

Elina Turtia

# Hoitotarvikkeiden kiireellisten tuotepuutosten uuden toimintamallin luominen

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Tradenomi YAMK

Hankintatoimen koulutusohjelma

Opinnäytetyö

22.5.2018

Tekijä(t) Otsikko	Elina Turtia Hoitotarvikkeiden kiireellisten tuotepuutosten uuden toimintamallin luominen
Sivumäärä Aika	62 sivua + 3 liitettä
Tutkinto	Tradenomi (ylempi AMK)
Koulutusohjelma	Hankintatoimen koulutusohjelma
Suuntautumisvaihtoehto	suuntautumisvaihtoehdon nimi
Ohjaaja(t)	Lehtori Esa Väänänen
<p>Kehittämishanke tehtiin julkisia hankintoja toteuttavaan yhteishankintayksikköön, joka kilpailuttaa sairaanhoitotarvikkeita, ja -laitteita, sekä hoitopalveluita. Kehittämishankkeen tavoitteena oli luoda uusi toimintamalli koskemaan kohdeorganisaatiossa esiintyviä kiireellisiä tuotepuutoksia. Kehittämishankkeen lähtökohtana oli selvittää nykytila kiireellisten tuotepuutosten toimintamallin osalta ja tunnistaa siinä esiintyvät kehittämiskohteet. Kehittämishankkeen tarkoituksena oli luoda konkreettisia kehittämismenetelmiä ja niiden pohjalta uusi toimintamalli.</p> <p>Kehittämishanke rajattiin koskemaan ainoastaan hoitotarviketuoteryhmää. Tämän lisäksi hanke rajattiin koskemaan ainoastaan kiireellisiä tuotepuutoksia. Kiireellisillä tuotepuutoksilla on suuri merkitys kohdeorganisaation asiakastyytyväisyyden kannalta. Niillä on myös yhteys kohdeorganisaation hankintastrategian toteutumiselle ja yhteishankintayksikön toiminnalle.</p> <p>Kehittämishanke toteutettiin toimintatutkimuksena, jossa käytettiin laadullisia tutkimusmenetelmiä ja mittareita. Kehittämishankkeen teoreettinen viitekehys muodostui tilaus-toimitusketjun hallinnasta ja kehittämisestä, sekä lean teorioista. Kehittämishanke toteutettiin lean ajattelun mukaisesti prosessin parantamiseksi ja tueksi jatkuvalla kehittämiselle.</p> <p>Kehittämishankkeen tuloksena syntyi uusi, tehokas kiireellisten tuotepuutosten toimintamalli, joka otettiin käyttöön kohdeorganisaatiossa. Uusi toimintamalli sisältää onnistumista kuvaavat mittarit.</p> <p>Kehittämishankkeessa onnistuttiin, sillä sille asetetut tavoitteet saavutettiin. Kehittämishankkeen tuloksena syntyneen uuden toimintamallin ansioista sidosryhmien välinen toiminta parantui ja resursseja ydintoimintoihin vapautui. Kiireellisten tuotepuutosten määrä väheni uuden toimintamallin käyttöönoton jälkeen. Kehittämishankkeen vaikutuksesta myös ymmärrys jatkuvan kehittämisen tärkeydestä kasvoi. Jatkokehitysideoiden osalta kehittämishankkeessa päädyttiin toimittajien toimitusvarmuuden kehittämiseen ja mittaamiseen sekä asiakaspalvelun laadun seuraamiseen.</p>	
Avainsanat	tilaus-toimitusketju, julkinen hankinta, kiireellinen tuotepuutos

Author(s) Title	Elina Turtia Title of the Thesis
Number of Pages Date	62 pages + 3 appendices
Degree	Master of Business Administration
Degree Programme	Master's Degree Programme in Supply Chain Management
Specialisation option	Name of the specialisation option
Instructor(s)	Esa Väänänen, Senior Lecturer
<p>This thesis was prepared for the target organization which operate in public procurement. The target organizations central purchasing body tenders hospital products, equipment and services. The aim of this thesis was to create a new, efficient and standardized process for urgent shortage of products in the target organization. The purpose of the study was to describe the process at present and to identify the problems and the failings of the process. The final aim was to define concrete means and models for restructuring the process.</p> <p>The study was limited to hospital products considering urgent shortage of products only. Shortages are strongly related to customer satisfaction and playing very important role in implementing the strategy.</p> <p>This thesis was executed as action research and the methods of this thesis were qualitative metrics and meters. The present state was analyzed using ABC analysis. The theoretical framework of the study focused on management of supply chain and the Lean theory. The Lean theory was used to make improvements and continuous developing of the process.</p> <p>As the main result of this thesis a new and better model for the supply chain was created. The model including the meters was brought in the use in the target organization. Because of the new model the urgent shortages of the products decreased and co-operations between stakeholders improved.</p>	
Keywords	supply chain, public procurement, urgent shortage of products

## Sisällys

1	Johdanto	1
2	Kohdeorganisaatio	2
3	Kehittämishanke	2
3.1	Tutkimusongelma ja tutkimuskysymykset	2
3.2	Tutkimuksen tavoitteet ja rajaaminen	3
3.3	Tutkimusmenetelmät	3
4	Tietoperusta	4
4.1	Toimitusketjun hallinta	4
4.1.1	Logistiikka määritelmä	4
4.1.2	Toimitusketjun hallinta määritelmä	5
4.2	Toimitusketjun kehittäminen	7
4.2.1	Toimitusketjun kehittämisen periaatteet	7
4.2.2	Riskien hallinta	12
4.2.3	Logistiikkastrategia	13
4.2.4	Mittarit	14
4.3	Lean	17
4.4	Julkinen hankinta	21
5	Tutkimusmenetelmät	24
5.1	Toimintatutkimuksen määritelmä ja vaiheet	24
5.2	Toimintatutkimuksen aineiston kerääminen ja analysointi	25
5.2.1	Havainnointi	25
5.2.2	Haastattelu	26
5.2.3	Kysely	27
5.2.4	Analysointi ja muutoksen todentaminen	27
5.3	Reliabiliteetti ja validiteetti	28
6	Kehittämishankkeen toteutus	30
6.1	Nykytilan arviointi	30
6.2	Haastatteluiden tulokset	37
6.3	Merkittävimmät kehityskohteet	40

6.4	Uusi toimintamalli	41
6.4.1	Uuden toimintamallin luominen vaihe yksi	42
6.4.2	Uuden toimintamallin luominen vaihe kaksi	46
7	Kehittämishankkeen tulokset	50
7.1	Tutkimuskysymyksiä vastaukset	50
7.2	Uuden toimintamallin mittaaminen	51
7.3	Jatkotoimenpiteet	54
8	Kehittämishankkeen arviointi ja johtopäätökset	54
8.1	Kehittämishankkeen johtopäätökset	54
8.2	Kehittämishankkeen reliabiliteetti ja validiteetti	56
	Lähteet	58
	Liitteet	1

## 1 Johdanto

Kehittämishanke on toimintatutkimus, jossa tavoitteena on tuottaa uusi toimintamalli koskemaan kohdeorganisaatiossa ilmeneviä kiireellisiä tuotepuutoksia. Uuden toimintamallin tarkoituksena on tehostaa kohdeorganisaation toimintaa ja vapauttaa resursseja ydin-toimintoihin. Kehittämishankkeen tavoitteena on myös parantaa asiakaspalvelun laatua.

Kehittämishankkeen kohdeorganisaation hankintastrategian pääasiallisena tarkoituksena on taata asiakkaiden eli sairaaloiden häiriötön toiminta ja vapauttaa resursseja sairaaloiden ydintoimintaan, potilaiden hoitamiseen. Mahdollisilla tuotepuutoksilla ja erityisesti kiireellisillä tuotepuutoksilla on merkittävä rooli hankintastrategiassa onnistuminen kannalta. Kehittämishankkeen kohdeorganisaatiossa tuotepuutoksien ennaltaehkäisyminen ja niihin nopea reagoiminen on ensiarvoisen tärkeää niin hankintastrategian tavoitteessa onnistumisen kuin potilasturvallisuuden näkökulmasta. Kiireellisillä tuotepuutoksilla on suora yhteys asiakaspalvelun laatuun. Asiakaspalvelun laadun heikkene-  
misen lisäksi, pahimmassa tapauksessa kiireellinen tuotepuutos voi vaikuttaa häiritsevästi potilaan hoitosuunnitelmaan.

Työskentelen itse kohdeorganisaatiossa sairaanhoitotarvikkeiden hankinta-asiantuntijana ja osallistun nykyisen toimintamallin läpiviemiseen. Kehittämishanke rajataan koskemaan sairaanhoidon hoitotarvikkeita, jotka puuttuessaan muodostavat kiireellisen tuotepuutoksen.

Kehittämishankkeen alussa tavoitteena on selvittää kiireellisiin tuotepuutoksiin liittyvä kohdeorganisaatiossa käytössä oleva, nykyinen toimintamalli. Lähtökohtana hankkeessa on selvittää mitä kiireelliset tuotepuutokset tarkoittavat sekä mitkä ovat niiden vaikutukset kohdeorganisaation toiminnalle. Kehittämishankkeessa pyritään löytämään olemassa olevasta toimintamallista merkittävimmät kehityskohteet ABC-analyysin, teemahaastattelujen ja havainnoinnin avulla. Kehittämishankkeen alussa myös tutustutaan aiheeseen liittyvään kirjallisuuteen.

Kehittämishankkeen tarkoituksena on tunnistaa nykyisen toimintamallin merkittävimmät kehittämiskohteet ja löytää konkreettiset ratkaisut niihin. Nykyinen toimintamalli tullaan kuvaamaan lean-ajattelun näkökulmasta ja toimintamallista pyritään kehityskohteiden li-

säksi tunnistamaan lean-ajattelun mukaiset hukat. Tämän pohjalta luodaan uusi, standardoitu ja mitattavissa oleva kiireellisten tuotepuutoksien toimintamalli, joka otetaan käyttöön kohdeorganisaatiossa. Uusi toimintamalli otetaan käyttöön aluksi kuudeksi viikoksi, jonka jälkeen tulokset mitataan ja analysoidaan. Tämän jälkeen tavoitteena on saattaa toimintamalli pysyväksi osaksi kohdeorganisaation toimintaa sekä pyrkiä jatkuvasti parantamaan sitä.

## **2 Kohdeorganisaatio**

## **3 Kehittämishanke**

### **3.1 Tutkimusongelma ja tutkimuskysymykset**

Kehittämishankkeen tutkimusongelmana oli kohdeorganisaation nykyisen kiireellisten tuotepuutoksien toimintamallin kuvaaminen ja siinä mahdollisesti ilmenevien ongelma-kohtien selvittäminen. Kehittämishankkeen alussa selvitettiin mitä kiireellisillä tuotepuutoksilla tarkoitetaan ja mitkä ovat niiden vaikutuksen organisaation toiminnan kannalta. Kehittämishankkeessa lähdettiin liikkeelle nykyisen toimintaprosessin kuvaamisesta sekä toimintaprosessissa olevien merkittävimpien kehityskohdoteiden tunnistamisesta.

Kehittämishankkeen päätavoite oli luoda uusi, standardoitu ja mitattava toimintamalli koskemaan kiireellisiä tuotepuutoksia. Kehittämishankkeen tavoitteena oli luoda muutos ja sitä kautta parannus toimintaan. Uuden toimintamallin ideana oli toimia vastauksena tutkimuskysymykseen eli toimia konkreettisenä parannuksena, josta kaikki toimintamalliin osallistuvat pääsevät hyötymään. Kehittämishankkeen tavoitteena oli myös, että uusi toimintamalli otetaan käyttöön kohdeorganisaatiossa.

Uuden toimintamallin avulla tavoitteena oli tuottaa konkreettista hyötyä kohdeorganisaatiolle lisäämällä toiminnan tehokkuutta keskittymällä prosessin kannalta olennaiseen ja toisaalta poistamalla mahdollisesti turhia vaiheita. Kehittämishanke aloitettiin tutustumalla aiheesta olevaan kirjallisuuteen ja tutkimuksiin. Kehittämishankkeen onnistumisen edellytyksenä oli selvittää nykyinen toimintaprosessi mahdollisimman tarkasti ja saada

todellinen kuva toimintamallista ja siinä mahdollisesti esiintyvistä ongelmakohdista ja hu-  
kista

Kehittämishanke toteutettiin toimintatutkimuksena, koska työn tarkoituksena oli saada  
aikaa muutos olemassa olevaan toimintatapaan. Työskentelen itse kohdeorganisaat-  
tioissa hankinta-asiantuntijana ja osallistun nykyisen toimintamallin läpiviemiseen.

### 3.2 Tutkimuksen tavoitteet ja rajaaminen

Kehittämishankkeen tutkimuskysymyksiä ovat:

- minkälainen on nykyinen toimintamalli kiireellisten tuotepuutoksien osalta
- mitä kehityskohteita ja/tai ongelmia nykyisessä toimintamallissa on
- millä keinoilla toimintamallia voidaan parantaa ja tehostaa

Lisäksi tutkimusta tukevia tutkimuskysymyksiä olivat:

- mitä ovat kiireelliset tuotepuutokset
- mitkä ovat kiireellisten tuotepuutoksien vaikutukset toiminnalle

Kehittämishanke rajattiin koskemaan sairaanhoidon hoitotarviketuoteryhmää, vaikka  
kohdeorganisaation yhteishankintaan kuuluu myös palvelu- ja laitehankintoja. Tämän li-  
säksi toimintatutkimus rajattiin koskemaan ainoastaan kiireellisiä tuotepuutoksia. Kiireel-  
linen tuotepuutos tarkoittaa tuotetta, joka puuttuessaan aiheuttaa häiriön toiminnassa ja  
voi puuttuessaan vaarantaa potilasturvallisuuden ja aiheuttaa muutoksia potilaan hoito-  
suunnitelmaan.

### 3.3 Tutkimusmenetelmät

Kehittämishanke toteutettiin toimintatutkimuksena, jossa käytettiin laadullisia tutkimus-  
menetelmiä; teemahaastatteluja ja havainnointia. Havainnoinnilla oli merkittävä rooli tut-  
kimuksessa. Kehittämishankkeen tekemisen lisäksi, työskentelen kohdeorganisaation  
hankintayksikössä ja jo ennen tutkimuksen aloittamista olin havainnoin avulla saanut en-  
nakkokäsityksen tutkittavasta ongelmasta. Teemahaastattelun avulla pyrin varmista-  
maan havainnoinnin tuloksia ja täsmentämään tutkimuskysymyksien vastauksia. Ha-  
vainnointia hyödynnettiin myös uuden toimintamallin käyttöönoton ensimmäisinä viik-  
koina.

## 4 Tietoperusta

### 4.1 Toimitusketjun hallinta

#### 4.1.1 Logistiikka määritelmä

Logistiikalla on prosessi, joka muodostuu useamman toiminnon sarjasta. Sillä tarkoitetaan eri raaka-aineiden, puolivalmiiden sekä valmiiden tuotteiden mahdollisimman käytännöllistä toimittamista alkupaikasta tavoitepaikkaan. Käytännöllinen toimittaminen nähdään huomioivan kustannusten lisäksi myös ympäristö- ja turvallisuusasiat. Käytännölliseen toimittamiseen kuuluu myös toimituksien oikeellisuus eli toimituksien tulee tapahtua oikeaan aikaan ja oikeassa paikassa. Logistiikalla tarkoitetaan materiaalivirtojen kuljettamisen lisäksi informaatio - ja rahavirtojen liikuttamista yrityksen sisäpuolella ja ulkopuolella, sekä paluuvirtoja, joilla tarkoitetaan esimerkiksi jäte- ja sivutuotteiden ohjaamista. Logistiikassa korostuvat asiakkaiden tarpeet. Joiden tunnistamisella on iso merkitys kannattavan ja tuottavan liiketoiminnan kehittymiselle. (Ritvanen 2011,19–21.)

Logistiikkaan kuuluu tulologistiikka, sisälogistiikka ja lähtölogistiikka, joilla tarkoitetaan materiaalien ja tuotteiden kulkemista yrityksen läpi. Tulologistiikkaan kuuluu tuotteiden hankinta, tavaroiden vastaanotto sekä tarkistaminen, purkaminen ja varastoon sijoittaminen. Sisälogistiikka käsittää materiaalien ja tuotteiden käsittelyn organisaation sisällä, esimerkiksi tuotteiden huoltaminen. Lähtölogistiikkaan sen sijaan kuuluu materiaalien ja tuotteiden pakkaaminen ja kerääminen varastosta, sekä kuljettaminen jakelun lähtöpisteeseen. Tulo-, sisä-, ja lähtölogistiikasta puhuttaessa tarkoitetaan, sitä kun materiaalit ja tuotteet kulkevat läpi yrityksen. (Ritvanen 2011, 20–21.)

Tulologistiikka pitää sisällään ensimmäiseksi itse tavaran hankintatoimen. Tämän jälkeen siirrytään tavaran vastaanottoon, tarkastukseen, purkamiseen ja lopulta itse tuotteen sijoittamiseen varastoon. Puolestaan sisälogistiikalla tarkoitetaan sitä, kun materiaalia ja tuotetta käsitellään organisaation sisällä ilman, että kyse olisi tulo-, tai lähtölogistiikasta. Muun muassa kokoonpano ja laitteiden huoltaminen ovat sisälogistiikkaa. Lähtölogistiikkaan kuuluvat tuotteiden keräily varastosta sekä niiden pakkaaminen. Tämän jälkeen kuljetusta varten valmiit tuotteet viedään lastauslaiturille, josta ne lopulta lähtevät jakeluun. Paluulogistiikka kuuluu osana lähtölogistiikkaan. (Ritvanen 2011, 20–21.)

