Excel-tiedostoja enää hyväksytä. Tällöin vaihetta kuusi eli tilausten kirjaamista Aivoon aluekeittiön toimesta ei tarvitse enää suorittaa ja se voidaan poistaa. Muutoksen seurauksena prosessikaavion kolmanteen ja neljänteen vaiheeseen tulee myös muutoksia, kun mahdollisuudet Excelillä kirjaamiseen poistuvat.

Kolmatta periaatetta noudattamalla prosessin kulusta pyritään tekemään mahdollisimman sujuvaa ja ongelmattonta. Tähän päästään luomalla yhteys päivähoitojärjestelmä Effican, ja Aivo-järjestelmän välille, jolloin lasten läsnäolotietoja ei tarvitse kerätä manuaalisesti toisesta järjestelmästä toiseen, vaan ne voitaisiin sähköisesti siirtää suoraan tilausjärjestelmään.

Alkuperäisessä ruokatilausprosessissa tilaukset tapahtuvat valmiiksi asiakkaan tarpeesta, joka on neljäs periaate. Tältä osin prosessia ei tarvitse kehittää. Viidennessä periaatteessa pyritään saavuttamaan prosessi täydelliseksi jatkuvasti kehittämällä. Kun uuden prosessin käyttöönotto on suoritettu, sen toimintaa seurataan ja pyritään havaitsemaan mahdollisia kehityskohteita, joita ei aiemmin parannusta toteutettaessa havaittu. Tällä tavoin prosessi saadaan muokattua tehokkaimpaan mahdolliseen muotoonsa.

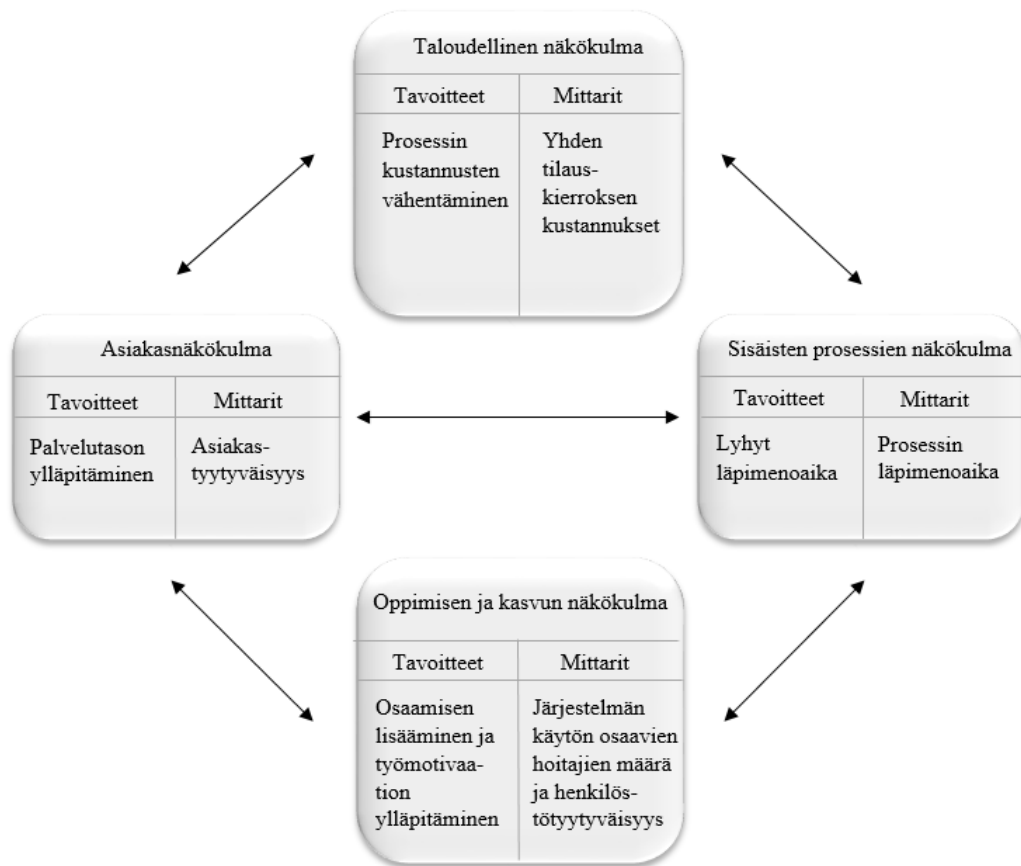


**Kuva 9.** Lean-toimintatapaa hyödyntäen parannettu osa varhaiskasvatuksen ruokatilausprosessista.

Kuvassa 9. on esitetty se osa prosessikaaviosta, johon syntyi muutosta Leanin sovelluksen seurauksena ja punaisella on merkitty ne yksittäiset prosessikaavion vaiheet, jotka yksinkertaistuivat Excelin käytön poistamisen ja sähköisen yhteyden muodostamisen seurauksena.

#### 4.3 Balanced Scorecardin soveltaminen ruokatilausprosessiin

Tavallisesti laajempien kokonaisuuksien mittaamiseen käytettävää Balanced Scorecard-mallia sovelletaan tässä työssä ruokatilausprosessin suorituskyvyn mittaamiseen. Balanced Scorecard valittiin siksi, että sen avulla prosessin parantamisen vaikutuksia voidaan tarkastella laajasti useasta eri näkökulmasta ja mallin sisältämät näkökulmat kattavat prosessin eri osa-alueet hyvin. Mittariston tunnuslukujen laskelmissa on hyödynnetty liitteestä 1. esitetyn taulukon tietoja. Seuraavaksi esitellään kaikki neljä näkökulmaa sekä niihin asetetut tavoitteet ja mittarit. Asetetut tavoitteet ovat tavoitteita, joihin prosessin parantamisella pyritään ja joita halutaan parantaa entisestään vielä parannusprosessin jälkeen. Mittarit on valittu niin, että niiden avulla olisi mahdollista saada todenmukainen ja relevantti kuva siitä, kuinka hyvin tavoitteeseen on päästy tai kuinka lähelle tavoitteen toteutumista ollaan päästy.