Tulo-, sisä-, että lähtölogistiikasta puhuttaessa tarkoitetaan, sitä kun materiaalit ja tuotteet kulkevat läpi yrityksen. Tulologistiikka pitää sisällään ensimmäiseksi itse tavaran hankintatoimen. Tämän jälkeen siirrytään tavaran vastaanottoon, tarkastukseen, purkamiseen ja lopulta itse tuotteen sijoittamiseen varastoon. Puolestaan sisälogistiikalla tarkoitetaan sitä, kun materiaalia ja tuotetta käsitellään organisaation sisällä ilman, että kyse olisi tulo-, tai lähtölogistiikasta. Muun muassa kokoonpano ja laitteiden huoltaminen ovat sisälogistiikkaa. Lähtölogistiikkaan kuuluvat tuotteiden keräily varastosta sekä niiden pakkaaminen. Tämän jälkeen kuljetusta varten valmiit tuotteet viedään lastauslaiturille, josta ne lopulta lähtevät jakeluun. Lähtölogistiikkaan sisältyy vielä paluulogistiikka ja erilaiset lisäarvopalvelut. Lisäarvopalveluita voivat olla esimerkiksi tuotteiden lajitteluun, huoltoon, pakkaukseen tai kierrätykseen liittyviä asioita. (Ritvanen 2011, 20–21.)

Asiakastarpeet ovat keskeinen osa logistiikan määritelmässä, niiden tunnistaminen ja ennakointi ovat isossa roolissa, jotta liiketoiminta olisi kannattavaa ja tuloksekas. Asiakaskeskeisyys ja – lähtöisyys ovat menestyvän liiketoiminnan perusta yritykselle. Toimitusketju-ajattelu on alun perin saanut alkunsa logistiikan johtamisesta, joka pitää sisällään muun muassa materiaalien suunnittelua ja hallintaa, raaka-aineiden ja muiden tuotteiden hankintaa, sisäisten kuljetusten suunnittelua, varastointia sekä tavaroiden jakelua. Logistiikan ja toimitusketjun hallinnan tarkoituksena on keskittyä niihin prosesseihin, joilla on merkitystä asiakkaiden palvelun laadun kannalta. Lähtökohtana kaikissa prosesseissa on, että asiakastarpeet täytetään ja keskitytään aikaansaamaan parasmahdollinen asiakastyytyväisyys. Logistiikan ja toimitusketjun hallinnan kulmakiviä ovat erinomainen asiakaspalvelu, tehokas asiakaspalautteiden käsittely, asiakaslähtöinen tuotekehitys ja innovatiivisuus. (Ritvanen 2011, 20–21 & van Weele 2014, 237)

#### 4.1.2 Toimitusketjun hallinta määritelmä

Jouni Sakki kirjassaan tilaus-toimitusketjun hallinta määrittelee tilaus- toimitusketjun eli supply chain managementin liittyväksi verkostoissa oleviin tavara-, tieto- ja rahavirtoihin, jotka muodostuvat tavarantoimittajista, tuottajista, jakeluyrityksistä ja asiakkaista. Jouni Sakki tiivistää tilaus-toimitusketjun muodostuvan useammasta yrityksestä koostuvasta ryhmästä, joiden välinen vuorovaikutus liittyy tavaroiden toimituksiin, palveluiden suorittamiseen, tietojen vaihtoon ja rahaliikenteeseen. Osapuolet tarvitsevat erikoisosaamista ja ammattitaitoa tavaroiden hankintaan ja toimittamiseen asiakkailleen. Osapuolten välillä ei kuitenkaan tarvitse olla yhteistä suunnittelua tai ohjausta. Toimitusketjun raken-

teeseen vaikuttavat yrityksen tuotteet, toimiala ja yrityksen asiakkaat. Toimitusketjun tehtävänä on yrityksen ja yrityksen tavarantoimittajien yhdistäminen jakeluorganisaatioihin ja yrityksen asiakkaisiin. (Sakki 2015, 4, Ritvanen 2011, 22)

Logistisen toimet, joita ovat muun muassa tavaroiden käsitteleminen, kuljettaminen ja varastoiminen liittyvät keskeiset tilaus-toimitusketjuun. Tavaravirtauksen lisäksi tilaus-toimitusketjuun kuuluu kuitenkin olennaisesti myös raha- ja tietovirtaukset eli tavaravirtoihin liittyvien tietojen välittäminen ja käsitteleminen, sekä niihin kuuluvien maksu-, raha- ja pääomavirtojen suunnittelu ja toteuttaminen. Tietovirta on koko prosessin aloittava tekijä. Materiaali eli tavaravirrat sisältävät materiaalien ja tuotteiden kuljetuksen ja varastoinnin. (Sakki 2015, 10, Ritvanen 2011, 22)

Lyhyet toimitusajat ja asiakastyytyväisyys ovat merkki onnistuneesta materiaalivirrasta. Onnistuneen materiaalivirran edellytyksenä on materiaaleihin ja tuotteisiin liitetty tietovirta, esimerkiksi toimituspakkauksissa on oltava oikeat tiedot sisällöstä, lähettäjistä ja määränpuolesta. Pääomavirta tarkoittaa raaka-aineista ja tuotteista maksettavaa vastiketta joka yleisemmin kulkee materiaalivirran perässä. Virpi Ritvanen kirjassaan logistiikan ja toimitusketjun hallinnan perusteet liittyy toimitusketjuun kuuluvaksi myös paluuvirran. Paluuvirta voidaan nähdä materiaalivirrasta poistuvien sivutuotteiden ja jätteiden, sekä käytöstä poistuvien tuotteiden ohjaukseksi takaisin käyttöön tai loppukäsittelyyn. (Sakki 2015, 10, Ritvanen 2011, 22)

Tilaus-toimitusketju alkaa asiakkaiden tekemistä tilauksista yrityksille. Yrityksistä lähtee tietovirta tavarantoimittajalle, josta vastaavasti lähtee yrityksen suuntaa tavaravirta, joka päättyy lopulta yrityksen ohjauksen myötä asiakkaille. Tilaus-toimitusketjuun osallistuvia sidosryhmiä ovat muun muassa logistiikka, myynti, asiakaspalvelu, sekä hankinnan ja taloushallinnon työntekijät. Työ tilaus-toimitusketjun hallinnan osalta muodostuu tavara-, tieto- ja rahavirtojen ohjauksesta ja suunnittelusta, tilausten käsittelystä, myynnistä, hankinnasta, taloushallinnosta, tilausten valvonnasta ja tapahtuma- ja muutostietojen välittämisestä. Tilaus-toimitusketjun hallintaan kuuluu lisäksi myös tavarankäsittely ja niiden kuljettaminen sekä varastointi, tehdastyö. Myös erilaisten asiakirjojen tuottaminen ja laskuttaminen ja saatavien valvonta ja maksujen suorittaminen ovat osa tilaus-toimitusketjuun liittyvään työhön. (Sakki 2015, 10–11)

Toimitusketjun hallinta eli supply chain management pitää sisällään tieto- raha- ja materiaalivirtojen kokonaisvaltaisen suunnittelun, ohjauksen ja johtamisen, sekä toimitusketjun rakenteenmuodostamisen ja kehittämisen. Toimitusketjun hallinnassa olennaista on aika, läpinäkyvyys, luotettavuus, arvon tuottaminen asiakkaille sekä toimitusketjuun osallistuvien välinen yhteistyö. Se kuinka hyvin yritys onnistuu kilpailukykyssä eli tehokkuutensa ja kannattavuutensa kehittämisessä, olennaisiin asioihin keskittymisessä, ongelmanratkaisukyvyssä, toiminnan mittaamisessa ja arvioinnissa, läpinäkyvydessä sekä tiedonvälittämisessä vaikuttavat toimitusketjun hallinnassa onnistumisessa ja onnistumisen mittaamisessa. Toimitusketjun hallinnassa on kyse yrityksen kilpailukykyyn vahvistamisesta parantamalla asiakkaiden tarpeisiin vastaamista. Tavoite pyritään saavuttamaan minimoimalla kustannukset ja toimittamalla tuotteen asiakkaille palvelutason mukaisesti. (Ritvanen 2011, 22–24)

Toimitusketjun hallinta on usein haastavaa logistiikassa esiintyvien ristiriitatilanteiden vuoksi. Esimerkiksi laajalla tuotevalikoimalla yritys voi saavuttaa hyvän asiakaspalvelun ja myynnin tason, mutta toisaalta suuri valikoima sitouttaa myös ison määrän rahaa. Vastaavasti yritys voi pitää suuria eräkokoja valikoimissaan ja näin taata tuotteiden hyvä saatavuus, mutta toisaalta suurilla tavaraerillä varastojentasot nousevat merkittävästi. Tärkeää toimitusketjun hallinnassa on keskittyä kokonaisuuteen ja ymmärtää, että toimitusketjun hallinnassa edellytyksenä on yhteistyö yrityksen sisällä kuten myös yritysten välillä. (Ritvanen 2011, 22–24)

Toimitusketjun hallinnan tarkoituksena on tuottaa arvoa. Tästä syystä on mahdollista myös käyttää asian yhteydessä termiä arvoketjun hallinta. Arvoketjussa tavoitteena on saada aikaan arvonlisäystä kokonaiskustannukset minimoimalla. Arvoketju muodostuu toimitusketjuun kuuluvista organisaatioista, joista jokaisen tulee tuottaa oma lisäarvonsa periaatteella että jokainen keskittyy omaan ydinosaan. Toimitusketjujen osalta voidaan sanoa, että peräti 80 prosenttia toimitusketjuun käytetystä ajasta ei tuota arvoa lainkaan. Arvonketjun idea perustuu näiden arvoa tuottamattomien tekijöiden poistamiseen ja vähentämiseen. (Ritvanen 2011, 24–25)

## 4.2 Toimitusketjun kehittäminen

### 4.2.1 Toimitusketjun kehittämisen periaatteet

Aktiiviseen hankintatoimeen kuuluu osana toimitusketjun optimointi ja keskeisenä tavoitteena on valita parhaat mahdolliset toimijat mukaan toimitusketjuun sekä kehittää toimitusketjun rakennetta, suoritusta ja tehokkuutta. Yrityksien menestyksen edellytyksenä on toimitusketjun- ja verkon rakenteiden jatkuva kehittäminen, ohjaaminen ja johtaminen yhdessä toimittajien kanssa. (Iloranta 2012, 359)

Toimitusketjun hallinnan kehittämiseen kuuluu strateginen, operatiivinen ja taktinen näkökulma. Toimitusketjun hallinnan kehittämisen osalta on ajateltava strategisesti kuinka toimitusketju rakennetaan ja mitkä sen edellytykset ovat pitkällä aikavälillä. Operatiivisuus ja taktisuus tulevat esiin, kun hankinnoista, tuotannosta ja jakelusta päätettäessä. Toimitusketjun tavoitteena on aikaan saada paras mahdollinen saatavuus niin pienillä logistiikkakustannuksilla kuin mahdollista. Kun toimitusketjun hallintaa pyritään kehittämään, tulee sitä ohjata tavoitteeseen kokonaisuutena. Keskittyminen osaan tai muutamaisiin toimitusketjun osa-alueisiin, ei johda toivottuun lopputulokseen. Kuviossa yksi on lueteltu toimitusketjun hallinnan kehittämisen kymmenen tärkeintä periaatetta.

1. Prosessien yksinkertaistaminen
2. Läpimenoaikojen lyhentäminen
3. Tiedonvälittäminen mahdollisimman reaaliaikaisesti
4. Yhteinen suunnitteleminen
5. Tuhlauksen ja virheiden poistaminen
6. Toimitusketjun osapuolten välille järjestelmäintegraatioiden toteuttaminen
7. Asiakslähtöisyyden takaaminen
8. Läpinäkyvyyden takaaminen
9. Luotettavuuden takaaminen
10. Joustavuuden takaaminen

Kuvio 1. Toimitusketjun hallinnan periaatteet (Ritvanen 2011, 136)

Toimitusketjun hallintaa on mahdollista kehittää usealla eri tavalla. Keskeistä kehittämisessä on kuitenkin yhteistyö toimitusketjun eri osapuolten välillä, koska hyvällä yhteistyöllä saavutetaan niin arvoa asiakastytyväisyyden näkökulmasta kuin kustannusnäkökulmasta. (Ritvanen 2011, 136–137)

Ritvanen esittelee kirjassaan logistiikan ja toimitusketjun hallinnan perusteet toimitusketjun neljä eri hallintastrategiaa, jotka on luotu mukailleen Christopheria 2005. Hallintastrategiat on esitelty kuviossa 2.

Pitkä toimitusaika TARJONTA	<b>LEAN</b> suunnittelu ja optimointi	<b>HYBRIDI</b> de-coupling-piste viivästyttäminen
	<b>KANBAN</b> jatkuva täydentäminen	<b>AGILE</b> nopea reagointi
Lyhyt toimitusaika	<b>Ennustettava</b>	<b>Ennakoimaton</b>

KYSYNTÄ

Kuvio 2. Hallintastrategiat (Ritvanen 2011, 138)

Tuotteiden ja palveluiden olemassa oleva kysyntä ja tarjonta vaikuttavat siihen mitä toimitusketjun hallintastrategioista valitaan. Agile-malli on hyvä valinta tilanteisiin, joissa kysyntää ei ole mahdollista ennakoida ja tuotteiden toimitusajat ovat lyhyet. Jotta tuoteputoksilta vältytään, on nopea reagoiminen edellytys. Lean-periaate tulee kyseeseen tilanteissa, joissa toimitusaika on pitkä mutta tuotteiden kysyntä on ennustettavissa. Sen sijaan tilanteissa, joissa tuotteiden tai palveluiden kysyntä ei ole ennustettavissa ja tuotteiden toimitusajat ovat pitkät, tulee kyseeseen hybridi periaate. Hybridi-periaatteella tarkoitetaan lean-periaatteen ja agile-periaatteen yhdistelmää. Hybridi-menetelmässä lean-periaatetta hyödynnetään de-coupling pisteeseen saakka, jonka jälkeen käyttöön otetaan agile-periaate. De-coupling-pisteellä tarkoitetaan asiakastilauksen sitä kohtaa, joka sijoittuu tilaus- ja ennustehjautuvan suunnittelun väliin. Esimerkiksi toimii tilanteessa, jossa yrityksellä puolivalmistuote, josta on tarkoituksena saada aikaan asiakaslähtöisesti

ja nopeasti lopputuote. Kanban-menetelmää on suositeltavaa käyttää, silloin kun kysyntä on ennustettavissa ja toimitusajat ovat lyhyet. (Ritvanen 2011, 138–139)

Myös Kari Iloranta kirjassa hankintojen johtaminen huomio erilaiset markkinat toimitusketjun ohjaamisessa ja korostaa, että toimitusketjun ohjaaminen nopeasti muuttuvassa markkinatilanteessa on hyvin erilaista kuin vastaavasti hitaasti muuttuvassa markkinatilanteessa. Tämän perusteella muutoksen hallintaa helpottamiseksi muutokset voidaan jakaa kahteen pääkomponenttiin; vaihtelevuuteen ja ennustettavuuteen. Näistä komponenteista voidaan sen sijaan muodostaa neljä eri yhdistelmää, jotka kuvaavat markkinoiden muuttumista. Neljä eri yhdistelmää ovat:

1. tasainen ja ennustettava
2. vaihteleva ja ennustettava
3. tasainen ja vaikeasti ennustettava
4. vaihteleva ja vaikeasti ennustettava

(Iloranta 2012, 345)

Ilorannan mukaan hallinnan kannalta vaativin yhdistelmä on ryhmä neljä eli vaihteleva ja vaikeasti ennustettava, johon myös yhä useammat toimialat ovat siirtymässä. Aiemmin toimitusketjun kilpailukykyä ovat kuvanneet kustannustehokkuus ja laatu, jotka nykypäivänä koetaan enemmänkin kaikilla kunnossa oleviksi oletusarvoiksi. Sen sijaan kilpailuetua tavoitellaan nopeasti muuttuvassa markkinatilanteessa ketteryydellä ja kyvyllä sopeutua muutoksiin sekä älykkyydellä hyödyntää markkinoilta saatavaa informaatiota. (Iloranta 2012, 346)

Toimitusketjusta on pyrittävä vähentämään tuhlaamista ja poistamaan virheitä, sillä tavoitin on mahdollista saada aikaan kustannustehokkuutta ja tuottavuutta. Virheet ja puutteet jäävät kuitenkin usein tiedostamatta ja analysoimatta. Erityisesti agile- ja lean-malleilla on mahdollista onnistua virheiden ja tuhlauksen poistamisessa, joita käytetään usein molempia samanaikaisesti toimitusketjun hallinnassa. (Logistiikan maailma 2018)

Toimitusketjun hallinnassa agile merkitsee ketterää tuotantoa ja toimitusketjua, jossa asiakkaiden tarpeisiin reagoidaan joustavasti. Lean toimitusketjun hallinnassa sen sijaan viittaa kustannustehokkaaseen tuotantoon, jossa materiaalivirrat ovat tasaisia, ohuita ja optimoituja. Jotta toimitusketju pystyy toimimaan ketterästi kysynnän vaihdellessa, on

puskureita kuten varastoja tai lyhyitä toimitusaikoja hyödynnettävä. Kustannustehokkuuden edellytyksenä sitä vastoin ovat alhaiset varastoinnit ja tasainen materiaalivirtaus. Tämä voi kuitenkin hidastaa reagointinopeutta kysynnän vaihteluihin. Agile ja lean eivät siitä huolimatta ole toisia poissulkevia toimintamalleja ja oikeanlaisella toiminnan kehittämisellä yrityksen on mahdollista saada aikaan sekä joustava että kustannustehokas toimitusketju. Yritykset voivat joutua yhdistelemään eri toimintamalleja, esimerkiksi lean toimintamallia hyödynnetään perus kysynnälle ja agile-mallia projektinomaiselle kysynnälle. On myös mahdollista jakaa toimintamallien käyttö volyymien mukaan esimerkiksi agile voidaan ottaa käyttöön pieni volyyymisille tuotteille, joissa kysynnän vaihtelu on yleensä suurempaa ja lean vastaavasti suurivolyyymisille tuotteille. (Logistiikan maailma 2018)

Toimitusketjun suorituskykyyn vaikuttaa kysynnän tehon hallinta. Toimitusketjun hallinnassa on olennaista virheiden poistaminen ja tuhlaamisen minimoiminen, joiden avulla toimitusketju nopeutuu ja vaihtelu toimitusketjussa vähenee. Toimitusketjun nopeutuminen ja vaihtelun väheneminen sen sijaan parantavat kustannustehokkuutta ja tuottavuutta. Ongelma monissa yrityksissä kuitenkin on, ettei toimitusketjussa olevia virheitä tunnisteta eikä analysoida. Hallitun toimitusketjun hallinnassa läpinäkyvyys, riskienhallinta ja ketteryys ovat ehdottomia. Myös toimintaprosessien muuttaminen sähköiseen muotoon lisää tuottavuutta, auttaa ajanhallinnassa, läpinäkyvydessä ja eri osapuolten välisessä luottamuksessa. (Ritvanen 2011, 137–138)

Toimitusketjua kehitettäessä on suositeltavaa keskittyä kriittisimpiin toimitusketjun osaluoihin joita useassa tapauksessa ovat, esimerkiksi osto-organisaatio ja toimittaja ja osto-organisaatio ja asiakas. Toimitusketjun hallinnassa korostuu kysynnän ennustaminen, jossa tavoite on saavuttaa kysynnän ja tarjonnan osalta tasapaino. Kysynnän ennusteita hyödynnetään esimerkiksi päätettäessä kapasiteetista ja määriteltäessä varmuusvarastoa, sekä silloin kun tuotteilla on pitkä toimitusaika. (Ritvanen 2011, 139–140)

Kehittämällä liiketoimintaprosessejaan yritykset voivat parantaa toimitusketjunsä hallintaa ja logistiikkaa. Liiketoimintaprosessin kehittämisellä (business process reenengineering) pyritään parantamaan tuotteiden ja palveluiden ja laatua nostaa sitä kautta asiakastytyväisyyttä. Liiketoimintaprosessin kehittämisen tarkoituksena on yksinkertaistaa prosesseja, poistaa tuhlausta, lyhentää läpimenoaikoja ja eliminoida tuplatyön tekeminen, vähentää kustannuksia, tuottaa lisäarvoa asiakkaille sekä saada aikaan automatisoituja ratkaisuja. (Ritvanen 2011, 142)

#### 4.2.2 Riskien hallinta

Hallitun toimitusketjun edellytys on aika riskienhallinta ja ketteryys. Riskienhallinnan ei kuulu olla ainoastaan yksittäisen yrityksen vastuulla, vaan kaikkien toimitusketjuun osallistuvien yhteinen asia. Yrityksien tietoisuus toimitusketjuun mahdollisesti kohdistuvista riskeistä on kasvanut ja monissa yrityksissä on alettu kiinnittämään enemmän huomiota toimitusketjun riskien hallintaan. Toimitusketjun riskien hallinta saattaa yrityksissä tuntua lisätyöltä, mutta todellisuudessa toimitusketjun riskien hallinnan hyödyt ovat siitä koituvaa työmäärää suuremmat. Toimitusketjun riskien hallinta tekee yrityksistä tehokkaamman ja helpommin johdettavan. (Waters 2007, 5)

Toimitusketjun tehtävä on kuljettaa materiaalit alkulähteeltä loppukäyttäjille asti. Riski toimitusketjussa tarkoittaa sitä, että jotain negatiivista tapahtuu toimitusketjussa. Toimitusketjua koskeva riski voi ilmestyä ketjun missä vaiheessa tahansa ja häiritä prosessin kulkua esimerkiksi tuotteiden vauriot tai toimitusten myöhästymiset ja peruuntumiset ovat riskeistä syntyviä häiriöitä. (Waters 2007, 7)

Toimitusketjuissa esiintyvät riskit ovat pääasiassa kahdenlaisia, sisäisiä- ja ulkoisia riskejä. Sisäisiä riskejä esiintyy yrityksen normaaleissa toiminnoissa ja niitä ovat esimerkiksi myöhästyneet toimitukset, ihmisten tekemät virheet, järjestelmävirheet, huono ennakointi, taloudelliset riskit ja ylijäämä varasto. Yrityksen ulkopuoliset riskit sen sijaan kohdistuvat toimitusketjuun yrityksen ulkopuolelta. Niitä voivat esimerkiksi olla raaka-aine pula, hintojen nousu, ongelmat yhteistyökumppanien kanssa, maanjäristykset, hurrikaanit, teollisuuden riskit, sodat, terrorismi ja erilaiset taudit. (Waters 2007, 7)

Toimitusketjun riskejä voivat aiheuttaa myös toimittajat. Mahdollista haittaa toimitusketjulle aiheutuu toimittajatasolla esimerkiksi silloin, jos toimittaja ei toimita tuotteitaan sovittuun esimerkiksi toimitus- tai tuotanto-ongelmista johtuen. Yrityksen asiakkaat voivat myös aiheuttaa riskin toimitusketjulle esimerkiksi laskujen ja tilausten käsittelyn tai muutuneiden tarpeiden osalta. Toimittajista ja asiakkaista liittyviin toimitusketjun riskeihin voi usein vaikuttaa paremmalla kommunikoinnilla. (Waters 2007, 99)

Vaikka yritykset ovat alkaneet panostamaan aiempaa enemmän toimitusketjun riskien hallintaan, tulisi siihen kiinnittää huomioita vielä enemmän. Riskienhallinta pitää sisällään

toimenpiteet, joilla riskejä ja niistä mahdollisesti toimitusketjulle haitallisia vahinkoja pyritään minimoimaan. Tähän käytettyjä työkaluja ovat yrityksissä olleet esimerkiksi JIT just in time-ajattelu ja lean-ajattelu. Lähtökohtana riskien hallinnassa on tunnistaa riskit ja arvioida ne. Riskitekijät vaihtelevat toimitusketjusta riippuen ja sen vuoksi ne tulee arvioida tapauskohtaisesti. Riskejä arvioidessa selvitetään riskin alkuperä, analysoidaan riskintaso ja mahdolliset haittavaikutukset ja lopuksi suunnitellaan sopiva ratkaisu riskin hallitsemiseksi. (Logistiikan maailma 2017 & Walters 2007, 7, 99–100)

Ratkaisun löytämiseksi tulee riskin ominaisuuksia tarkastella systemaattisesti. Riskien ratkaisuja etsittäessä on hyvä pohtia seuraavia asioita:

- kuka tekee päätöksen
- mikä on tavoite, joka halutaan saavuttaa
- toimintatapojen määrä tavoitteen saavuttamiseksi
- parhaan toimintatavan valinta
- päätöksen jälkeen mahdollisten ongelmatilanteiden syntyminen

(Walters 2007, 21)

#### 4.2.3 Logistiikkastrategia

Logistiikkastrategia on työkalu toimitusketjun hallinnan kehittämisessä. Logistiikkastrategian avulla yritys suunnittelee ja linjaa toimintaansa usean vuoden ajanjaksolle tavoitteenaan saavuttamaa mahdollisimman hyvä kustannustehokkuus ja kannattavuus. Logistiikkastrategia myös auttaa myös säästämään rahaa poistamalla turhia työvaiheita ja toimintoja toimitusketjusta. Logistiikkastrategian tavoitteita ovat kustannusten alentamisen lisäksi sitoutuneen pääoman pienentäminen ja palvelun laadun parantaminen. (Ritvanen 2011, 140–141)

Logistiikkastrategia pitää sisällään järjestelmien ja prosessien suunnittelun ja toteuttamisen sekä toiminnan valvonnan ja ohjaamisen. Logistiikkastrategiat voivat vaihdella yritys- ja yksikökohtaisesti, esimerkiksi kaikissa yrityksissä sitä ei löydy kirjallisessa muodossa, vaan strategia on rakennettu osaksi yrityksen toimintaa. Logistiikkastrategian tulisi joka tapauksessa sisältää tiedot logistiikan nykytilasta, olennaisista menestystekijöistä, tavoit-

teista ja päämääristä, johtamisesta ja organisoinnista sekä strategian käytännön toteuttamisesta. Logistiikkastrategian tulisi sisältää kaikki yrityksen toimitusketjuun liittyvät pitkäaikaiset toiminnot. (Ritvanen 2011, 140–141 & Walters 2007, 37)

Logistiikkastrategia jakautuu kustannusten alentamiseen ja palvelun parantamiseen. Kustannusten osalta logistiikkastrategiassa painopiste on yleensä varastointi- ja kuljetuskustannusten minimoimisessa. Palvelun parantamisstrategian tavoitteena on, että logistisen palvelun taso vaikuttaa syntyviin tuottoihin. Tarkoituksena on saavuttaa kilpailuetua riittävän hyvän palvelutason avulla. Palvelun parantamisstrategia yleensä lisää yrityksen kustannuksia asiakaspalvelutasoa nostettaessa, mutta toimenpiteellä saadut tuotot kompensoivat tai korvaavat kasvaneet kustannukset. (Ritvanen 2011, 141–142)

Strategisissa toimitusketjun hallintaan liittyvissä päätöksissä tärkeimpiä käsiteltäviä asioita ovat esimerkiksi varastojen ja tuotantolaitosten sijainti, varastopolitiikka, ulkoistaminen ja jakeluteiden valinta. Strategisessa mielessä tärkeitä päätettäviä ovat myös toimitusketjun eri osapuolten roolit, jäsenyydet, sekä ohjaustavat. Toimitusketjun suunnittelussa korostuva tekijä on jakelukanavan valinta. Sen sijaan kun panostetaan hyvään palveluntasoon, vaikuttavia tekijöitä ovat tuotteiden hyvä saatavuus sekä palveluntason nopeus ja joustavuus. Strategiassa, jossa tavoitteellaan halpoja hintoja, yrityksellä tulee olla kustannuksiltaan tehokkaasti hoidettu logistiikka ja usein myös keskitetty jakelukanava. (Ritvanen 2011, 141–142)

#### 4.2.4 Mittarit

Toimitusketjun suorituskykyä on mahdollista mitata erilaisia mittareita ja tunnuslukuja hyödyntäen. Mittarit voivat taloudellisia, ei taloudellisia, strategisia, taktisia sekä operatiivisia ja niiden avulla yritysten on mahdollista tarkastella toimitusketjun eri vaiheita, joita ovat esimerkiksi varastointi, hankinta ja tuotanto. Mittareiden avulla yrityksiä on mahdollista löytää hyvin tuottavat ja toisaalta myös kannattamattomat toimintonsa sekä mahdolliset kehittämiskohteet. Toimitusketjun suorituskykyä mittaavat mittarit antavat tiedon toiminnan luotettavuudesta ja vasteajoista esimerkiksi toimitusvarmuudesta ja toimitusaajoista. Vasteaika kuvaa sitä kokonaisaikaa, joka kuluu tilauksesta toimitukseen. Mittarit mittaavat myös joustavuutta jota on esimerkiksi reagoiminen volyyminmuutoksiin. Myös toimitusketjun kustannuksia ja pääomaa pystytään mittaamaan mittareiden avulla ja saada sitä kautta tietoa esimerkiksi toimitusketjun kokonaiskustannuksista, varaston riittoisuudesta ja tuotoista. (Ritvanen 2011, 101)

Toimitusketjun prosessien mittaamiseen on mahdollista käyttää SCOR-mallia (Supply Chain Operations Reference), joka toimii myös toimitusketjun mallintamisessa ja vertaamisessa. SCOR-malli kuvaa koko toimitusketjuprosessin ja esittelee prosessin välillä olevia riippuvuuksia ja ehdottaa parhaimpia toimintamalleja. SCOR-malliin kuuluva SCORcard on tasapainotettu mittaristo, jolla toimitusketjua voidaan mitata. Se erottelee asiakassuuntautuneet ja sisäisesti suuntautuneet mittarit toisistaan. Asiakassuuntautuneisiin mittareihin kuuluu esimerkiksi toimitusketjun luotettavuus, reagoitiherkkyys ja luotettavuus kun taas sisäisesti suuntautuneisiin mittareihin kuuluvat kustannukset ja sitoutunut pääoma. (Ritvanen 2011, 103)

Mittareita ja tunnuslukuja on erilaisia eivätkä kaikki mittarit sovi kaikille yrityksille. Yrityksen toiminnan luonne ja laajuusluokka määrittelevät mittareiden valinnassa. Kaikkien yritysten osalta on kuitenkin tärkeää, että jokaisella yrityksessä työskentelevällä on käsitys mittareista ja niiden sisällöstä. Mittarit ovat väline, jolla yritys saa selville työn tulokset. Mittareiden valinnassa on tärkeää huomioida, että mittarit ovat yhtenäisiä yrityksen strategian ja tavoitteiden kanssa ja että niillä mitataan juuri niitä oikeita asioita eli asetettuja tavoitteita. Mittareiden myös tulee olla selkeitä ja helposti ymmärrettäviä. Sopiva määrä mittareita on yleensä kolmesta viiteen kappaletta ja niitä on seurattava ja arvioitava. Mittareita myös on pystyttävä muuttamaan ja liiketoiminnan muuttuessa myös muutettava. Jokainen yritys perustaa ja valitsee omalle toiminnalleen sopivat mittarit. (Ritvanen 2011, 101–104)

Laadun ja suorituskyvyn mittaamisessa on kyseessä toimituskyvystä ja palvelukyvystä. Varastonkiertoa ja toimituskykyä on kuvattu saman kolikon kääntöpuoliksi, sillä kumpakin tulee mitata yhtä aikaa. Tavarantoimitusten luotettavuus kertoo onko varastonkierto hyvä vai huono. Luotettavuus tarkoittaa yritysten kykyä vastata ja täyttää asiakaslupauksensa. Yritysten asiakaslupauksia ovat esimerkiksi luvatussa toimitusajassa, tuotteiden luvatussa laadussa ja toimitusmäärässä onnistuminen sekä tuotteiden käyttöönotossa ja toimitukseen liittyvissä asiakirjoissa onnistuminen. (Sakki 2015, 56–58)

Luotettavuuden yleisin käytetty tunnusluku on toimituskyky. Toimituskyky on laskettavissa kaavalla:

toimitetut tilaukset \* 100 %

kaikki tilaukset

Toimituskyvyn mittaamisen eteen tulee tehdä töitä, vaikka se ei ole aina helppoa. Myös toimitusvarmuutta voidaan mitata, joka saadaan selville vertaamalla luvattuja toimituksia

toteutuneisiin tilauksiin. Toinen vaihtoehto mitata toimitusvarmuutta on jälkitoimitusosuus, jolloin laskentakaava on seuraava:

jälkitoimitukset \* 100 %

kaikki tilaukset

Tunnuslukuista saatua tietoa kannattaa täydentää tehostetun jälkiseurannan avulla eli selvitetään toimituspuutoksien syyt ja seurataan niiden esiintymistä esimerkiksi kahden viikon ajan, jolloin saadaan kerättyä tietoa, jotka kertovat paljon toimituskyvystä ja toimituspuutteiden syistä. (Sakki 2015, 57)

Palvelukyvyllä tarkoitetaan yrityksen kykyä toimia asiakkaidensa odotusten mukaisesti. Palvelukyvyn mittaaminen tulisi pääsääntöisesti tapahtua asiakkaiden näkökulmasta, esimerkiksi mittaamiseen voidaan käyttää asiakaspalautteita ja asiakastyytyväisyyskyselyitä. Kyseisiä asioita mittaamalla on tarkoituksena saada selville asiakkaiden mielipiteet yrityksen toiminnasta seuraavien kuuden asian näkökulmasta:

1. kilpailukyky: yrityksen tuotteiden ja palveluiden hintakilpailukyky
2. valikoima: vastaako valikoima asiakkaiden tarpeita ja kuinka paljon
3. toimitusvarmuus: onko asiakkaiden kokema toimitusvarmuus eri kuin yrityksen
4. helppous: esimerkiksi vaivaton tilaaminen, alhaiset ostamisen kustannukset, yksinkertainen laskutusjärjestelmä
5. laatu ja ympäristö: asiakkaiden opastus ja neuvonta, toimiiko yritys kestävän kehityksen periaatteiden mukaan (Sakki 2015, 59)

Suorituskyvyn mittaamisen tarkoituksena on työntekijöiden ohjaus ja motivointi kohti liiketoiminnan tavoitteiden saavuttamista. Tavoitteella kerrotaan tavoiteltava tulos, hyöty tai olotila. Toimenpiteellä kerrotaan mitä tehdään tavoitteen saavuttamiseksi. Mittari kertoo sen sijaan kuinka hyvin toimenpiteessä onnistutaan. Jos tavoitteena on saada aikaan operatiivista ostovoimaa johtamisen ja tekemisen näkökulmasta, tulee yrityksen tavoitteiden olla mitattavia ja todennettavia. Mittaaminen kuuluu osaltaan hankintojen kehittämiseen. Suorituksen mittauksen avulla yrityksen on mahdollista nähdä oman suoriutumisen taso eri toiminnan osa-alueillaan ja saada tietoa, joka tukee päätöksentekoa. Suorituksen mittaaminen myös auttaa tavoitteiden tarkistamisessa ja tuloksiin perustuvassa palkitsemisessa. Mittaaminen myös lisää toiminnan läpinäkyvyyttä ja toimii niin sanottuna viestinviestijänä yrityksen sisällä. Mittaamisen avulla päästään toiminnan jatkuvaan kehittämiseen prosessien kaikissa vaiheissa. Jos mittari paljastaa huonon suorituskyvyn, syntyy yritykselle signaali ryhtyä toimenpiteisiin. (Nieminen 2016, 100–101)

Mittaamisen haasteena saattavat olla selkeiden määrittelyn puuttuminen. Esimerkiksi onko määritelty toimitusaikoja ja koska toimitus on myöhässä. Haasteita syntyy myös tilanteissa, joissa yhteiset toimintatavat ja tavoitteet puuttuvat. Mittareiden lähtökohtana on, että ne ovat tasapainossa yrityksen määrittelemien strategisten tavoitteiden kanssa. Tavoitteena hankintojen mittaamisessa on, että mittarit ja niiden määrä on tarkkaan mietitty niin, että ne toimivat useamman vuoden ajan ja toiminnan kehittymisen arvioiminen on mahdollista. Mittaamisen perimmäinen tavoite on toimia työntekijöiden ohjaamisen ja motivoimisen työkaluna, jotta liiketoiminnan tavoitteet saavutetaan. (Nieminen 2016, 103–104)