**Kuva 10.** Balanced Scorecardin tavoitteet ja mittarit.

### Taloudellinen näkökulma

*Tavoite: Prosessin kustannusten vähentäminen*

*Mittari: Yhden tilauskierroksen kustannukset*

Taloudellinen näkökulma on keskeisessä asemassa suorituskykyä tarkasteltaessa, sillä prosessin kaikki osat kytkeytyvät jollakin tavoin kustannuksiin. Näkökulman tavoitteeksi on asetettu ruokatilausprosessin kustannusten vähentäminen, sillä se on hyvin keskeinen osa ongelmaa. Mittarina käytetään yhden tilauskierroksen kustannuksia eli tilauksen tekemisen kustannuksia per viikko kaikkien päivähoitoyksiköiden ja aluekeittiöiden osalta. Mittarin valinta perustuu sen yksinkertaisuuteen ja siihen, että sen avulla on helppoa seurata kokonaiskustannusten kehittymistä ja näin ollen tavoitteeseen pääsemistä.

### **Sisäisten prosessien näkökulma**

*Tavoite: Lyhyt läpimenoaika*

*Mittari: Prosessin läpimenoaika*

Sisäisten prosessien näkökulmaa tarkasteltaessa keskitytään prosessin niihin vaiheisiin, joilla on suurin merkitys prosessin arvon luomisessa ja joissa on onnistuttava erityisen hyvin koko prosessin onnistumisen kannalta. Tässä tapauksessa kriittisin vaihe on tilauksen tekeminen, jonka tulee olla sujuvaa ja tietojen pitää olla täysin oikein ja paikkansa pitäviä, jotta aterioiden määrä ei jää puutteelliseksi tai annosten sisältö ole vääränlainen. Tämän näkökulman tavoitteena on lyhyt läpimenoaika eli tavoitteena on lyhentää tilauksen tekemiseen ja käsittelemiseen kuluvaan aikaa ja tällä tavoin koko prosessiin käytettyä aikaa.

Tavoitteen mukaisesti mittariksi valittiin prosessin läpimenoaika, jolla mitataan tilauksen tekemiseen kuluva aika päiväkodeissa ja tilauksen käsittelemiseen kuluva aikaa aluekeittiöissä. Läpimenoajan lyhentäminen on keskeinen osa ruokatilausprosessin parantamista, joten sen kehittymistä on kannattavaa seurata. Hitaasta läpimenoajasta seuraa tehotonta resurssien käyttöä ja turhia kustannuksia, minkä lisäksi se heikentää reagointikykyä muutoksiin ja yllättäviin tilanteisiin.

### **Oppimisen ja kasvun näkökulma**

*Tavoite: Osaamisen lisääminen ja työmotivaation ylläpitäminen*

*Mittari: Aivo-järjestelmän käytön osaavien hoitajien määrä ja henkilöstötyytyväisyys*

Oppimisen ja kasvun näkökulman tavoite perustuu jatkuvalla kehittämiselle ja prosessin toimivuuden parantamiselle. Tavoitteena on kouluttaa mahdollisimman moni hoitaja Aivo-järjestelmätaitoiseksi, jotta tilauksen suorittaminen ei ole riippuvaista muutamista henkilöistä ja kaikki ovat tasavertaisia työn suorittamiseen. Tämän lisäksi tavoitteena on hoitajien työmotivaation ylläpitäminen, sillä osa kokee tilauksen tekemisen ylimääräiseksi ja tehtävänsä vastaamattomaksi työkseen, joka saattaa näkyä koulutushaluttomuutena. Tavoitteiden mukaan mittareiksi on asetettu Aivo-järjestelmän osaavien hoitajamäärien sekä henkilöstötyytyväisyys.