### 4.3 Lean

Leanin määritelmät vaihtelevat ja yhtä oikeaa määritelmää ei ole. Lähteestä riippuen lean voidaan kokea abstraktiksi asiaksi esimerkiksi filosofiaksi tai kulttuuriksi, mutta se voidaan nähdä myös työskentelytapana, menetelmänä ja työkaluna. Toussaint ja Berry artikkelissaan *The promise of lean in the health care* kirjoittavat siitä kuinka lean-ajattelun avulla yritykset voivat oppia työskentelemään jatkuvan kehityksen mukaisesti. He määrittelevät leanin sisältävän kuusi pääperiaatetta, joita ovat:

1. Jatkuva parantaminen
2. Arvon tuottaminen
3. Yhteinen päämäärä
4. Käytännön toimijoiden kunnioittaminen
5. Visuaalinen ohjaus
6. Joustava ja standardoitu prosessi

Toussaint ja Berry toteavat artikkelissaan, että lean-ajattelun lupauksena on parantaa toiminnan laatua ja tehokkuutta kuitenkin kustannuksia kontrolloiden. Toussaint ja Berry toteavat, että lean on innovatiivinen johdon lähestymistapa, joka on todettu menestyksekkääksi välineeksi esimerkiksi terveydenhuollon organisaatioissa. Lean-ajattelun implementoinnin edellytyksenä on ryhtyminen jatkuvan parantamisen-ajatteluun, joka voi myös olla raskas prosessi yrityksen näkökulmasta. Tämä johtuu siitä, että lean muuttaa merkittävästi organisaatioiden työskentelytapoja ja organisaatiokulttuuria. (Toussaint & Berry 2013, 75–81)

Lean-ajattelu on saanut alkunsa teollisuuden piirissä ja sen syntysijana nähdään Toyota Motor Company. Nykyään leania sovelletaan myös muihin toimialoihin. Terveysthuollossa leaniin pohjautuneet esimerkkitaipaukset osoittavat, että lean-ajattelu sopii monimutkaista tietotaitoa vaativiin tehtäviin kuin teollisuuteen. Terveysthuollon osalta leanin päätavoitteena on parantaa potilaiden arvoa ja saada aikaan parempia terveysthuollon ratkaisuja kustannustehokkaasti. (Toussaint & Berry 2013, 75)

Myös Kim Barnas ja Emily Addams kirjoittavat leanin tarjoavan runsaasti keinoja ja välineitä kuten A3-ajattelun, arvovirtakuvauksen ja kaizen-projektit muutoksen toteuttamiseen. He painottavat leanin olevan ennen kaikkea johtamisjärjestelmä, jonka jalkauttaminen olemassa olevaan työkuultuuriin voi olla haasteellista, mutta potilaiden hoidon näkökulmasta merkittävää. Barnas ja Addams eivät usko leanin mullistavan terveysthuoltoa, mutta näkevät sen tekijäksi, johon alalla on tarvetta. (Barnas & Addams 2017, 162)

HUS-Kuntayhtymän yhteisölehti Husari kirjoitti artikkelissaan neljä oppia Kaizen-kouluttajalta, siitä kuinka japanilaisen lean-konsultointi yrityksen Shingijutsun toimitusjohtaja Hisazu Sato oli viikon ajan ollut ohjaamassa toiminnan kehittämistä kahdessa eri HUS-yksikössä. Sato oli opettanut yksiköissä neljä eri oppia, joita olivat tiedon kerääminen ja mittaaminen, työn näkyväksi tekeminen, idean käytännössä kokeileminen ja työn jatkuva kehittäminen. Sato painotti tiedon mittaamista ja keräämistä, sillä ne ovat keinoja löytää hukat ja seurata myös kehittämisen vaikutuksia. Sato painotti myös ohjeiden ja työn visualisointia. (Husari 2017, 27)

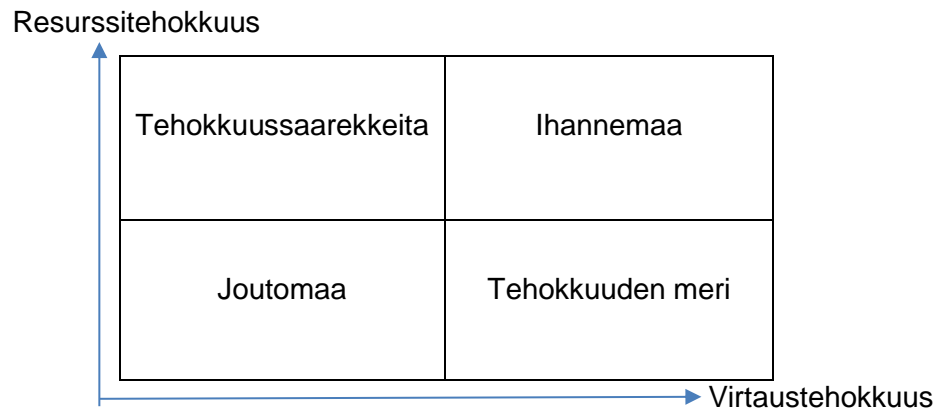
Ohjausviikon aikana todettiin esimerkiksi, että sairaaloissa on hyvin paljon kirjoitettuja ohjeita, joita kukaan ei jaksa lukea ja iso osa hoitajien työstä menee erilaisiin kirjaustehtäviin. Saton ohje oli muuttaa ohjeet kuviksi ja poistamalla päällekkäisyyttä, vapautuu aikaa enemmän potilastyöhön. Ohjausviikon aikana yksiköiden tuli kokeilla kehittämisideoita myös käytännössä. Sato myös muistutti yksiköitä, että tarkoituksena on jatkuva kehittäminen jonka tulee jatkua myös ohjausviikon jälkeen. (Husari 2017, 27)

Lean-ajattelun taustalla on resurssitehokkuus. Resurssitehokkuus määritellään resurssien mahdollisimman tehokkaaksi hyödyntämiseksi. Resurssitehokkuudessa huomio kiinnitetään tuotteen tai palvelun tuottamisessa vaadittaviin resursseihin, joita ovat esimerkiksi organisaation henkilöstö, koneet, toimitilat, työkalut, tietokoneet ja erilaiset liiketoimintajärjestelmät. Resurssitehokkuudella mitataan hyödynnetyn resurssin määrää suhteessa käytettyyn ajanjaksoon. (Modig & Åhlström 2016, 10–11)

Lean ajattelun perustalla toimii toinen tehokkuuden muoto; virtaustehokkuus. Virtaustehokkuuden lähtökohtana on tarpeen tunnistamisen ja tarpeen tyydyttämisen välinen aika. Virtaustehokkuudessa pääpaino on organisaatiossa jalostettavassa yksikössä eli organisaation alasta riippuen esimerkiksi tuotteissa tai asiakkaissa. Virtaustehokkuus perustuu yksikköön, joka niin sanotusti virtaa koko organisaation läpi. Tätä kutsutaan virtausyksiköksi. Virtaustehokkuuden tavoitteena on mitata sitä aikaa joka alkaa tarpeen tunnistamisesta ja päättyy tarpeen tyydyttämiseen (Modig & Åhlström 2016, 13–14)

Yrityksen toiminnan näkökannalta on tärkeää pyrkiä toiminnassaan huomioimaan niin resurssitehokkuus kuin virtaustehokkuus, koska molemmat ovat edellytys hyvän kannattavuuden ja asiantyytyväisyyden aikaansaamiseksi. Hyvän resurssitehokkuuden kannalta on merkittävää resurssien käytössä pitäminen eli varmistaa että resurssit jalostavat aina jotakin virtausyksikköä. Hyvä virtaustehokkuus sen sijaan vaatii, että virtaus pidetään käynnissä ja että jatkuvasti on olemassa resurssi, joka jalostaa virtausyksiköitä. (Modig & Åhlström 2016, 20)

Niklas Modig ja Pär Åhlström kirjassaan Tätä on Lean esittelevät tehokkuusmatriisin, jolla pyrkivät antamaan selkeän käsityksen siitä mitä lean on. Tehokkuusmatriisi on kuvattu kuviossa 3. Tehokkuusmatriisi perustuu kahteen tehokkuuden muotoon eli resurssitehokkuuteen ja virtaustehokkuuteen kuten taulukossa kolme on esitetty. Matriisin tavoitteena on selvittää miten organisaation toiminnan voi luokitella aiemmin mainittujen kahden tehokkuuden mukaan. Matriisin vasen yläkulma pitää sisällään tehokkuussarakkeita, joissa on iso resurssitehokkuus ja pieni virtaustehokkuus. Tämän kaltaisessa tilanteessa yritys muodostuu monista eri osista, joiden kaikkien resurssit pyritään maksimoimaan. Matriisin oikeaan alakulmaan sijoittuu tehokkuuden meri, jossa virtaustehokkuuden määrä on suuri, mutta resurssitehokkuuden määrä on vastaavasti pieni. Tässä osiossa pääasiallinen paino on yrityksen asiakkaissa ja heidän tarpeiden tunnistamisessa. Vasemmassa alakulmassa on joutomaa, mikä merkitsee tilannetta, jossa yritys ei pysty hyödyntämään resurssejaan tarpeeksi tehokkaaksi, eikä myöskään saa aikaan tehokasta virtausta läpi prosessien. Ylhäällä oikealla sijaitsee ihannemaa, jonka saavuttaneet yritykset ovat vahvasti sekä virtaustehokkaita että resurssitehokkaita. (Modig & Åhlström 2016, 101–102)



Kuvio 3. Tehokkuusmatriisi (Modig & Åhlström 2016, 147)

Lean tarkoittaa toimintastrategiaa ja sen tarkoituksena on toimia strategiana tavoitteiden saavuttamisessa korostamalla virtaustehokkuutta luopumatta kuitenkaan resurssitehokkuudesta. Leanin toimintastrategian toteuttamisessa on mahdollista käyttää useita eri menetelmiä. Yrityksien on esimerkiksi mahdollista yhdenmukaistaa arvojaan ja näin edetä kohti parempaa virtaustehokkuutta. Yritykset voivat myös luoda periaatteita ja menetelmiä, joilla saada työntekijät sisäistämään jatkuvasti kuinka virtaustehokkuutta on mahdollista parantaa. Yritykset voivat myös vakioida menetelmiään ja pyrkiä työkalujen kehittämisellä vähentämään yrityksessä tapahtuvaa vaihtelua, joiden avulla virtaustehokkuus paranee ja resurssien hyödyntäminen tehostuu. (Modig & Åhlström 2016, 147–148)

Leanin toimintastrategia voidaan nähdä toteutuneeksi, kun sen tavoite on saavutettu. Tavoitteet voidaan jakaa kahteen ääripäähän, staattiseen ja dynaamiseen. Staattisessa toimintatavassa virtaustehokkuudelle on asetettu ehdoton tavoite. Tällaisessa tilanteessa virtaustehokkuutta mitataan ennen ja jälkeen muutoksen ja aikaansaadut parannukset voivat olla yhdessä tai useammassa prosessissa tapahtuvia muutoksia, kuitenkin niin, että virtaustehokkuutta saadaan huomattavasti paremmaksi. Staattinen tavoite vastaa kysymykseen; mitä projektissa on tehty. Dynaamisessa toimintatavassa tarkoituksena ei ole virtaustehokkuuden absoluuttinen parantaminen vaan siinä tavoitteena on saada aikaan virtaustehokkuuden jatkuva paraneminen. Dynaamisen toiminnan lähtökohtana on, että yritys kokee leanin toimintastrategian toteuttamisen muuttuvaksi tilaksi.

Dynaaminen tavoite on saavutettu tilanteessa, jossa yritys pystyy parantamaan virtaus-  
tehokuuttaan jatkuvasti. Dynaaminen tavoite vastaa kysymykseen, kuinka voimme var-  
mistaa, että joka päivä opitaan jotakin. Leanin toimintastrategian toteuttamisessa tavoit-  
teena on tulla jatkuvasti kehittyväksi yritykseksi. Jatkuva virtauksen parantuminen tuo  
yritykselle uutta osaamista, ja ymmärrystä, uusia kokemuksia ja uusia oppeja asiakas-  
kunnan tarpeista ja niiden tarpeiden mahdollisimman tehokkaasta tyydyttämisestä. (Mo-  
dig & Åhlström 2016, 150–151)

#### 4.4 Julkinen hankinta

Julkinen hankinta pitää sisällään tavaroiden ja palvelujen sekä rakennusurakoiden osta-  
mista ja teettämistä julkisia varoja käyttäen. Julkiset hankinnat luokitellaan kansalliset  
kynnysarvot ylittäviksi hankinnoiksi ja EU-kynnysarvon ylittäviksi hankinnoiksi niiden ar-  
von mukaan. EU-kynnysarvot ylittäviä hankintoja ohjaavat EU-direktiivien mukaiset me-  
nettelyohjeet. Julkisia ostajia voivat olla valtioiden, maakuntien ja kuntien viranomaiset.  
Myös kuntayhtymät, kuntien liikelaitokset ja niin sanotut julkisoikeudelliset laitokset voi-  
vat olla julkisia ostajia. Julkisten hankintojen tavoitteena on pyrkiä käyttämään julkisia  
verovaroja mahdollisimman tehokkaasti ja aikaansaada hinta-laatusuhteeltaan parhaita  
mahdollisia hankintoja. (Pekkala, Pohjola, Huikko & Ukkola 2017, 19)

Julkisten hankintojen kilpailuttaminen johtaa menettelyyn, jossa hankinnasta ilmoitetaan  
Hilma-ilmoitusjärjestelmässä. Tämä hankintailmoitus kertoo mitä ollaan hankkimassa ja  
millä perusteella tarjous tullaan lopulta valitsemaan. Hankintojen avoin ilmoittaminen ta-  
kaa tarjoajille tasavertaisen mahdollisuuden päästä mukaan kilpailemaan hankinnasta.  
Jokaisella hankintayksiköllä on oikeus määritellä hankintojensa tarpeet, kuitenkin niin  
ettei ominaisuuksien vaatimukset suosi tai syrji ketään tarjoajista. Hankintamenettelyjä  
on useita ja hankintamenettelyn valintaa vaikuttaa esimerkiksi hankinnan arvo, luonne ja  
kohde. Jos hankintamenettelyssä rikotaan menettelyohjeita, voivat tarjoajat tehdä vali-  
tuksen markkinaoikeuteen. (Pekkala, Pohjola, Huikko & Ukkola 2017, 20)

Julkinen hankintaprosessi koostuu 14 eri vaiheesta kuvion 4 mukaisesti. Ensimmäinen  
vaihe on hankintastrategia, jossa hankintayksikön alkavaa hankintaa ohjaa olemassa  
olevat, organisaation omat hankintaperiaatteet. Organisaation hankinta tulisi ohjata han-  
kintastrategia tai jokin toinen ohje, jossa on valmiiksi määritelty hankintoihin liittyvät kes-  
keiset periaatteet ja tavat. Toisessa vaiheessa yritys kartoittaa hankintatarpeensa selvit-  
tämällä mitä tarvitaan ja asiat joita on otettava kyseisiä hankintoja tehdessä. Tässä vai-

heessa hankintaprosessia tehdään markkinakartoitus ja aikataulu. Kolmannessa vaiheessa yritys valitsee hankintamenettelyn tavan. Normaalien tuotteiden ollessa kyseessä yleisin käytetty hankintamenettely on avoin hankinta, jossa kaikki kiinnostuneet toimittajat voivat olla mukana. Rajoitetussa menettelyssä tarjoajat valitaan ensin, jonka jälkeen ainoastaan valituille toimittajille lähetetään tarjouspyyntö. (Pekkala, Pohjola, Huikko & Ukkola 2017, 21)

Neljäs vaihe hankintaprosessissa on tarjouspyynnön tekeminen. Tarjouspyynnön tekeminen tulee tehdä tarkasti, koska sen muuttaminen tai tarkentaminen tarjousaikana on vain rajatuin ehdoin mahdollista. Avoimen menettelyn mukaisessa tarjouspyynnössä ilmoitetaan tarkasti hankittavan kohteen ominaisuudet ja kuinka kyseisiä ominaisuuksia tullaan painottamaan ja pisteyttämään, kun tarjoukset valitaan. Viides vaihe hankintaprosessissa on hankintailmoituksen ja tarjouspyynnön julkaiseminen, jossa ilmoitus alkavasta hankinnasta ilmoitetaan sähköisessä Hilma-järjestelmässä. Ilmoituksesta käy ilmi hankinnan sisältä CPV-koodien mukaan. Kuudennessa vaiheessa toimittajat laativat tarjouksensa. Tarjouksessa tulee olla huomioitu hankintayksikön määrittelemät ehdot hankinnalle ja liitetty kaikki hankintayksikön vaatimat asiakirjat ja todistukset. Seitsemännessä vaiheessa hankintayksikkö ottaa vastaan tarjoukset ja avaa ne yhtä aikaisesti kun tarjousaika umpeutuu. Kun tarjous on vastaanotettu, ei siihen voi enää tehdä muutoksia. Seuraavaksi hankintayksikkö tarkistaa tarjoajien soveltuvuuden ja tarjoajat, jotka eivät ole täyttäneet asetettuja vaatimuksia, hylätään tässä vaiheessa hankintaprosessia. Tarjousvertailuun pääsee mukaan ne tarjoajat, jotka täyttävät hankinnalle määritetyt kelpoisuusehdot. (Pekkala, Pohjola, Huikko & Ukkola 2017, 22)

Yhdeksäs vaihe on tarjousten vertailu. Tässä vaiheessa tarkistetaan, että tarjous pitää sisällään ennalta ilmoitetut ehdot ja asiakirjat. Kaikki ennalta ilmoitetut ehdot täytyy vertailla eikä muita tai uusia vertailuperusteita ole mahdollista käyttää. Vertailun jälkeen hankintayksikkö tekee hankintapäätöksen, joka tulee perustella kirjallisesti. Perustelussa on ilmentävä vertailuperusteiden pisteytyksen syyt ja ne seikat, joilla parhaat tarjoukset valittiin. Hankintapäätöksen jälkeen tarjoajia informoidaan. Hankintasopimuksesta tehdään kirjallinen sopimus, joka allekirjoitetaan. Kun kyseessä on EU-kynnysarvot ylittävä hankinta, allekirjoitukset tehdään vasta 14 päivän odotusajan jälkeen. EU-kynnysarvot ylittävät hankinnat vaativat myös jälki-ilmoituksen 48 päivän sisällä hankintasopimuksen syntymisestä ja allekirjoittamisesta. Syntynyttä sopimusta tulee valvoa ja tarvittaessa tehdä korjauksia toimenpiteisiin. (Pekkala, Pohjola, Huikko & Ukkola 2017, 23)