**Asiakasnäkökulma**

*Tavoite: Palvelutason ylläpitäminen*

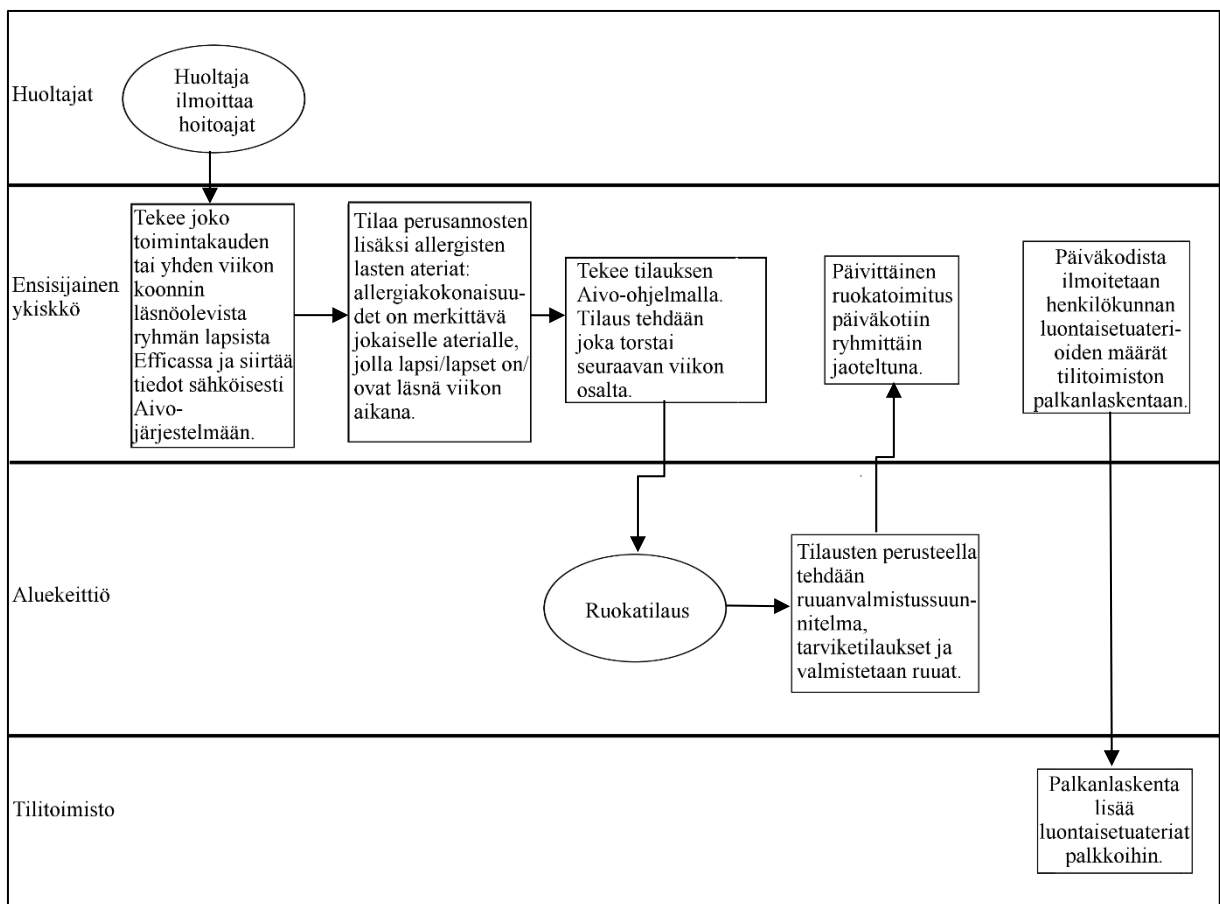
*Mittari: Asiakastyytyväisyys*

Perusedellytyksenä on asiakkaalle tehtyjen lupausien täyttäminen (Sakki 2009, s. 80). Lupausien täyttämiseksi näkökulman tavoitteeksi on asetettu palvelutason ylläpitäminen, johon on tärkeää olla vaikuttamatta negatiivisesti prosessin parannuksesta huolimatta. Tavoitteen mukaisesti näkökulman mittariksi on asetettu asiakastyytyväisyys. Asiakastyytyväisyyttä on vaikeaa liittää prosessin suorituskyykyyn, koska se vastaa enemmän koko organisaation suoriutumista (Laamanen 2001, s. 157). Tässä prosessissa asiakas voi olla niin palvelusta maksava huoltaja, palvelun vastaanottaja eli lapsi tai myös päivähoitoyksikkö, joka vastaanottaa ruokapalvelua aluekeittiöltä. Päivähoitoyksikön asiakastyytyväisyyttä ei voida tässä tapauksessa kuitenkaan mitata, sillä tilauksessa ilmenevä mahdollinen määrällinen tai laadullinen virhe on itse päivähoidon aiheuttama, koska he tekevät tilaukset. Tässä tapauksessa oletetaan siis, että päivähoitoyksikkö on organisaatio ja huoltaja ja lapsi ovat asiakkaita.

## 5 TULOKSET JA NIIDEN ARVIOINTI

### 5.1 Prosessin parantamisen vaikutukset prosessin vaiheisiin

Prosessin muokkaamisen seurauksena tapahtunut suurin muutos on yhden kokonaisen vaiheen poistuminen, joka on seurausta Excelin käytön poistumisesta. Aluekeittiö ei tee tilausta enää ollenkaan, kun päivähoidon yksikkö suorittaa tilauksen tekemisen suoraan Aivo-järjestelmään. Tällöin alkuperäisessä prosessissa suoritettu kaksinkertainen työ poistuu ja prosessin tehokkuus paranee.



**Kuva 11.** Varhaiskasvatuksen ruokatilausprosessi kokonaisuudessaan parannuksen jälkeen.

Toinen selvästi havaittava muutos on sähköinen tiedonsiirto. Tämä mahdollistaa lasten läsnäolotietojen koonnin ja siirtämisen sähköisesti suoraan tilaukseen aikaisemmin toteutetun manuaalisen koonnin sijaan. Tiedot eivät kuitenkaan siirry automaattisesti, vaan tilausta

tekevän hoitajan täytyy erikseen lähettää läsnäolotiedot Efficasta Aivo-järjestelmään, johon kuluu noin 10 minuuttia aikaa. Aikaa kuluu kuitenkin vähemmän kuin alkuperäisessä prosessissa. Excelin käytön poistumisen seurauksena myös allergisten lasten nimet ja heidän allergiat kirjataan suoraan tilausjärjestelmään sen sijaan, että ilmoitettaisiin pelkät nimet. Allergiatietojen täyttämiseen tullut muutos ei juuri vaikuta prosessin läpimenoaikaan, mutta sillä on merkittävä vaikutus prosessin seuraavissa vaiheissa.

Prosessin ongelman ratkaisun suora vaikutus näkyy uudessa prosessikuvauksessa (kuva 11.), josta voidaan havaita tilausten kirjaamisen vastuun siirtyneen täysin varhaiskasvatyksen vastuulle. Aluekeittiön tehtäväksi jää ainoastaan tilauksen vastaanottaminen, eikä heidän tarvitse muokata tilausta päiväkodin jälkeen. Aluekeittiön ruokatilauksiin käyttämä aika on siinä nolla parannuksen jälkeen. Muutoksen ansiosta he voivat siirtyä suoraan ruuanvalmistussuunnitelman ja tarviketilausten tekemiseen.

Ruokatilauksen tekemisen aika- ja kustannustiedot sekä parannuksesta seuraavat muutokset on kerätty yhteen taulukossa 2. Taulukko sisältää tiedot kaikkien päivähoitoyksiköiden ja aluekeittiöiden osalta ja sen tekemisessä on hyödynnetty liitteessä 1. esitettyjä Lappeenrannan kaupungilta saatuja tietoja.