1. Hankintastrategia ja hankintaohjeet
2. Hankintatarpeiden kartoitus ja hankintojen suunnitteleminen
3. Hankintamenettelyn valitseminen
4. Tarjouspyynnön tekeminen
5. Hankintailmoituksen ja tarjouspyynnön julkaiseminen
6. Tarjousten laadinta
7. Tarjousten vastaanottaminen
8. Tarjoajien soveltuvuuden tarkistaminen
9. Tarjousten vertaileminen
10. Hankinta päätöksen tekeminen
11. Tarjoajien informoiminen
12. Hankintasopimuksen tekeminen
13. Jälki-ilmoituksen julkaiseminen
14. Sopimuksen täyttöönpäätös

Kuvio 4. Julkisen hankintaprosessin vaiheet (Pekkala, Pohjola, Huikko & Ukkola 2017, 23)

Julkisessa hankinnassa on keskitetty hankintojen pääpaino julkiseen hankintalainsäädäntöön ja sen noudattamiseen. Se on useissa tapauksissa koettu pääasialliseksi tavoitteeksi hankintojen osalta. On kuitenkin huomioitavaa, että ero yksityisiin ja julkisiin hankintoihin löytyy läpinäkyvyys ja tasapuolisuus näkökulmissa, mutta muuten lainalaisuudet ovat kummallekin osapuolelle samat. Sen vuoksi julkisissa hankinnoissa tulisi huomioida paremmin hankintaprosessin hallinnan kehittämisen ja pyrkiä systemaattiseen ja suunnitelmalliseen toimintaan toimittajien ja hankintojen hallinnan suhteen. Julkisissa hankinnoissa olisi syytä huomioida ennakoivasti ja suunnitelmallisesti toimittajamarkkinat sekä keskittää resursseja sopimuksien aikaiseen toimittajien hallintaan ja hankintaosaamisen kehittämiseen. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2012, 404–405)

Tekniikan tohtori ja toimitusjohtaja Jukka Yliherva on kirjoittanut yhdessä Sitran kanssa julkaisun tuottavuus, innovaatiokyky ja innovatiiviset hankinnat. Julkaisun tarkoituksena on opastaa julkisyhteisöjä ja yrityksiä kohti innovaatiokyvyn johtamista ja innovatiivisten hankintojen ja yhteistyön kehittämistä. Ylihervan mukaan innovaatiokyvyn johtamisen edellytyksenä on, että toiminnalle asetetaan tavoitteen, sitä analysoidaan ja mitataan sekä parannetaan jatkuvasti. Innovaatiokykyä analysoidessa ensimmäinen vaihe on mitaus, joka jakautuu kolmeen osaan; palvelun tuottajien analysointiin, asiakkaiden arviointiin ja itsearviointiin. (Yliherva 2006, 6, 30)

Perinteisen julkisiin hankintoihin liittyvän näkemyksen mukaan julkiset hankinnat merkitsevät samaa kuin kilpailuttaminen. Hankintojen ytimen muodostaa kilpailutusprosessi ja hankintojen resurssit menevät kilpailutuksien toteuttamiseen. Uusi näkemys julkista hankinnoista sen sijaan perustuu ajatukseen, että julkinen hankinta on osa toimitusketjun hallintaa ja hankinnat nähdään tilaajan ja tavarantoimittajan väliseksi yhteistyöksi jossa tavoitteena on saavuttaa yhteiset päämäärät. Uuden näkemyksen mukaan hankintojen ytimen muodostaa toimittajasuhteiden hallinta ja hankintojen resurssit on keskitetty toimittajasuhteiden hallinnan lisäksi suunnitteluun. (Wennberg 2015, 6)

## **5 Tutkimusmenetelmät**

### **5.1 Toimintatutkimuksen määritelmä ja vaiheet**

Toimintatutkimuksen tarkoitus on saada aikaan ratkaisu erilaisissa yhteisöissä esimerkiksi yrityksissä ilmeneviin käytännön ongelmiin. Toimintatutkimuksen tavoitteena on tuottaa toiminnan jatkuvaa parantamista. Tämän vuoksi toimintatutkimus liittyy käytännön työelämään ja siihen kuuluu ongelmien tunnistaminen, tiedostaminen ja niiden poistaminen. (Kananen 2014, 11)

Toimintatutkimusta käytetään, kun tarkoituksena on kehittää omaa tai ryhmän työtä tai toimintaa. Toimintatutkimuksen tarkoitus on hyvin usein pyrkiä kehittämään ihmisten toimintaa. Toimintatutkimus perustuu siihen, että siinä tutkimuksen tekijä osallistuu myös itse tutkimukseen ja toimintaan, jolloin toiminta, tutkimus ja muutos pääsevät toteutumaan yhtä aikaa. (Kananen 2014, 15–16)

Toimintatutkimus luetaan kuuluvaksi laadulliseen eli kvalitatiiviseen tutkimukseen. Laadullinen eli kvalitatiivinen toimintatutkimus pyrkii tuloksiin, ilman tilastoja tai muita määrällisessä tutkimuksessa käytettäviä keinoja. Laadullinen tutkimuksen tavoitteena on ilmiön syvälinen ymmärtäminen. Siinä missä määrällinen tutkimus tutkii isoa joukkoa tapauksia, laadullisessa tutkimuksessa tutkimuksen kohteena on yksittäinen tapaus. Laadullisessa tutkimuksessa pääasiallisia tutkimuskohteita ovat prosessit ja kiinnostus painottuu merkitykseen ja ihmisten kokemuksiin ja näkemyksiin reaalimaailmasta. Laadullisessa tutkimuksessa tutkija menee usein itse sisälle ilmiöön, jossa pystyy havainnoimaan ja haastattelemaan. (Kananen 2014, 20–22)

Vaikka toimintatutkimuksen vaihekaaviota on esitetty kirjallisuudessa useita, kaikkia yhdistää kuitenkin samat kahdeksan perusvaihetta:

1. ongelman määrittely
2. ongelman tutkiminen
3. ongelman syiden ja niiden seurausten analysointi
4. ratkaisun esittely
5. ratkaisun testaus
6. ratkaisun muokkaus testauksen jälkeen
7. uuden ratkaisun testaus
8. johtopäätökset

Toimintatutkimuksessa onnistumiseen vaikuttaa vahvasti ongelman tarkka määrittely. Yhtä tärkeää onnistumisen kannalta on ongelman määrittelyn jälkeen pystyä muuttamaan ongelma tutkimuskysymykseksi. Toimintakysymyksen tehtävä on saada aikaan tietoa, jolla toimintatutkimuksen ongelma ratkaistaan ja poistetaan. Tärkeää on löytää ongelman ydin ja ymmärtää se. (Kananen 2014, 35–36)

## 5.2 Toimintatutkimuksen aineiston kerääminen ja analysointi

### 5.2.1 Havainnointi

Havainnointi sopii käytettäväksi toimintatutkimuksen alussa ongelman määrittely vaiheessa. Havainnointia käytetään myös tuloksien arviointivaiheessa. Havainnointi voi olla suoraa tai epäsuoraa. Suorassa havainnoinnissa tutkija on itse seuraamassa tutkittavia tapahtumia paikan päällä. Epäsuorassa havainnoinnissa havainnoitavat eivät tiedä havainnoitsijan olemassa olosta. Havainnoinnista saatuja etuja ovat tilanteiden ja ilmiöiden

aitous ja sitä kautta saatava tieto on monipuolista. Havainnoinnissa on kuitenkin otettava huomioon, että havainnointi on toteutettavissa havainnoitavan ilmiön osalta. On tilanteita, joissa havainnoimalla ei ole mahdollista tuottaa mitään tietoa. (Kananen 2014, 80–81)

### 5.2.2 Haastattelu

Haastattelut toimivat aineiston keruumuotona alkukartoituksessa ja tutkimusongelman täsmennysvaiheessa. Haastattelutyylit vaihtelevat ja niiden luokittelemiseen vaikuttaa haastateltavien määrä ja kysymystyytit. Haastattelut voidaan toteuttaa joko yksilö- tai ryhmähaastatteluna. Kysymystyyppi sen sijaan vaikuttaa tehdäänkö haastattelusta lomake-, teema-, vai syvähaastattelu. Lomakehaastattelu tarkoittaa haastattelua, jossa käytetään pohjana lomaketta. Tämä haastattelumuoto kuuluu enemmän kvantitatiiviseen tutkimukseen. Teemahaastattelussa osallistujia on kaksi ja siinä osallistuvat henkilöt keskustelevat tutkittavasta asiasta aihe kerrallaan. Syvähaastattelu eroaa teemahaastattelusta siinä, että syvähaastattelussa keskustelu on vapaampaan, koska varsinaiset teemat puuttuvat. (Kananen 2014, 87)

Tutkimusmenetelmänä haastattelu sopii moniin tutkimuksiin joustavuutensa ansiosta. Koska haastattelussa ollaan suorassa kielellisessä vuorovaikutuksessa haastateltavan kanssa, on itse haastattelutilanteessa tiedon suuntaaminen mahdollista. Myös vastauksien taustalla vaikuttavia motiiveja on mahdollista selvittää haastattelutilanteissa. Haastatteluissa tärkein väline on tutkijan esittämät kysymykset. Kysymykset ovat joko avoimia kysymyksiä tai suljettuja. Avoimet kysymykset muodostuvat sanoista mitä, miksi ja kuinka. Vastaaaja ei pysty vastaamaan avoimiin kysymyksiin ainoastaan yhtä sanaa käyttämällä vaan joutuu selittämään kantaansa. Suljettuihin kysymyksiin liittyy valmiita vastausvaihtoehdot ja niihin saadaan lyhempiä vastauksia kuten kyllä ja ei. (Hirsjärvi & Hurme 2000, 34 & Kananen 2014, 87)

Sirkka Hirsjärvi ja Helena Hume kirjassaan tutkimushaastattelu-teema haastattelun teoria ja käytäntö nimeävät teemahaastattelun puolistrukturoiduksi haastatteluksi, jossa haastattelu on kohdennettu olennaisiin teemoihin ja se koetaan puolistrukturoiduksi menetelmäksi sen vuoksi, että haastattelun aihepiirit eli teemat ovat kaikille haastateltaville samat. Teemahaastatteluissa lähtökohtana ja olennaisena osana on, että yksityiskoh- taisten kysymysten sijasta haastattelu kulkee ennalta määrättyjen teemojen varassa.

Haastattelun tavoitteena on kerätä aineisto, joka auttaa tekemään päätelmiä tutkittavasta asiasta. Haastattelijan on jo suunnitteluvaiheessa myös otettava kantaa hypoteesin muodostamiseen. (Hirsjärvi & Hurme 2000, 66)

Haastatteluteemojen suunnittelu on teemahaastattelun suunnittelussa yksi tärkeimmistä vaiheista. Ilmiöt joita tutkitaan ja niihin liittyvät peruskäsitteet hahmottuvat yleensä teoriaan ja tutkimusaineistoon perehdyttäessä. Haastattelurunkona toimii teema-alueuuttelo, jossa ei ole yksityiskohtaisia kysymyksiä. Teema-alueiden ovat teoreettiseen viitekehyyksen pääkäsitteistä spesifikoituja alakäsitteitä esitettynä iskusanamaisina luetteloina. Haastattelutilanteessa ne toimivat haastattelijan muistin tukena ja keskustelun ohjaajana ja haastattelun aikana teema-alueita tarkennetaan kysymyksillä. Teemahaastatteluihin kuuluu, että tutkijan lisäksi myös tutkittava toimii teemojen tarkentajana. (Hirsjärvi & Hurme 2000, 66)

### 5.2.3 Kysely

Toimintatutkimuksessa voidaan käyttää kvantitatiivisen tutkimuksen tiedonkeruumenetelmää kyselyä, joko puhelimitse, Internetin kautta, postitse tai haastatteluna. Toimintatutkimuksessa kyselymenetelmä toimii parhaiten tutkimuksen alkukartoituksessa ja tutkimuksen vaikutusten arvioinnin mittaamisessa. Kyselyä suositellaan käytettäväksi toimintatutkimuksessa ainoastaan perustietojen hankinnassa ja vaikutusten arvioinnissa, kuitenkin vain sellaisissa tilanteissa, joissa tietoa ei saada muuten. (Kananen 2014, 101–102)

### 5.2.4 Analysointi ja muutoksen todentaminen

Analyysia voidaan kuvata ongelman pilkkomiseksi osiin, joiden ratkaiseminen mahdollisesti johtaa kokonaisongelman ratkaisemiseen. Toimintatutkimuksen prosessin aikana kerätään ja luodaan aineistoa, joka lopuksi saatetaan litteroinnin kautta tekstimuotoon. Tarkoitus on, että aineistosta, joka on saatu ymmärrettävämpään muotoon, pystytään löytämään selitys toimintatutkimuksen ongelmalle. Analyysi pitää sisällään esimerkiksi aineiston järjestelyä, käsittelyä, muokkaamista ja tiivistämistä. Aineiston muokkaus voi pitää sisällään esimerkiksi litterointia, koodausta, luokittelua ja teemoittelua eli aineiston eri osien tarkoituksen pohdintaa. (Kananen 2014, 105)

Laadullisen analyysin pääpiirre on, että analyysin tekeminen alkaa usein jo itse haastattelutilanteen aikana. Laadullisessa analyysissä myös aineistoa myös analysoidaan niin sanotusti lähellä aineistoa ja sen kontekstia. Analyysin teko vaiheessa tutkija käyttää myös päättelyä, joka voi olla niin induktiivista kuin abduktiivista. Induktiivisessa päättelyssä keskeistä on juuri aineiston läheisyys. Abduktiivisessa päättelyssä tutkijalla on jo valmiina joitain ideoita, joita hän yrittää todentaa aineiston avulla. Laadullisessa tutkimuksessa analyysitekniikoita on joka tapauksessa useita ja standardoituja tekniikoita on vähän. (Hirsjärvi & Hurme 2000, 136)

Aineistoa tutkittaessa ensisijaisena tavoitteena on saada ratkaisu tutkimuksen tutkimusongelmaan ja tutkimusongelmasta syntyneeseen tutkimuskysymykseen. Aineistosta on mahdollista etsiä esimerkiksi kertomusta, toiminnan prosesseja, samanlaisuutta tai erilaisuutta tai selitystä jollekin ilmiölle. Lopulta tutkimusongelma määrittää sen mitä aineistosta etsitään. Aineistoa on mahdollista tutkia eri näkökulmista. Koodaus eli luokittelu vaikuttaa siihen mitä aineistoa tutkimalla löydetään. Koodauksen eli luokittelun lähtökohdina ovat tutkimusongelma ja tutkimuskysymykset. Tutkijan tavoitteena on löytää kokonaisuus eli selitys erillisistä osista muodostuvat aineistosta. (Kananen 2014, 110–113)

Toimintatutkimuksen tavoite on saada aikaan muutos eli parantaa jonkun kohteen tai ilmiön olemassa olevaa tilannetta. Toimintatutkimus kohdistuu ihmisiin tai työntekijöihin liittyvien prosesseihin. Toimintatutkimuksen edellytyksenä on, että se pystyy tuottamaan ratkaisun lisäksi ratkaisun käyttöön panon. Muutos on myös pystyttävä todistamaan ennen ja jälkeen mittauksen avulla. Toimintatutkimus täytyy tilanteessa, jossa syntyy muutos, tutkija on mukana muutoksessa ja saa aikaan tutkimusta sekä yhteistoimintaa. (Kananen 2014, 117–119)

### 5.3 Reliabiliteetti ja validiteetti

Reliabiliteetin ja validiteetin avulla voidaan mitata toimintatutkimuksen luotettavuutta ja laatua. Tieteellisen työn edellytys on, että siitä saadut tutkimustulokset ovat oikeita ja luotettavia. Tämän mahdollistaa tutkimusasetelman oikeanlainen tekeminen niin, että tutkimuksessa varmasti tutkitaan tutkimusongelmaan kuuluvia asioita sekä tutkimusmenetelmien ja mittareiden oikein käyttäminen. (Kananen 2014, 125)

Validiteetilla tarkoitetaan sitä, että tutkimuksessa on tutkittu oikeita asioita. Voidaan sanoa, että mittari on siinä tapauksessa validi, jos sillä on mitattu niitä asioita joita on pitänytkin. Jotta mittarista saadaan validi, tulee varmistaa oikean tutkimusmenetelmän ja mittarin käyttö sekä oikeiden asioiden mittaaminen. Haasteena validiteetissa on oikeiden asioiden määrittelemisen. Reliabiliteetilla tarkoitetaan mittauksien pysyvyyttä ja luotettavuutta. Tämä tarkoittaa, että jos sama tutkimus toistetaan, tulokset ovat samat. Reliabiliteetti on saavutettu, jos samat tulokset syntyvät eri mittauskerroilla. Reliabiliteetin haasteena on, että samanlaiset luotettavuus mittarit eivät ole päteviä kaikissa tutkimustyypeissä. (Kananen 2014, 126)

Toimintatutkimuksen luotettavuutta arvioitaessa lähtökohtana on tuloksista, menetelmistä ja tiedonkeruusta syntyneen dokumentaation tarkkuus. Myös toimintatutkimuksen yleistettävyyttä mitattaessa tarkalla dokumentaatiolla on merkitystä, koska tutkimustuloksien siirrettävyyttä tutkittaessa, tulee tarkastella tutkimuksen lähtökohtatilannetta ja kuvausta, jotka löytyvät dokumentaatiota. (Kananen 2014, 134)

Toimintatutkimuksissa tulokset ovat päteviä ainoastaan siinä tutkimuksessa, mitä toimintatutkimus tuki. Siten toimintatutkimuksessa siirrettävyys ei ole varsinainen tarkoitus. Kun puhutaan toimintatutkimuksen luotettavuudesta, korostuu tieteellisen tutkimusraportin tavoite kyetä aukottomasti esittämään miten tutkimus on tehty ja miten tutkimuksen tulkinta tulee esiin aineistossa. Näin tieteellisessä tutkimuksessa korostuvat oikeat ja perustellut menetelmät. Toimintatutkimuksessa tavoitteena on asioiden ymmärtäminen ja selittäminen ei tulosten yleistäminen. Toimintatutkimuksessa tuloksia arvioidaan vertaamalla tutkimuksessa saatuja tuloksia työn alussa esitettyihin tavoitteisiin. Toimintatutkimuksessa arviointi tapahtuu niiden henkilöiden toimesta, jota tutkimukset tekivät ja olivat itse mukana tutkimusprosessissa. Onnistumisen ja tuloksellisuuden näkökulmasta on tärkeää, että mittarit on luotu yksiselitteisiksi ja ne varmasti mittaavat oikeaa asiaa. Tulosten arvioinnissa toimintatutkimuksessa tulee usein suorittaa ennen ja jälkeen mittaus. (Kananen 2014, 137)

Toimintatutkimuksen tavoitteena ei ole tulosten yleistäminen ja tutkimuksessa aikaansaatu muutos koskee ainoastaan toiminnan kohteena ollutta asiaa. Näin ollen toimintatutkimuksesta saadut tulokset ovat yksittäistapauksia, ei yleistyksiä ja tämän vuoksi mittaamisen kannalta usein myös ongelmallisia. (Kananen 2014, 33)

## 6 Kehittämishankkeen toteutus

### 6.1 Nykytilan arviointi

Tutkimuksen alussa, nykytilan arviointia tehtäessä hyödynnettiin havainnointia. Työkentelen kohdeorganisaation hankintayksikössä ja osallistun kiireellisten tuoteputoksien toimintamallin läpiviemiseen. Havainnoinnilla oli tästä syystä merkittävä rooli nykytilan arvioinnissa ja lähtötilanteen selvittämisessä. Kehittämishanke aloitettiin tutustumalla aiheeseen liittyvään kirjallisuuteen ja havainnoimalla kohdeorganisaation nykyistä toimintamallia yhden kuukauden ajan. Seurasin toimintaa välillä ulkopuolisena ja välillä prosessiin itse osallistuvana. Havainnoin avulla muodostin oman käsityksen prosessin eri vaiheista ja mahdollisista kehittämiskohteista.