**Taulukko 2.** Prosessin parantamisen tulokset.

<b>Lean-parannuksen tulos</b>		<b>Ennen</b>	<b>Jälkeen</b>	<b>Muutos</b>
Tilauksiin käytettävä ka. aika päiväkodeissa	h/vuosi	2167,9	963,5	- 55,6 %
Tilauksiin käytettävä aika aluekeittiöissä	h/vuosi	2016,3	0,0	-100 %
<b>Ruokatilauksiin käytettävä aika yhteensä</b>	<b>h/vuosi</b>	<b>4184,2</b>	<b>963,5</b>	<b>-77,0 %</b>
Tilauksien tekemisen kustannukset päiväkodeissa	e/vuosi	43561,8	19360,8	-55,6 %
Tilauksien tekemisen kustannukset aluekeittiöissä	e/vuosi	40346,7	0,0	-100 %
<b>Ruokatilauksien tekemisen kustannus yhteensä</b>	<b>e/vuosi</b>	<b>83908,5</b>	<b>19360,8</b>	<b>-76,9 %</b>

Taulukossa esitetyillä kustannuksilla tarkoitetaan prosessiin sitoutuneita kustannuksia, sillä vaikka päivähoitoyksiköiden prosessiin käyttämä työaika vähenee, työntekijäkustannukset pysyvät samana, mutta kyseinen työaika käytetään muihin työtehtäviin. Prosessin parannus tuo yhteensä 64 547,7 euron säästön ruokatilausprosessiin sitoutuneisiin kustannuksiin eli ne laskevat yhteensä 76,9 prosenttia. Suurin vaikutus saatuun tulokseen on aluekeittiön tehtävään tehdyllä muutoksella.

## 5.2 Prosessin parannuksen tulokset mittareilla kuvattuna

Suorituskyvyn osalta on havaittavissa merkittäviä muutoksia, joista ensin käsitellään sisäisten prosessien näkökulmaan liittyviä muutoksia. Taulukossa 3. on esitetty yhden tilauskierroksen tekemiseen ja käsittelemiseen kuluvat ajat kaikkien päivähoitoyksiköiden ja aluekeittiöiden osalta sekä parannuksen avulla saavutetut muutokset. Prosessin muut vaiheet ovat vakioita, eivätkä muutu prosessin muokkaamisen seurauksena. Tämän takia ne on jätetty huomiotta muutosten laskennassa.

**Taulukko 3.** Prosessin läpimenoajan muutos.

<b>Prosessin läpimenoaika, h/viikko</b>	<b>Ennen</b>	<b>Jälkeen</b>	<b>Muutos</b>
Tilauksen teko päiväkodeissa	46,1	20,5	-55,6 %
Tilauksen käsittely aluekeittiöissä	42,9	0,0	-100 %
<b>Prosessin läpimenoaika yhteensä</b>	<b>89,0</b>	<b>20,5</b>	<b>-77,0 %</b>

Prosessin kriittisintä vaihetta eli tilauksen tekovaihetta ja siihen käytettyä aikaa saatiin parannettua huomattavasti, joka tarkoittaa sitä, että sisäisten prosessien näkökulmaan asetettu tavoite saavutettiin. Parannuksen seurauksena tilauksen tekemiseen päiväkodeissa kuluu 55,6 prosenttia vähemmän aikaa kuin aikaisemmin, joka on pääasiassa sähköisen yhteyden luomisen ansiota. Tämän lisäksi prosessin läpimenoaika lyheni kokonaisuudessaan 77 prosenttia alkuperäisestä ajasta, joka on suurimmaksi osaksi seurausta Excelin käytön poistamisesta. Saavutettujen tulosten ansiosta päivähoitoyksiköiden tilaukseen käyttämää työaikaa vapautuu ensisijaiseen työhön eli lasten hoitoon ja aluekeittiön aikaisemmin tilauksiin käyttämä ylimääräinen aika ruuan suunnitteluun ja valmistamiseen. Tulee kuitenkin huomioida, että tässä parannuksessa keskityttiin ainoastaan prosessin tilauksentekovaiheeseen. Prosessissa on kuitenkin vielä muita kehityskelpoisia vaiheita, jolla sisäisten prosessien suorituskykyä on mahdollista tehostaa entisestään.

Taulukossa 4. on esitetty taloudellisen näkökulman mittarilla saadut tulokset eli prosessiin sitoutuneet kustannukset kaikkien päivähoitoyksiköiden ja aluekeittiöiden osalta sekä niiden muutos verrattuna alkuperäisen prosessin kustannuksiin. Taulukossa on huomioitu ainoastaan päiväkodin ja aluekeittiön muodostamat kustannukset, koska prosessin muiden vaiheiden kustannukset ovat vakiot, eivätkä tehdyt muutokset vaikuta niihin.

**Taulukko 4.** Prosessin kustannusten muutos yhdeltä tilauskierrokselta.

<b>Prosessin kustannukset, e/viikko</b>	<b>Ennen</b>	<b>Jälkeen</b>	<b>Muutos</b>
Tilauksen tekokustannukset päiväkodeissa	926,8	411,9	-55,6 %
Tilauksen käsittelykustannukset aluekeittiöissä	858,4	0,0	-100 %
<b>Ruokatilauksien tekemisen kustannus yhteensä</b>	<b>1785,3</b>	<b>411,9</b>	<b>-76,9 %</b>

Kokonaisuudessaan ruokatilausprosessin muutos laski prosessiin sitoutuneita kustannuksia 76,9 prosenttia, jolloin yhden tilauskerran kustannusten muutos on 1373,4 euroa. Aikaisemmin aluekeittiön ylimääräisen työn seurauksena prosessiin sitoutuneet kustannukset poistuivat parannuksen myötä kokonaan kyseisen työvaiheen poistuessa prosessista. Koska tietojen keräämistä helpotettiin järjestelmien yhdistämisellä, päiväkodin osalta ylimääräisestä tilaukseen käytetystä työstä aiheutuneet kustannukset laskivat 55,6 prosenttia. Tulee kuitenkin huomioida, että yhdistämiseen investoiminen vaatii alkupääoman ja aikaa ennen kuin investoinnista alkaa muodostua kustannussäästöjä ja tältä osin prosessin parantamisesta saatavia hyötyjä voidaan havaita.