Kohdeorganisaatiossa toimii keskitetty yhteishankintayksikkö, joka hankintojen lisäksi huolehtii kohdeorganisaation logistiikkapalveluista. Yhteishankintayksikkö hoitaa keskitetysti erilaiset sairaanhoidon hoitotarvike- ja palveluhankintojen puitesopimukset, joita ovat esimerkiksi lääkintälaitteet, kalusteet, laitteiden huoltopalvelut ja sairaanhoito- sekä yleistarvikkeet. Tuotteiden tilaaminen asiakkaiden toimesta on myös keskitetty yhteishankintayksikköön.

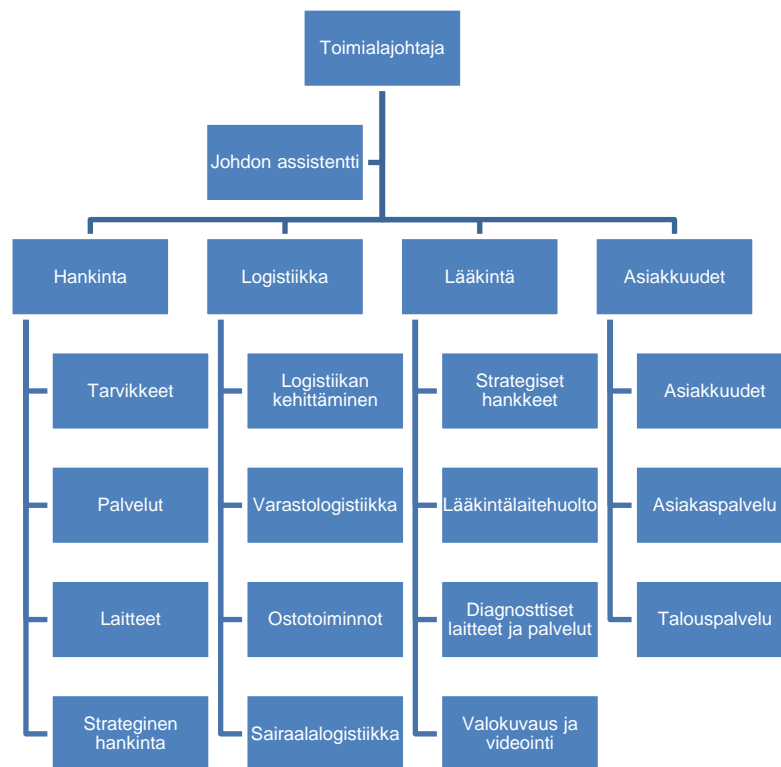
Yhteishankintayksikön toiminta-ajatuksena on tuottaa palveluja niin, että resursseja vapautuu asiakkaiden eli sairaaloiden ydintoimintaan, jota on potilaiden hoitaminen. Yhteishankintayksikkö kilpailuttaa sairaanhoidon hoitolaitteet ja -tarvikkeet, kalusteet ja erilaiset sairaaloissa tarvittavat hoito- tai tukipalvelujen hankinnat. Yksikön tavoitteena on luoda tavaran- ja palveluntoimittajien kanssa pitkäkestoisia puite- ja vuosisopimuksia. Julkisia hankintoja koskeva hankintalaki ohjaa ja määrittää yksikön toimintaa. Hankintojen tuloksena syntyvät sopimukset ovat hankintayksikön tuotteita ja palveluita käyttäviä asiakkaita sitovia. Hankintayksikön käyttämät sopimusikumppanit valitaan kilpailutuksien yhteydessä.

Keskitetty yhteishankintayksikkö muodostuu neljästä erillisestä yksióstä, joita ovat hankinta, logistiikka, lääkintä ja asiakkuudet. Kohdeorganisaatio on kuvattu kuviossa 5. Hankintayksikkö jakautuu neljään osa-alueeseen, joita ovat tarvikkeet, laitteet, palvelut ja strateginen hankinta. Hankintayksikön tehtävänä on sairaanhoidon hoitotarvikkeiden ja palveluiden valikoiman kilpailuttaminen sekä valikoiman muodostaminen ja hallinta.

Hankintayksikkö tekee kilpailutukset julkisten hankintojen prosessin mukaisesti ja kilpailuttamista ohjaa julkista hankintaa koskeva julkinen hankintalainsäädäntö.

Logistiikkayksikkö jakautuu hankintayksikön kaltaisesti neljään erilliseen yksikköön, joita ovat logistiikan kehittäminen, varastologistiikka, ostotoiminnot ja sairaalalogistiikka. Logistiikan kehittämisen tehtävä on nimensä mukaisesti kehittää ja parantaa yksikön logistiikkatoimintoja. Varastologistiikkaan kuuluu tavaroiden vastaanottaminen, varastoiminen, varastohallinta sekä lähtölogistiikasta huolehtiminen. Ostotoimintojen vastuulla on tuotteiden ja palveluiden ostaminen ja tilaaminen sekä tuotteiden saatavuudenhallinta. Sairaalogistiikka huolehtii asiakkaiden tilaamien tuotteiden kuljetuksista asiakkaiden toimipisteisiin.

Asiakkuudet yksikkö muodostuu kolmesta yksiköstä, joita ovat asiakkuudet, asiakaspalvelu ja talouspalvelu. Asiakkuudet yksikkö hoitaa kaiken yksikköön kohdistuvan asiakaspalvelun, taloushallinnon, laskutuksen, sekä tiedottamisen. Viestintä kuuluu osaksi asiakkuudet yksikköä.



Kuvio 5. Kohdeorganisaation organisaatio kuvaus

Yhteishankintayksikkö kilpailuttaa sairaanhoidon tuotteet- ja palvelut, tekevät tilaukset toimittajille, käsittelee, sekä vastaanottaa niin toimittajilta saapuvat tilaukset kuin asiakkailta tulevat tilaukset. Myös tuotteiden varastointi ja asiakkaille lähtevien toimituksien lähettäminen tapahtuvat yhteishankintayksikössä. Normaalien varastotuotetilausten lisäksi kohdeorganisaation valikoimaan kuuluu kauttakulku tuotteita. Kauttakulku tuotteita ei varastoida, vaan kauttakulku tuotteet käyvät keskusvarastossa ainoastaan pakattavina ja pakkaamisen jälkeen kauttakulku tuotteet ohjataan lähetettäväksi asiakkaille. Kauttakulku tuotteet eivät tarvitse omaa varastopaikkaa kohdeorganisaation keskusvarastosta.

Kohdeorganisaation yhteishankintayksikön toimintaa ohjaa kohdeorganisaation hankintastrategia. Hankintastrategian lähtökohtana ja päällimmäisenä tarkoituksena on varmistaa asiakkaiden eli kohdeorganisaatioon kuuluvien sairaaloiden häiriötön toiminta. Hankintastrategiaan kuuluu myös kokonaistaloudellisten hankintojen toteuttaminen, joka ohjaa erityisesti hankintojen toimintaa. Hankintastrategiassa onnistumisen edellytyksenä on, että asiakkaat eli sairaalat saavat tilaamansa tuotteet oikeaan aikaan, oikeaan paikkaan ja oikein eli tilauksen mukaisesti. Useat erilaiset riskitekijät toimitusketjussa voivat vaikuttaa siihen, että tavoite ei toteudu.

Kohdeorganisaation toiminnan luonteesta johtuen toiminnan jatkuvuus on turvattava myös häiriötilanteissa ja poikkeusoloissa. Tämä on huomioitava hankintojen suunnittelussa ja toteutuksessa sekä koko toimitusketjun hallinnassa. Kohdeorganisaation tuotteiden volyymit ovat suuria, minkä takia riskienhallinnan kannalta toimittajan resurssien, talouden ja toimituskyvyn arviointi hankinnoissa on tärkeää. Toisaalta kansainvälisessä mittakaavassa tarkasteltuna kohdeorganisaation volyymit ovat suhteellisen pieniä, mikä voi myös aiheuttaa riskejä toiminnalle. Täydellisen toimittajariippuvuuden syntyminen tai mahdollisesti toimittajien pieni määrä markkinoilla voivat aiheuttaa sekä taloudellisen että toiminnallisen riskin. Yhtenäiset käytännöt toiminnassa voivat toimia apuvälineenä riskien minimoinnissa.

Logistiikassa yleisesti on asiakastarpeiden tunnistaminen ja niihin vastaaminen tärkeää. Kohdeorganisaation ollessa kyseessä, asiakastyytyväisyys on toiminnassa onnistumisen kannalta jopa edellytettävää. Tuotepuutokset vaikuttavat asiakastyytyvyyteen, mutta sen lisäksi kiireelliset tuotepuutokset voivat vaikuttaa haittaavasti potilaiden hoitosuunnitelmiin. Tutkimuksessa selvisi, että kiireelliset tuotepuutokset ovat aiheuttaneet

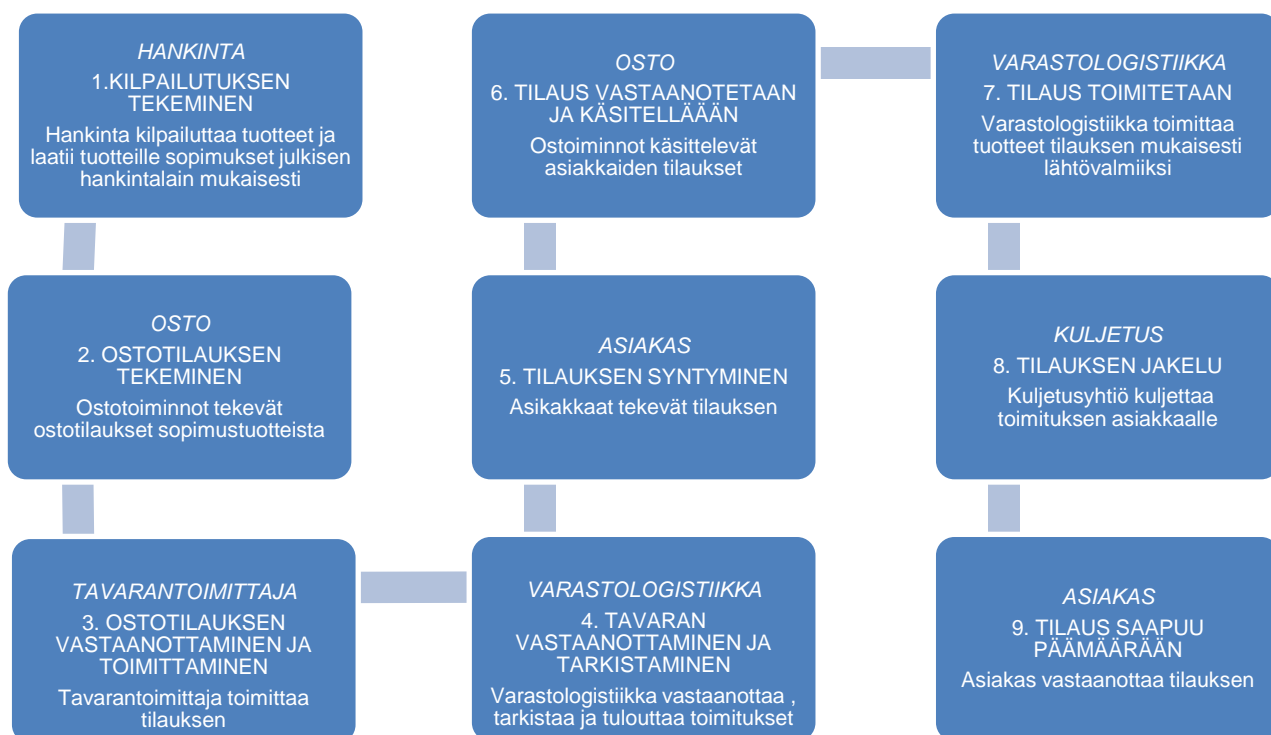
häiriöitä potilaiden hoitosuunnitelmiin. Asiakkaiden häiriöilmoituksia potilaiden hoitoon vaikuttaneista tilanteista, jotka johtuivat hoitotarviketuoteryhmään kuuluvien tuotteiden puutoksista, tehtiin 12 vuoden 2017 aikana. Tuotepuutoksia ja kiireellisiä tuotepuutoksia, jotka eivät ehtineet aiheuttaa asiakkaille haittaa, rekisteröitiin noin 24 kappaletta vuoden 2017 aikana. Tuotepuutoksilla on myös ollut selkeä negatiivinen vaikutus asiakastytyväisyyteen. Asiakkaiden antama arvosana tilausten toimittamiselle ja aikataulussa pysymiselle oli 3,29 asteikolla 1-5 vuonna 2017. Myös avoimessa palautteen annossa toimitusviiveet oli mainittu, 14 prosenttia avoimista palautteista koski toimitusviiveitä.

Kohdeorganisaation toiminta-alue on erittäin laaja ja monitahoinen. Tavarantoimittajia on paljon, samoin asiakkaita, joiden tarpeet, kysyntä ja hoitotarvikkeiden kulutusmäärät vaihtelevat suuresti. Toimitusketju on tästä syystä vaikeasti hallittava. Tuotteiden toimitusajat ovat kuitenkin pääsääntöisesti lyhyet, koska suurimmalla osalla tuotteista on edustaja Suomessa ja toimitukset tapahtuvat useimmiten Suomen rajojen sisällä. Toimitusketjuun on sovellettavissa toimitusketjun hallintastrategioista agile-malli, mutta kuten teoriaosuudessa on mainittu, on järkevää soveltaa eri hallintastrategioita tuoteryhmittäin ja volyymeittain.

Kohdeorganisaatiossa on pelkästään hoitotarvikkeiden osalta tuotenimikkeitä yli 30 000, joiden kysyntä ja tarjonta sekä toimitusajat vaihtelevat suuresti. Tämän vuoksi eri tuoteryhmille sovelletaan eri toimitusketjun hallintastrategioita. Esimerkiksi suojauksen tuoteryhmään kuuluvat tutkimuskäsineet ja hoitohenkilökunnan vaatteet kuten leikkaustakit ovat kysynnältään hyvin ennustettavia ja niiden toimitusaika on lyhyt. Näiden tuotteiden osalta varastoa täydennetään jatkuvasti. On kuitenkin myös hankalammin hallittavia tuoteryhmiä esimerkiksi diabeteksen tuoteryhmä, johon kuuluvilla insuliinipumpuilla kysyntä on esimerkiksi melko ennustettavaa, mutta toimitusajat saattavat toisinaan olla pitkiä. Tällaisessa tilanteessa toimitusketjun hallinnassa korostuvat suunnittelu ja varaston optimointi.

Hallintastrategioiden hyödyntäminen tuoteryhmäkohtaisesti auttaa tuotepuutoksien ennakoinnissa ja ehkäisemisessä. Tämä on tunnistettu kohdeorganisaatiossa ja volyymien lisäksi tuotteiden toimitusketjua hallitaan hankintojen strategisen luokittelun avulla. Strategisessa luokittelussa tuotteita tarkastellaan kulutus- ja volyymitietojen lisäksi niiden arvon ja markkinatilanteen näkökulmasta. Strateginen luokittelu auttaa toimitusketjun hallinnassa, esimerkiksi kilpailutusmenetelmän valinnassa ja saldon- ja tilauksien hallinnassa.

Kohdeorganisaation hoitotarvikkeiden toimitusketju, joka on esitetty kuviossa 6, alkaa tarpeesta kilpailuttaa tuotteet. Toimitusketju päättyy vaiheeseen yhdeksän, eli tilanteeseen, jossa asiakas saa tilaamansa tuotteet. Toimitusketjun tavoitteena on, että asiakas saa tilaamansa tuotteet sovitun aikataulun mukaisesti. Toimitusketju koostuu useasta eri vaiheesta ja jokaisessa vaiheessa vaarana on, että jokin riskitekijä häiritsee toimitusketjua. Useat eri riskitekijät voivat aiheuttaa tuotepuutoksen, joka on häiriötekijä toimitusketjussa ja heikentää asiakaspalvelun laatua. Jos tuotepuutos on kiireellinen, heikentyneen asiakaspalvelun tason lisäksi, asiakkaiden eli sairaaloiden toiminta saattaa kärsiä, mikä johtaa hankintastrategiassa epäonnistumiseen. Monet eri riskitekijät toimitusketjun eri vaiheissa voivat vaikuttaa tuotepuutoksien syntymiseen.