Taulukoissa 3. ja 4. esitettyjen lukujen perusteella voidaan havaita, että alkuperäisessä mallissa päivähoitoyksiköt sekä aluekeittiöt käyttivät lähes yhtä paljon resursseja tilauksen työstämiseen. Muutoksen myötä päävastuu tilauksen tekemisestä siirtyy päivähoitoyksikölle ja aluekeittiön vastuulle jää käytännössä tilauksen tarkastaminen järjestelmästä suunnittelua ja tarviketilaluksia varten, jolloin prosessin kustannusrakenne myös muuttuu selkeästi. Taulukoista voidaan nähdä myös sisäisten prosessien näkökulman ja taloudellisen näkökulman yhteys, sillä muutosprosentit ovat molemmissa lähes samat. Voidaan siis todeta, että aika ja kustannukset ovat suoraan verrannolliset toisiinsa. Parannuksen tuloksena siis prosessista tuli kustannustehokkaampi ja työntekijöiden työaika saadaan käytettyä tehokkaammin.

Oppimisen ja kasvun näkökulman konkreettinen mittaaminen tämän työn puitteissa ei ole mahdollista. Näkökulman mittareista saatava tulos voidaan kuitenkin osittain olettaa. Osaavien hoitajamäärien mittarista saatava tulos on kasvusuhdanteessa heti Aivo-järjestelmän käyttöönoton jälkeen, koska hoitajia tullaan jatkuvasti kouluttamaan tehtävään sen välttämättömyyden vuoksi. Kasvu tulee kuitenkin hidastumaan nopeasti, jonka jälkeen mittarin kehitys tasaantuu. Hoitajien työmotivaation mittaaminen on tehokkaimmin toteutettavissa

henkilöstökyselyillä ja palautteen vastaanottamisella. Työmotivaation voidaan olettaa nousevan tilauksen tekemiseen kuluvan ajan lyhentyessä, jolloin tilaukseen aiemmin käytetty aika vapautuu lastenhoitoon. On kuitenkin mahdollista, että työntekijöiltä tulee vastarintaa uuden järjestelmän opettelemisesta, koska etenkin vanhemmat työntekijät kokevat uusien järjestelmien opettelemisen hankalaksi. Tämä laskee työmotivaatiota, mutta kun he oppivat järjestelmän käytön he havaitsivat sen tuoman helpotuksen tilauskäytäntöön. Tämä ei kuitenkaan ole varmaa, jonka vuoksi tavoitteeksi asetetun työmotivaation ylläpitäminen voi osoittautua haastavaksi.

Asiakasnäkökulman mittaaminen ei myöskään ole mahdollista tämän työn puitteissa. Voidaan kuitenkin olettaa, ettei mittaamisen avulla saatavissa tuloksissa ole parannuksen jäljiltä valtavia muutoksia, sillä ruokatilausprosessin kohdalla prosessin läpimenoaika ja sujuvuus eivät vaikuta asiakkaisiin, koska prosessin keskeinen ongelma on tilaus- eikä toimitusvaiheessa. Asiakastyytyväisyys kytkeytyy kuitenkin epäsuorasti prosessin toimivuuteen, sillä oleellisesti lapsen hyvinvointi on etusijalla. Tällöin prosessin toimivuus on tärkeää oikeiden annosmäärien sekä oikeiden ruoka-annosten saamiseksi erityisesti allergisten lasten kohdalla. Jos huoltaja on tyytyväinen palveluun, ei hänen tarvitse huolehtia mahdollisista vääristä ruokatoimituksista lapselle. Aterioiden oikeellisuuden kohdalla ei ole ollut aikaisemmin merkittäviä ongelmia, joten asiakastyytyväisyyden voidaan olettaa olevan samalla tasolla myös prosessin tilausvaiheen parantamisen jälkeen. Riskinä on kuitenkin tilausvirheiden määrän kasvu hetkellisesti Aivo-järjestelmän käyttöönottovaiheessa varhaiskasvatusyksiköissä, kun osaaminen ei vastaa vielä normaalia tasoa. Tällä voi olla hetkellisesti negatiivinen vaikutus asiakasnäkökulman tavoitteeksi asetetun palvelutason ylläpitämisen tavoitteeseen.

## 6 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tämän työn ensimmäisenä tavoitteena oli tutkia prosessin parantamiseen käytettyjä malleja, joita on mahdollista soveltaa myös julkisen sektorin käyttöön. Suoraan julkiselle sektorille kohdistettuja parannusmetodeja ei juuri ole, mutta olemassa olevia malleja on mahdollista soveltaa julkisen sektorin käyttötarkoituksiin. Työssä havainnollistettiin käytännön esimerkin avulla, kuinka parannusmetodin soveltaminen onnistuu julkisen sektorin käyttöön ja kuinka merkittäviä hyötyjä olemassa olevien prosessien muokkaamisella ja täysin arvottomien osien poistamisella on. Prosesseja löytyy kaikkialta ja niitä määritellään jatkuvasti lisää. Niillä on suuri rooli organisaation toiminnan kokonaisuuden kuvaamisen kannalta, sillä prosessit ovat toiminnan rakennuspalikoita. Pienemmistä prosesseista koostuvat keskeisimmät prosessit eli ydinprosessit kuvaavat oleellisia toimintoketjuja sekä järjestystä, joiden mukaan toimintoja suoritetaan ja viedään eteenpäin. Tämän vuoksi prosessien parantamisella ja tehostamisella on positiivinen vaikutus koko organisaation toiminnan kokonaisuuteen. Prosessien parantaminen perustuu hyvin paljon jatkuvuudelle käytetystä parannusmallista riippumatta. Tällä pyritään pienimpienkin ongelmakohtien korjaamiseen ja näin ollen täydellisyyteen. Jatkuvan parantamisen haasteena on kuitenkin jatkuvuuden ylläpitäminen ja hyödyllisten parannusideoiden erottaminen hyödyttömistä.

Työn toisena tavoitteena oli selvittää julkisen sektorin käyttöön soveltuvia suorituskyvyn mittareita. Kirjallisuuskatsauksen avulla selvisi, että julkiselle sektorille suunniteltuja mittaristoja on olemassa, mutta hyvin vähän. Useat suorituskyvyn mittaamiseen suunnitellut mallit ovat kuitenkin organisaatioille kohdistettuja, joten niiden soveltaminen on mahdollista myös julkisen sektorin käyttötarkoituksiin. Tarkempaa mittausta varten niitä on kuitenkin sovellettava reilusti tai mittaristoista on poimittava yksittäisiä mittareita pienempien osalueiden, kuten yksittäisten prosessien suorituskyvyn mittaamiseksi. Suorituskyvyn mittaamiselle on olemassa valmiita malleja ja mittareita, mutta niiden luominen itse organisaation tarpeita vastaavaksi on myös mahdollista. Suorituskyvyn mittaamiselle on siis lukemattomia eri tapoja. Käyttöön otettavan mittariston tulee kuitenkin täyttää tietyt periaatteet ja ominaisuudet ollakseen käyttökelpoinen ja luotettava. Mittareiden ja mittaustapojen suuren määrän lisäksi mittausta voidaan toteuttaa useilla eri tasoilla useiden eri mittaristojen avulla, joka tekee suorituskyvyn mittaamisesta aihealueena hyvin laajan. Organisaation

kokonaisvaltaisen kehittymisen sekä tulosten seuraamisen kannalta suorituskyvyn mittaaminen on tärkeää ja sillä pyritään yhä enemmän kokonaisvaltaiseen arviointiin ja useiden eri näkökulmien hyödyntämiseen. Suorituskyvyn mittaaminen on kytköksissä toiminnan parantamisen ja kehittämisen kanssa, sillä sen avulla kehittämisellä saavutetut hyödyt tuodaan esille ja niitä voidaan arvioida.

Lean-toimintatavan soveltamisessa keskityttiin erityisesti esimerkkiprosessin tilauksen tekovaiheeseen. Parannus teki prosessista yksinkertaisemman, jonka johdosta prosessin aika lyheni ja näin ollen myös prosessiin sitoutuneet kustannukset laskivat. Prosessiin tehty parannus on hyvin suuri ja radikaali, jonka ansiosta saatiin aikaiseksi merkittäviä tuloksia. Itse esimerkkiprosessiin vielä paremmin perehtymällä ja lisää tutkimalla voidaan toteuttaa jatkuvan parantamisen ajatusmallia, sillä prosessista on mahdollista löytää vielä useita parannuskohteita. Kyseisillä parannuksilla voidaan saada laajuudeltaan pienempiä, mutta silti merkityksellisiä muutoksia aikaiseksi. Yksi tällainen parannuskohde on automatisoinnin lisääminen tilauksen tekemisessä, jolloin päivähoidon tilaukseen käyttämää työaikaa on mahdollista vähentää entisestään. Lisää parannuskohteita on löydettävissä myös näkökulmaa laajentamalla ja kiinnittämällä huomiota tilauksen tekemisen sijaan aluekeittiössä tapahtuvien vaiheiden kehittämiseen. Prosessien parantaminen koostuu hyvin usein pienten, mutta merkityksellisten muutosten tekemisestä, joilla on kokonaisuuden kannalta paljon arvoa. Tämä todettiin myös kirjallisuuskatsauksessa käsitellyissä prosessin parantamisen malleissa, joissa kaikissa korostettiin jatkuvaa parantamista ja näin ollen täydellisyyteen pyrkimistä.

Balanced Scorecardin soveltamisessa esimerkkiprosessiin oli tarkoituksena esittää prosessin parannuksella saavutettuja tuloksia eri näkökulmista ja vertailla uudistettua prosessia alkuperäiseen prosessiin. Tuloksista havaittiin konkreettisesti myös kirjallisuuskatsauksessa käsitellyt näkökulmien väliset yhteydet ja erityisesti taloudellisen ja sisäisten prosessien näkökulmien välinen yhteys. Asiayhteydestä riippumatta aika ja raha ovat suoraan riippuvaisia toisistaan. Jos prosessin vaiheeseen käytettyä aikaa vähennetään, kustannukset laskevat. Jos käytettyä aikaa ei ole mahdollista enää vähentää, tulee keskittyä yhdestä työtunnista muodostuvan kustannuksen pienentämiseen muilla tavoin. Tämän lisäksi havaittiin, että sisäisten prosessien näkökulman positiiviset vaikutukset vaikuttavat positiivisesti myös

oppimisen ja kasvun näkökulmaan, sillä tilaukseen käytetyn työajan lyhentyessä on mahdollista saada kasvatettua henkilöstötyytyväisyyttä.

Työn avulla osoitettiin, kuinka prosessien kehitykseen panostaminen toimialasta riippumatta on tuottavuudellisesti ja taloudellisesti kannattavaa. Erityisesti julkisella sektorilla taloudellisuus on keskeisessä asemassa ja erityisen tarkkailun kohteena. Koska julkisen sektorin prosessit ovat usein hyvin monimutkaisia ja vaiheittaisesti eteneviä, niiden kehittämällä ja virtauksen parantamisella on mahdollista vähentää merkittävästi prosesseihin sitoutuneita kustannuksia ja saavuttaa huomattavia taloudellisia etuja. Prosessien parantaminen vie aikaa ja se vaatii paljon suunnittelua, mutta pidemmällä aikavälillä tuloksena saadaan kokonaisvaltaisia hyötyjä, jotka tekevät jatkuvaan parannukseen ja kehitykseen pyrkimisestä sen arvoista. Aiheen jatkotutkimuksessa voitaisiin keskittyä resursseihin ja toimenpiteisiin, joita esimerkkiprosessin parannusten käytännön toteuttaminen vaatii sekä parannuksen lopullista hyödyllisyyttä julkiselle sektorille. Lisäksi olisi hyödyllistä tutkia yleisellä tasolla prosesseihin tehtävien muutosten pidemmän aikavälin vaikutuksia kustannusten kehitykseen ja prosessien toimivuuteen.