Kuvio 6. Tuotteiden toimitusketju kohdeorganisaatiossa

Riskit, jotka aiheuttavat tuotepuutoksia voivat olla kohdeorganisaation sisällä tapahtuvia. Koko toimitusketjun edellytyksenä on, että kohdeorganisaation hankintayksikkö on kilpailuttanut tuotteet onnistuneesti ja oikealla tavalla eli noudattaen julkisen hankinnan

hankintalainsäädäntöä. Hankinnan tehtävä on myös oikeanlaisen ja asiakkaiden tarpeet kattavan valikoiman muodostaminen. Riski saattaa syntyä jo ensimmäisessä vaiheessa, mikäli tuotteiden kilpailuttamista ja valikoiman muodostamista ei tehdä oikein.

Riski voi muodostua myös ostotilauksen tekovaiheessa. Toimittajalle lähtevän ostotilauksen tekemisessä on riskinä, että ostaja tekee virhearvion esimerkiksi määrien tai toimitusaikojen suhteen. Myös järjestelmä- ja niin sanonut inhimilliset näppäinvirheet ovat mahdollisia ostotilauksia tehdessä. Samojen riskien mahdollisuus toistuu myös asiakkaiden tilausten käsittelyvaiheessa.

Sisäisiä riskejä muodostuu myös varastologistiikan osalta, esimerkiksi tavaran vastaanoton ja tarkistuksen vaiheessa. Tuotteet saattavat olla virheellisiä ja siten käyttökelvottomia, mikä voi aiheuttaa tuotepuutoksen. Myös vastaanoton työntekijöille voi sattua virheitä tuotteiden tulouttamisen, varastoinnin ja tilauksien toimittamisen yhteydessä. Esimerkiksi jotkut tuotteet voivat jäädä vahingossa tulouttamatta niin sanotusti odottavaan tilaan varastoon, jolloin tilausjärjestelmä näyttää ostajille virheellisesti tyhjää varastosaldoa, vaikka todellisuudessa tuotteet ovat fyysisesti varastossa vain tulouttamista ja varastoimista vaille.

Toimitusketjun ulkopuolisia riskejä syntyy toimittajien ja kuljetuksien yhteydessä. Toimittajilla saattaa olla toimitusongelmia eri syistä johtuen. Pitkittyneet toimitusajat ja myöhästyneet kuljetukset ovat merkittävä riski. Toimituksien myöhästymiseen voi vaikuttaa monet asiat esimerkiksi erilaiset kuljetuslakot, raaka-ainepulat tai yksinkertaisesti kuljetusvälineen hajoaminen.

Kun yrityksessä käsitellään suurta määrää tietoa tavoitteena tunnistaa tietomassasta tärkeät ja merkitykselliset alueet, on ABC-analyysi hyvä työväline. ABC-analyysi perustuu asioiden suuruusjärjestykseen, esimerkiksi toimittajien asettamisen suuruusjärjestykseen ostovolyymien mukaan. Suurimman ostovolyymien omaava toimittaja on listan kärjessä. ABC-analyysissä nähdään 20/80-periaate, jonka ideana on, että 80 prosenttia seurauksista on seurausta 20 prosentista syistä. Suuruusjärjestämisen jälkeen lasketaan ostovolyymit kumulatiivisesti. Tämän avulla yritysten on mahdollista tunnistaa, priorisoida ja keskittää toiminta tärkeimpiin osa-alueisiin. ABC-analyysi on työväline myös kun etsitään yrityksen toiminnasta kehittämisen kohteita, esimerkiksi toimittajia voi tarkastella ja laittaa suuruusjärjestykseen sen mukaan kuinka paljon he ovat lähettäneet ostolaskuja tavoitteena tunnistaa ne toimittajat, joilta laskuja tulee eniten perustuen uskomukseen,

että 80 prosenttia laskuista tulee 20 prosentilta toimittajia. ABC-analyysi toimii hankinnan kehittämisen välineenä, koska se perustuu panostus- ja kehittämiskohteiden priorisointiin. (Nieminen 2016, 84–85)

Abc-analyysin avulla voi tutkia tuotteiden, asiakkaiden ja tavarantoimittajien sijoittumista eri luokkiin, eri luokkien myyntiä, katetta, ostoja ja kulutusta sekä eri luokkien tapahtumia ja niiden keskiarvoja. Abc-analyysin avulla on mahdollista myös tutkia asiakasmääriä eri luokkien osalta ja sitä kuinka tilaus-toimitusketjun työ ja vaihto-omaisuus sijoittuvat eri luokkiin. Abc-analyysin avulla on lisäksi mahdollista selvittää asiakkaiden ja tuotteiden osalta voittoa tuovat ja vastaavasti tappioita aiheuttavat. (Sakki 2015, 70)

Abc-analyysin voi myös tehdä viiden luokan mukaisesti A-luokasta E-luokkaan ja luokittelu on mahdollista tehdä esimerkiksi seuraavaa jaottelua käyttäen:

- A-tuotteet: ensimmäiset 50 prosenttia kumulatiivisesta myynnistä tai kulutuksesta
- B-tuotteet: seuraavat 30 prosenttia myynnistä tai kulutuksesta
- C-tuotteet: seuraavat 18 prosenttia myynnistä tai kulutuksesta
- D-tuotteet: viimeiset 2 prosenttia myynnistä tai kulutuksesta
- E-tuotteet: ei myyntiä eikä kulutusta

Tilaus-toimitusketjuun on abc-luokittelun avulla mahdollista aikaan saada lisää tehokkuutta. Tuotteiden abc-luokittelussa on tärkeää huomioida, että luokittelu tehdään tuotteittain eikä tuoteryhmittäin. Abc-luokittelun avulla päästään tutkimaan tuote- ja työmäärien jakautumista. Tärkeää on huomioida, että vaikka myynnin määrä tuotteiden osalta on pieni, tuote saattaa silti asiakkaiden näkökulmasta olla tarpeellinen. Yleistäen abc-analyysi ohjaa ostamaan a ja b-tuotteet jatkuvana virtana ja sopivina erinä sekä pitämään näiden tuotteiden osalta varastonkierto kohtuullisena ja ostohinnat alhaisina. C ja d-tuotteet tulisi sen sijaan ostaa ja myydä järkevissä erissä ja keskittyään luomaan myyntiin ja markkinointiin volyymituotteista poikkeavat jakelutieratkaisut ja keskittyään oheiskulujen minimointiin. (Sakki 2015, 69–70)

Toimintatutkimuksen nykytilan arvioinnissa hyödynnettiin ABC-analyysin suuruusluokittelua. Toimittajien osalta selvitettiin kymmenen tuote- ja euromääräisesti suurinta toimittajaa. Analyysin avulla tunnistettiin myös ne kymmenen toimittajaa, joilla ilmenee eniten toimitusongelmia. Analyysin avulla selvisi lisäksi, että osa euromääräisesti suurimmista toimittajista kuului myös eniten toimitusvaikeuksia sisältävien toimittajien ryhmään. Tuotteiden osalta selvitettiin myyntityyppisuudet eri tuoteryhmittäin, sekä eniten toimitusketjun

ongelmista johtuvia tuotepuutoksia käsittäneet tuoteryhmät viimeisen puolen vuoden ja vuoden ajalta.

Tutkimuksessa huomattiin, että kiireellisiä tuotepuutoksia esiintyi niin volyymituotteissa kuin myynnillisesti pienemmissä tuotteissa. Volyymituotteiden osalta kiireellisiä tuotepuutoksia syntyi esimerkiksi virtsapusseissa ja leikkaustakeissa. Tuotepuutoksia on hyvä tarkastella volyymien ja strategisten merkitysten näkökulmasta, mutta loppujen lopuksi kiireellisyyden ja tuotepuutoksesta aiheutuvan haitan määrittelee asiakkaan tarve hoitotyössä onnistumisen näkökulmasta.

## 6.2 Haastatteluiden tulokset

Tutkimuksen aineiston keräämisessä hyödynnettiin teemahaastatteluja. Teemahaastatteluilla pyrittiin tarkentamaan ja täsmentämään havainnoilla saatuja tuloksia sekä löytämään uutta informaatioita kiireellisiin tuotepuutoksiin liittyen. Teemahaastattelu valittiin tutkimusmenetelmäksi, koska teemahaastattelussa haastateltavat ovat itse kokeneet tutkittavan asian ja haastatteluissa saatu tieto liittyy tutkimuksen toimintaympäristöön. Kaikki teemahaastatteluihin osallistuvat työskentelevät kohdeorganisaatiossa ja osallistuvat kiireellisten tuotepuutoksien toimintaprosessiin. Haastattelun runkona toimi kolme pääteemaa, mutta muuten haastattelutilanne pyrittiin pitämään avoimena, jotta kaikki merkittävä informaatio saataisiin tunnistettua.

Ennen teemahaastattelujen aloittamista selvitettiin kiireellisten tuotepuutosten toimintamallin osalta ne yksiköt, joita tuotepuutokset eniten kohdeorganisaation osalta koskevat. Sen jälkeen jokaisesta yksiköstä valittiin yksi tai kaksi haastateltavaa. Haastatteluihin valittiin hankinnoista hankintapäällikkö ja hankinta-asiantuntija, asiakkuudet yksiköstä asiakasvastaava, logistiikasta ostaja ja varastologistiikasta varastopäällikkö.

Teemoiksi valittiin kolme pääteemaa ja pääteemojen alle useita alateemoja. Haastattelurunko on esitetty liitteessä 1. Teemahaastatteluiden rungon muodostivat kolme pääteemaa;

1. Aiheen ja haastateltavien taustatiedot
2. Nykyinen toimintamalli
3. Ongelmat ja kehittämiskohteet nykyisessä toimintamallissa

Haastattelut suoritettiin yksilö- ja ryhmähaastatteluina. Tärkein tavoite haastatteluille oli selvittää nykyinen toimintamalli mahdollisimman tarkasti ja tunnistaa toimintamallin tärkeimmät kehittämiskohteet. Teemahaastattelut aloitettiin yksilöhaastatteluilla. Yksilöhaastatteluissa tavoitteena oli tunnistaa jokaisen yksikön osalta yksikkökohtainen näkemys kiireellisistä tuotepuutoksista. Yksilöhaastattelujen jälkeen kaikki haastateltavat koontuivat ryhmähaastatteluun, jossa myös hyödynnettiin liitteessä 1 esitettyä teemahaastattelurunkoa. Ryhmähaastattelun tarkoitus oli aikaansaada yhteistä keskustelua aiheesta ja tunnistaa mahdollisesti aiemmin mainitsematta jääneitä ajatuksia. Ryhmähaastattelussa laadittiin lean-ajattelun mukainen kalanruotomalli nykyisen toimintamallin osalta. Kalanruotokuvio on esitetty liitteessä 2.

Teemahaastatteluiden tulokset tukivat havainnoinnilla saatuja tuloksia. Teemahaastatteluiden avulla nykyisestä toimintamallista ja sen eri vaiheista saatiin selkeä käsitys. Haastatteluiden osalta merkittävää oli huomata, että haastateltavien käsitykset ja vastaukset teemoihin liittyen tukivat toisiaan. Haastatteluissa selvisi, että kaikki haastatteluun osallistuneet kokivat, että standardoidun toimintamallin puuttuminen ja epäselvyys rooleissa ja vastuualueissa häiritsi nykyistä toimintaprosessia. Yksilöhaastatteluissa jokainen haastateltava koki, että standardoitu toimintaprosessi puuttuu yksikön käytöstä. Jokainen haastateltava myös koki epäselväksi tuotepuutoksen ja kiireellisen tuotepuutoksen määrittelyn. Kiireellisestä tuotepuutoksesta ei ole olemassa kaikille yhteistä, kirjallista määritelmää. Yksilöhaastatteluissa selvisi, että näkemykset erityisesti kiireellisyyden osalta poikkesivat toisistaan. Yksilöhaastatteluissa erityisesti hankinnan ja oston epäselvät roolit ja epätietoisuus omista vastuista toimintaprosessiin liittyen korostuivat. Yksilöhaastatteluista ilmeni, että molemmat yksiköt saattavat pahimmassa tapauksessa tehdä samaa työtä yhtä aikaa. Haastatteluissa selvisi, että tehtävien suorittamisen järjestys ja työtehtävien jako koettiin hyvin epäselväksi.

Haastatteluista ilmeni, että kiireellisille tuotepuutoksille ei ole olemassa standardoitua ja selkeää, kaikilla osapuolilla tiedossa olevaa toimintamallia. Tutkimus osoitti, että tästä syystä yksikön sisällä tehdään päällekkäistä ja ylimääräistä työtä, johtuen suurimmaksi osaksi siitä, että selvät työnjaot puuttuvat. Päällekkäinen työntekeminen ja niin sanottu asioiden pallotteleminen yksiköiden yksiköstä toiseen kuluttaa aikaa, mikä varsinkin kiireellisten tuotepuutosten ei ole tehokas toimintatapa. Toimintaprosessi pitkittyy ja asiakaspalvelun laatu kärsii, myös potilaiden hoito saattaa tuotepuutoksen selvittämisen keskeisessä vaarantua.

Ryhmähaastattelussa isoksi ongelmaksi huomattiin päällekkäinen työskentely ja töiden vastuunjaon epäselvyys. Tämän lisäksi ryhmähaastattelussa huomattiin, että suurena riskinä nykyisessä toimintamallissa on, että kiireellinen tuotepuutos saattaa roolien epätietoisuudesta johtuen joutua niin sanotusti heittopussiksi yksiköiden välille, jolloin vasteaika kiireellisen tuotepuutoksen reagoimiseen kasvaa. Vasteajan ja muiden mittareiden puuttuminen, samoin kuten toimintaohjeiden puuttuminen koettiin haittaavan nykyistä toimintaprosessia. Ryhmähaastattelussa tehtiin lean-ajattelun mukainen kalantukukuvio, jossa suurimmat hukat tunnistettiin syntyvän päällekkäisestä työstä ja epätietoisuudesta. Erityisesti sisäinen tiedonkulku ja vastauksien odottaminen eri yksiköiden välillä koettiin aikaa vieväksi.

Tutkimuksessa kävi ilmi, että kiireellinen tuotepuutos huomataan joko ostoiminnoissa, asiakkuudet yksikössä tai varastologistiikassa. Signaali kiireellisestä tuotepuutoksesta voi jossain tapauksissa myös tulla asiakkaalta. Haastatteluiden avulla selvisi, että standardoitua toimintamallia ei ole, mutta useimmiten kiireellisten tuotepuutosten osalta prosessi alkaa kun tuotepuutoksen huomannut yksikkö ilmoittaa tuotepuutoksesta hankinnoille, jonka jälkeen hankinnat aloittavat tuotepuutokseen liittyvän selvitystyön ja ovat yhteydessä tavarantoimittajaan. Tavarantoimittaja selvittää tilanteen omalta osaltaan ja informoi joko ostotoimintoja, asiakaspalvelua tai hankintaa. Jos tavarantoimittaja on yhteydessä hankintaan, on hankinta tämän jälkeen jälleen yhteydessä ostotoimintoihin ja asiakaspalveluun. Ostotoiminnot ja asiakaspalvelu tilanteesta riippuen ilmoittavat jatko-toimenpiteistä varastoon, vastaanottoon ja mahdollisesti viestintään.

Haastatteluiden avulla selvisi, että sisäisten epäselvyyksien lisäksi toimittajanhallinnassa ja sopimushallinnassa on tuotepuutoksiin liittyen ilmennyt ongelmia, esimerkiksi toimitusaikojen ja toimitusvahvistuksien osalta. Ostajan yksilöhaastattelussa selvisi, että kohdeorganisaatiosta toimittajille lähtevissä ostotilauksissa ei aina ole mainittu toimitusaikaa. Ilman toimitusaikatietoa tilausten aikataulussa pysymisen seuraaminen ja tulevien tilausten ennakoiminen on hankalaa. Toimittajien toimitusvarmuuteen seuraaminen on ollut vähäistä ja puutteellista. Myös jälkitoimituksiin on myös kiinnitetty vain vähän huomioita. Koska toimitusvarmuutta ei ole tarkkailtu ja tuotteiden toimitusaikatiedot ovat olleet puutteellisia, on osa kiireellisistä tuotepuutoksista jäänyt yksikössä huomaamatta ja signaali puutoksesta on tullut asiakkaalta.

Varastoon saapuvien tuotteiden osalta laadun ja tuotteiden oikeellisuuden koettiin olevan kunnossa. Haastatteluissa selvisi, että korvaavien tuotteiden käyttäminen on vähäistä eikä niiden käyttämiselle ole olemasta yhtenäistä toimintatapaa. Korvaavien tuotteiden osalta epäselväksi koettiin niiden etsintä ja lähettäminen asiakkaille. Asiakaspalveluvastaava ja varastopäällikkö kokivat, että monissa tilanteissa, joissa korvaava tuote on lähetetty asiakkaalle, on se aiheuttanut enemmän haittaa kuin hyötyä. Korvaavan tuotteen etsiminen on saattanut viedä niin kauan aikaa, että saapuessaan asia on mahdollisesti jo ratkennut. Asiakkaat eivät myöskään ole aina ymmärtäneet, että lähetys on tulossa korvaamaan tuotepuutoksen, vaan reagoineet lähetykseen virheellisenä tuotteena ja palauttaneet korvaavan tuotteen.

Ryhmähaastatteluissa koettiin merkittäväksi epäkohdaksi, että nykyistä toimintaprosessia ei mitata tarpeeksi, esimerkiksi sisäinen vasteaika eikä ulkoinen vasta-aika kiireellisten tuotepuutosten hoitamisen osalta ei ollut kenenkään tiedossa. Reagointiaikaa ei mitata tarpeeksi, eikä reagoimisen ja asian hoitamisen tavoiteaikaa ole nykyisessä toimintamallissa määritelty.