## LÄHTEET

Aivo. 2017. Aivo2000 [verkkosivu]. [Viitattu 17.2.2017]. Saatavilla <http://aivo.se/fi/tuotteet/aivo2000-fi/>

Antony, J., Setijono, D. & Dahlgaard, J. 2014. Lean Six Sigma and Innovation – an exploratory study among UK organisations. *Total Quality Management & Business Excellence*. Vol. 27, nro 2, s. 124-140.

Antony, J., Rodgers, B. & Gijo, E.V. 2016. Can Lean Six Sigma make UK public sector organisations more efficient and effective?. *International Journal of Productivity and Performance Management*. Vol. 65, nro 7, s. 995-1002.

Aziz, F. & Hafez, M. 2013. Applying lean thinking in construction and performance improvement. *Alexandria Engineering Journal*. Vol. 52, nro 4, s. 679-695.

Bendell, T. 2006. A review and comparison of six sigma and the lean organisations. *The TQM Magazine*. Vol. 18, nro 3, s. 255-262.

Bhasin, S. 2015. *Lean Management Beyond Manufacturing: A Holistic Approach* [e-kirja]. Springer International Publishing. 291 s.

Bhatia, N. & Drew, J. 2006. Applying lean production to the public sector [e-artikkeli]. [Viitattu 16.2.2017]. Saatavilla <http://www.mckinsey.com/industries/public-sector/our-insights/applying-lean-production-to-the-public-sector>

CAF. 2013. Yhteinen arviointimalli: The Common Assessment Framework (CAF) – Organisaation kehittäminen itsearvioinnin avulla [verkkodokumentti]. 66 s. Saatavilla <http://vm.fi/documents/10623/307561/CAF+2013+%28suomeksi%29.pdf/a986fa41-f952-47ef-9c59-be4b619af8ce>

Dahlgaard, J.J. & Dahlgaard-Park, S.M. 2006. Lean production, six sigma quality, TQM and company culture. *The TQM Magazine*. Vol. 18, nro 3, s. 263-281.

Damij, N. & Damij, T. 2014. Process Management: A Multi-disciplinary Guide to Theory, Modeling, and Methodology [e-kirja]. Berlin, Springer. 213 s.

de Mast, J. & Lokkerbol, J. 2012. An analysis of the Six Sigma DMAIC method from the perspective of problem solving. *International Journal of Production Economics*. Vol. 139, nro 2, s. 604-614.

Engle, P. 2015. Cycle time reduction speeds up service. *Industrial Engineering*. Vol. 47, nro 7, s. 20.

Hammer, M. 2002. Process Management and the Future of Six Sigma. *MIT Sloan Management Review*. Vol. 42, nro 2, s. 26-32.

Hannus, J. 1993. Prosessijohtaminen: ydinprosessien uudistaminen ja yrityksen suorituskyky. 4. p. Jyväskylä, Gummerus. 368 s.

Ibrahim, M. 2015. Investigating the use of the four perspectives of balanced score card (BSC) as technique for assessing performance by Nigerian banks. *Journal of Accounting and Taxation*. Vol. 7, nro 4, s. 62-70.

Ivanov, C. & Avasilcai, S. 2014. Performance measurement models: an analysis for measuring innovation processes performance. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. Vol. 124, nro 29, s. 397-404.

Jahanian, R. & Abhari, N. 2013. Developing and Improving Organization. *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management*. Vol. 3, nro 3, s. 311-314.

JHS 152. 2012. Prosessien kuvaaminen, versio 5.10.2012. JHS-suositukset, Julkisen hallinnon tietohallintoneuvottelukunta (Juhta). 12 s.

JHS. 2017. Tervetuloa JHS-järjestelmän verkkopalveluun [verkkosivu]. [Viitattu 25.1.2017]. Saatavilla <http://www.jhs-suositukset.fi/web/guest;jsessionid=F5FE45A367A31B3F3A5E19F522DEDDDA>

Kaplan, R. & Norton, D. 1992. The Balanced Scorecard – Measures that Drive Performance. *Harvard Business Review*. Reprint 92105. Vol. 70. nro 1 (January-February 1992), s. 71-79.

Kaplan, R. & Norton, D. 1996. The Balanced Scorecard: Translating strategy into action. Boston, Harvard Business School Press. 322 s.

Laamanen, K. 2001. Johda liiketoimintaa prosessien verkkona. Helsinki, Suomen Laatu keskus Koulutuspalvelut Oy. 300 s.

Lappeenrannan kaupunki. 2016. Digitalous 2025-hankkeen case-projektiin liittyvä materiaali.

Lönnqvist, A. & Mettänen, P. 2003. Suorituskyvyn mittaaminen – Tunnusluvut asiantuntijaorganisaation johtamisvälineenä. Helsinki, Edita Publishing Oy. 147 s.

Martin, J. 2010. Increasing Public Sector Productivity: Could Lean Six Sigma help improve services?. *Accountancy Ireland*. Vol. 42, nro 5, s. 58-59.

Maruta, R. 2012. Maximizing Knowledge Work Productivity: A Time Constrained and Activity Visualized PDCA Cycle. *Knowledge and Process Management*. Vol. 19, nro 4, s. 203-214.

Neely, A., Adams, C. & Crowe, P. 2001. The performance prism in practice. *Measuring Business Excellence*. Vol. 5, nro 2, s. 6-13.

Neely, A. 2002. Business Performance Measurement: Theory and Practice. Cambridge, Cambridge University Press. 366 s.

Niiranen, V., Stenvall, J. & Lumijärvi, I. 2005. Kuntapalvelujen tuloksellisuuden arviointi: tasapainotettu mittaristo kunnallisissa organisaatioissa. Jyväskylä, PS-kustannus. 275 s.

Parhiala, K., Krohn, M. & Punkari, K. 2015. CAF-itsearviointi perusterveydenhuollon kehittämisen tukena. Helsinki, Terveystieteiden tutkimuskeskus THL.

Paterson, G. 2013. Lean techniques for practitioners. *The Optician*. Vol. 245, nro 6399, s. 23-24.

Poister, T. 2003. Measuring performance in public and nonprofit organizations. San Francisco, Jossey-Bass. 289 s.

Sakki, J. 2009. Tilaus-toimitusketjun hallinta: B2B – Vähemmällä enemmän. 7. uud. p. Vantaa, Jouni Sakki Oy. 221 s.

Sitra. 2017. Julkishallinnon johtaminen: Johtaminen haasteiden edessä [verkkosivu]. [Viitattu 16.2.2017]. Saatavilla <http://www.sitra.fi/yhteiskunta/julkishallinnon-johtaminen>

Six Sigma. 2017. Lean Six Sigma DMAIC [verkkosivu]. [Viitattu 2.3.2017]. Saatavilla <http://www.sixsigma.fi/fi/six-sigma/dmaic/>

Smulowitz, S. 2015. Evidence for the performance prism in higher education. *Measuring Business Excellence*. Vol. 19, nro 1, s. 70-80.

Sokovic, M., Pavletic, D. & Pipan, K. 2010. Quality Improvement Methodologies – PDCA Cycle, RADAR Matrix, DMAIC and DFSS. *Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering*. Vol. 43, nro 1, s. 476-483.

Striteska, M. & Spickova, M. 2012. Review and Comparison of Performance Measurement Systems. *The Journal of Organizational Management Studies*. Vol. 2012, s. 1-13.

Taticchi, P. 2010. Business Performance Measurement and Management: New Contexts, Themes and Challenges [e-kirja]. Berlin, Springer. 376 s.

Vakalopoulou, M.A., Tsiotras, G. & Gotzmani, K. 2013. Implementing CAF in public administration: Best Practices in Europe – obstacles and challenges. *Benchmarking: An International Journal*. Vol. 20, nro 6, s. 744-764.

Villanova University. 2017. Six Sigma: DMAIC Methodology [verkkosivu]. [Viitattu 2.3.2017]. Saatavilla [https://www.villanovau.com/resources/six-sigma/six-sigma-methodology-dmaic/#.WLgp\\_2\\_yjIU](https://www.villanovau.com/resources/six-sigma/six-sigma-methodology-dmaic/#.WLgp_2_yjIU)

Wagner, K.C. 2002. FOCUS PDCA: A Process Improvement (PI) Tool for Libraries. *Journal of Hospital Librarianship*. Vol. 2, nro 2, s. 93-97.

Womack, J. & Jones, D. 1996. Lean thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation. Lontoo, Simon and Schuster UK Ltd. 350 s.

## **HAASTATTELUT**

Päiväkodin johtaja. Lappeen päiväkotikoulu. Haastattelu. 30.1.2017.

## LIITE 1.

Ruokatilauksiin kuluva työaika ja kustannukset eri skenaarioissa (mukailien Lappeenrannan kaupunki 2016)

<b>Ruokatilaukset nykyisin</b>	(vuosi = 47 viikkoa)	
Ruokatilauksiin käytettävä ka. aika viikossa/ryhmä*	0,38	h/viikko
Ruokatilauksiin käytettävä ka. aika viikossa/kaikki ryhmät	46,13	h/viikko
Ruokatilauksiin käytettävä ka. aika vuodessa/ kaikki ryhmät	2167,88	h/vuosi
Ruokatilauksen tekemisen kustannukset päiväkodeissa/vuosi	43561,82	€/vuosi
Ruokatilauksiin käytettävä aika aluekeittiöissä/vuosi	2016,3	h/vuosi
Ruokatilauksen tekemisen kustannukset aluekeittiöissä/vuosi	40346,69	€/vuosi
Ruokatilauksiin käytettävä aika yhteensä	4184,18	h/vuosi
Ruokatilauksien tekemisen kustannus yhteensä	83908,51	€/vuosi

\*Tilauksen tekemisen ajaksi on haastattelujen perusteella arvioitu 15-10 min/ryhmä eli keskimäärin 22,5 min eli 0,375 h

<b>Aivo-järjestelmässä tilausten tekeminen päiväkodeissa</b>		
Ruokatilauksiin käytettävä aika päiväkodin ryhmissä*	0,38	h/viikko
Ruokatilauksiin käytettävä ka. aika vuodessa/kaikki ryhmät	2167,88	h/vuosi
Ruokatilauksien tekemisen kustannukset päiväkodeissa/vuosi	43561,82	€/vuosi
Ruokatilauksiin käytettävä aika aluekeittiöissä/vuosi*	85,8	h/vuosi
Ruokatilauksien tekemisen kustannukset aluekeittiöissä/vuosi	1716,88	€/vuosi
Ruokatilauksiin käytettävä aika yhteensä	2253,68	h/vuosi
Ruokatilauksien tekemisen kustannus yhteensä	45815,5	€/vuosi
Säästö konsernitasolla verrattuna nykyiseen tilanteeseen	38093,02	€/vuosi

\* Tietojen koonti suoritetaan manuaalisesti Efficasta Aivo-järjestelmään

\* Oletuksena että aluekeittiöt tekevät kaksi kertaa vuodessa jokaiselle ryhmälle ns. täydellisen tilauksen, josta ryhmät saavat tehtyä viikoittaisen tilauksen poistamalla tilauksesta niiden lasten tiedot, jotka eivät ole hoidossa.

<b>Aivo-järjestelmän ja Effican yhteys</b>		
Ruokatilauksiin käytettävä aika päiväkodin ryhmissä*	0,17	h/viikko
Ruokatilauksiin käytettävä ka. Aika vuodessa/kaikki ryhmät	963,5	h/vuosi
Ruokatilauksien tekemisen kustannukset päiväkodeissa/vuosi	19360,81	€/vuosi
Säästö konsernitasolla verrattuna nykytilanteeseen/paljon yhteys voisi max. maksaa	64547,7	€/vuosi

\* Oletuksena on, että ryhmän Efficasta vastaava joutuu erikseen lähettämään tiedon Aivo-järjestelmään Efficasta ja tähän kuluisi aikaa 10 minuuttia.