### 6.3 Merkittävimmät kehityskohteet

Toimitusketjun hallinnassa on kyse yrityksen kilpailukyvyn vahvistamisesta parantamalla asiakkaiden tarpeisiin vastaamista. Kehittämishankkeessa lähtökohtana oli, että kohdeorganisaation asiakkaiden tarpeena on saada oikeat tuotteet, oikeaan aikaan ja oikeaan paikkaan. Kiireellinen tuotepuutos voi mahdollisesti olla syy siihen, että asiakkaan tarpeeseen ei vastata. Hankkeen ensisijainen tavoite oli tunnistaa kiireellisten tuotepuutoksien toimintaketjusta merkittävimmät kehityskohteet, riskit ja toimintamallissa mahdollisesti esiintyvät hukat. Havainnoinnin ja teemahaastattelujen avulla tunnistettiin merkittävimmät kehittämiskohteet nykyisestä toimintaprosessista. Tutkimuksen tuloksena nykyisestä toimintamallista tunnistettiin viisi merkittävintä kehityskohdetta, jotka ovat seuraavat:

1. standardoitu, selkeä ja yhteinen toimintatapa puuttuu, henkilöstön roolit ja vastuut ovat epäselvät. Riskinä että kiireellinen tuotepuutos jää huomaamatta tai sen hoitaminen viivästyy
2. reagointi- ja tavoiteaikaa ei ole määritelty, toimintaprosessia ei mitata. Riskinä, että kiireellisten tuotepuutosten hoitaminen kestää asiakkaan näkökulmasta liian kauan

3. toimitusaika epäselvä, osasta toimittajille lähtevistä ostotilauksista puuttuu toimitusaika. Riskinä, että tuotteiden saldojen hallinta epäonnistuu ja tuotepuutoksia syntyy, koska toimituspäivät eivät ole tiedossa
4. toimittajien toimitusvarmuus ja jälkitoimituksien määrät ovat epäselvät, toimittajien toimitusvahvistukset ovat puutteelliset. Riskinä on epätietoisuus varastotuotteiden määristä
5. korvaavia tuotteita käytetään heikosti ja korvaavien tuotteiden toimintamalli puuttuu. Riskinä, että asiakas jää turhaan ilman tuotetta, vaikka korvaava tuote oli mahdollisesti saatavilla ja tuotepuutoksen syntyminen näin estetty

Ryhmähaastattelussa luotiin lean-ajattelun mukainen kalanruotokuva, jolla kuvattiin nykyinen toimintamalli ja pyrittiin tunnistamaan prosessissa mahdollisesti esiintyvät hukka-kohtat. Kalanruotokuva on esitetty liitteessä 2. Hukkakohtia nykyisestä toimintamallista tunnistettiin viisi, joita ovat:

1. hankinnan ja oston päällekkäinen työskentely
2. tilausvahvistuksien selvittäminen
3. vastauksien odottaminen, sisäinen ja ulkoinen
4. tiedon kulku ja tiedon etsiminen
5. kiireellistä tuotepuutosta on vaikea tunnistaa

#### 6.4 Uusi toimintamalli

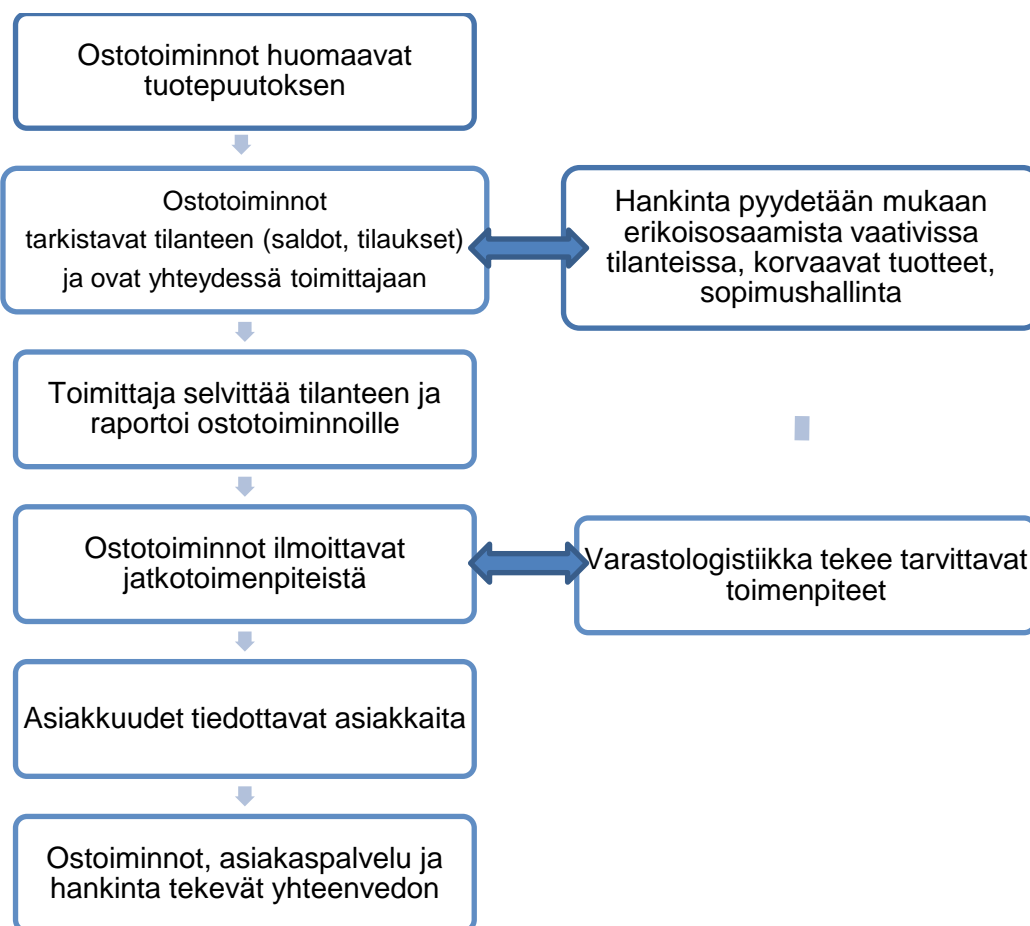
Uuden toimintamallin lähtökohtana oli huomioida toimintamallin rakentamisessa leanin kuusi pääperiaatetta, joita ovat jatkuva parantaminen, arvon tuottaminen, yhteinen päämäärä, käytännön toimijoiden kunnioittaminen, visuaalinen ohjaus ja joustava ja standardoitu prosessi.

Uuden toimintamallin luomisessa oli kaksi vaihetta. Ensimmäinen vaihe oli huomioida kehityskohde numero yksi eli standardoidun, selkeän ja yhteisen toimintamallin luominen, jossa kaikilla prosessiin osallistuvilla on omat roolit ja työnkuvat. Toinen vaihe uuden toimintamallin luomisessa oli huomioida loput neljä kehityskohdetta ja tuottaa niiden osalta toimintatapamuutos ja lisätä toimintatavat vaiheessa yksi luotuun standardoituun toimintamalliin. Vaiheista yksi ja kaksi muodostuu uusi toimintamalli, mikä on kehittämishankkeen päätavoite.

#### 6.4.1 Uuden toimintamallin luominen vaihe yksi

Uuden toimintamallin luomisessa ensisijaisena tavoitteena oli laatia standardoitu, selkeä ja tehokas sisäinen prosessi koskemaan kiireellisiä tuotepuutoksia. Uuden toimintamallin luominen lähti liikkeelle kiireellisen tuotepuutoksen määrittelyllä. Kiireellinen tuotepuutos määriteltiin tarkoittamaan tuotetta, joka puuttuessaan aiheuttaa häiriötä asiakkaiden eli sairaaloiden toimintaan. Kiireellinen tuotepuutos voi aiheuttaa muutoksia ja viivästyksiä potilaiden hoitosuunnitelmiin. Ero kiireellisen tuotepuutoksen ja tuotepuutoksen välillä on reagoimistarpeen nopeus. Kiireellinen tuotepuutos edellyttää asian välitöntä hoitamista. Tämä tarkoittaa, että kun kiireellinen tuotepuutos havaitaan, siihen tulee reagoida välittömästi. Tuotepuutokseen tulee myös reagoida nopeasti saman vuorokauden aikana, mutta se ei vaadi välitöntä muiden töiden keskeyttämistä ilmestyessään. Kiireellinen tuotepuutos keskeyttää kaiken muun toiminnan ja vaatii asian välittömän hoitamisen. Tuotepuutokseen on reagoitava saman vuorokauden aikana sen ilmestymisestä. Kiireellisen tuotepuutoksen määritelmä kirjattiin osaksi toimintamallin ohjeita.

Kiireellisen tuotepuutoksen määritelmän ansioista uudessa toimintamallissa kaikille siihen osallistuville on selvää mitä kiireellisellä tuotepuutoksella tarkoitetaan. Seuraava vaihe uuden toimintamallin luomisessa oli kuvata prosessin kulku alusta loppuun saakka ja jakaa roolit ja vastuut eri yksiköiden välille. Uudessa toimintamallissa huomioitiin toimenkuvat ja selkeytettiin prosessin kulkua. Uusi toimintamalli vaiheen yksi osalta on kuvattu kuviossa 7. Uusi toimintamalli alkaa siitä, että kiireellinen tuotepuutos huomataan ostotoiminnoissa. Ostotoimintojen tulee olla tietoisia tuotteiden varastosaldoista, tulevista toimituksista ja mahdollisista jälkitoimituksista ja olla vastuussa kiireellisten tuotepuutoksien tunnistamisesta ja prosessin aloittamisesta. On myös tilanteita, joissa toimittaja ilmoittaa ostotoimintoja mahdollisista tuotepuutoksista, mutta myös näissä tapauksissa ostotoiminnot ottavat ensimmäisen askeleen asian hoitamisessa.



Kuvio 7. Uusi toimintamalli vaihe yksi

Kun ostotoiminnot ovat havainneet kiireellisen tuotepuutoksen, selvittävät he seuraavaksi kiireellisen tuotepuutoksen kokonaiskuvan. Kokonaiskuvan hahmottamisessa tulee tarkistaa tuotteen olemassa olevat varastosaldot, avoimena olevat ostotilaukset, avoimet asiakastilaukset ja toimittajien tilaus- ja toimitusvahvistukset. Näiden tietojen selvittämisen jälkeen ostotoiminnoista ollaan yhteydessä toimittajaan. Ostotoiminnot tarkastavat tuotepuutoksen syyn olemalla yhteydessä tavarantoimittajaan ellei tavarantoimittaja oma-aloitteisesti ole ollut jo aiemmin yhteydessä ostotoimintoihin tuotepuutokseen liittyen. Ostotoiminnot yhdessä tavarantoimittajan kanssa selvittävät tuotteen uuden toimitusajan ja siitä koituvat mahdolliset seuraukset. Uuden toimitusajan selvittäminen on edellytys jatkotoimenpiteistä päättämiseksi.

Uudessa toimintamallissa ostotoiminnot ottavat aiempaa suuremman roolin kiireellisten tuotepuutoksien hoitamisessa. Tämä on perusteltua, koska ostotoimintojen työkuvaan kuuluu operatiivinen toiminta pitäen sisällään ostojen tekemisen ja ostotilauksien seu-

raamisen. Uudessa toimintamallissa ostotoiminnot ovat ensisijaisesti yhteydessä tavarantoimittajaan ja tavarantoimittajia myös ohjeistetaan olemaan suoraan yhteydessä ostotoimintoihin tuotepuutoksien osalta. Aiempaan toimintamalliin verrattuna yksi toimintavaihe poistuu kokonaan, sillä aiempaan toimintamalliin verrattuna, hankinnat eivät osallistu prosessiin lainkaan tässä vaiheessa prosessia. Hankintojen tehtävä on kilpailuttaa hankinnat oikealla tavalla, hankintalainsäädännön ohjeistuksien mukaisesti ja asiakastarpeet huomioiden. Hankintojen tehtävä on muodostaa ja ylläpitää asiakastarpeita vastaavaa valikoimaa. Uuden toimintamallin lähtökohtana on, että kukin yksikkö pääsee keskittymään omaan ydintoimintaansa. Uudessa toimintamallissa tavoitteena on, että ostotoiminnot pyrkivät selvittämään kiireelliset tuotepuutokset itsenäisesti, ilman hankintojen osallistumista prosessiin. Tavoitteena on, että asia saadaan ratkaistua ostotoimintojen ja tavarantoimittajan yhteistyöllä konsultoiden mahdollisesti varastologistiikkaa.

Kun ostotoiminnot ovat selvittäneet tuotepuutoksen syyn ja olleet yhteydessä toimittajaan, on seuraava vaihe miettiä jatkotoimenpiteet ja kiireelliset tuotepuutokset mahdolliset seuraukset. Tässä vaiheessa ratkaisevaa on selvittää asiakkaiden tarve tuotteiden osalta. Ostotoiminnot selvittävät riittääkö uusi toimitusaika kattamaan asiakkaiden tarpeen, ilman, että asiakkaan toiminta häiriintyy. Jos puuttuvan tuotteen uusi toimitusaika riittää asiakkaalle, huolehtivat ostotoiminnot ja varastologistiikka, että aikataulussa pysytään ja tuotteen saapuessa varastoon se lähetään välittömästi asiakkaalle. Jos tuotteen uusi toimitusaika ei riitä ja asiakas tarvitsee tuotetta, tulee selvittää pikaisesti onko toimittajalla tai muilla toimittajilla toimittaa korvaavaa tuotetta asiakkaalle. Korvaan tuotteen selvittämiseen tarvitaan hankintojen apua.

Hankinnat tulevat mukaan prosessiin, jos hankintojen erikoisosaamista esimerkiksi juuri korvaavien tuotteiden osalta tai sopimushallintaan liittyvien asioiden tiimoilta tarvitaan. Hankinnat ovat vastuussa kilpailutuksien kautta syntyvistä sopimuksista sekä tuotevalikoimista. Tämän vuoksi on perusteltua, että mikäli kiireellinen tuotepuutos vaatii selvitystä sopimuksien osalta tai tuotteelle on löydettävä korvaava tuote, hankinnat tulevat mukaan prosessiin. Tällaisessa tapauksessa ostotoiminnot ovat yhteydessä hankintaan.

Kun hankinnat ovat mukana prosessissa, he selvittävät omalta osaltaan tarvittavat tiedot, esimerkiksi sopimuksissa olevan toimitusajan tai korvaavan tuotteen. Hankinnat vastaavat tietojen selvittämisen jälkeen ostotoiminnoille jatkotoimenpiteistä. Tämän jälkeen ostotoiminnot jatkavat prosessia eteenpäin. Ostotoiminnot tiedottavat mahdollisesti varas-

tologistiikkaa esimerkiksi tilauksen myöhästymisestä, korvaavan tuotteen käytöstä tai kiireellisestä lähetyksestä. Tämän jälkeen ostotoiminnot tiedottavat asiakkuudet yksikköä. Asiakkuudet yksikkö hoitaa kiireelliseen tuotepuutokseen liittyvän viestinnän. Jos kiireellinen tuotepuutos koskee vain yhtä tai muutamaan asiakasta riittää, että asiakaspalvelusta ollaan yhteydessä asiakkaaseen. Jos kiireellinen tuotepuutos koskee suurta asiakasmäärää tai vaatii asiakkaiden osalta toimenpiteitä, viestintä hoitaa tiedotuksen virallisia reittejä käyttäen. Joka tapauksessa asiakkaiden tiedottaminen ja siitä päättäminen kuuluu asiakkuudet yksikölle. Prosessi päättyy siihen, että kiireellinen tuotepuutos on saatu hoidettua ja kaikki prosessissa mukana olleet yksiköt tekevät yhdessä kuukausittain pidettävässä palaverissa yhteenvedon kiireellisestä tuotepuutoksesta ja sen hoitamisesta onnistumisesta.

Jossain tilanteissa kiireellinen tuotepuutos saadaan korjattua ilman, että asiakasta tarvitsee tiedottaa lainkaan, esimerkiksi korvaavien tuotteiden käyttämisellä tai pikakuljetuksilla. Jossain tilanteissa tuotteen toimituksen viivästys saadaan toimittajaa konsultoidulla lyhennyttää tai asiakasta ei haittaa muuttunut tuotteen toimitusaika. Nämä ovat tilanteita, joissa kiireellinen tuotepuutos saadaan hoidettua ilman, että tilanteesta koituu asiakkaalle haittaa. Jossain tilanteissa kiireellinen tuotepuutos aiheuttaa asiakkaalle suurta haittaa ja potilaiden hoitosuunnitelmiin joudutaan tekemään muutoksia tuotepuutoksen vuoksi. Uudessa toimintamallissa tavoitteena on tunnistaa kiireelliset tuotepuutokset riittävän ajoissa ja ehtiä selvittämään ne tehokkaasti, ennen kuin niistä muodostuu haittaa asiakkaille.

Kohdeorganisaatiossa kiireelliset tuotepuutokset voivat olla omasta toiminnasta riippumattomia jolloin niiden kokonaisvaltainen poistaminen ei ole realistista. Tämän vuoksi kiireellisiin tuotepuutoksiin tulee varautua ja niihin liittyvän sisäisen toimintamallin tulee olla tehokas ja toimiva. Omalla oikeanlaisella toiminnalla kohdeorganisaation on vielä tässä vaiheessa mahdollista hoitaa tilanne ja estää kiireellisen tuotepuutoksen näkyminen asiakkaille. Osa kiireellistä tuotepuutoksista saadaan hoidettua, ilman että asiakas joutuu mukaan prosessiin. Jotkut kiireelliset tuotepuutoksen sen sijaan päätyvät asiakkaiden tietoon saakka. Tärkeintä kuitenkin, on että kaikki mahdollinen asian ratkaisemiseksi on tehty ja tarpeeksi tehokkaasti. Kehittämishankkeessa laadittiin muutoksia merkittävimpien ongelmakohtien ja riskien parantamiseksi.

#### 6.4.2 Uuden toimintamallin luominen vaihe kaksi

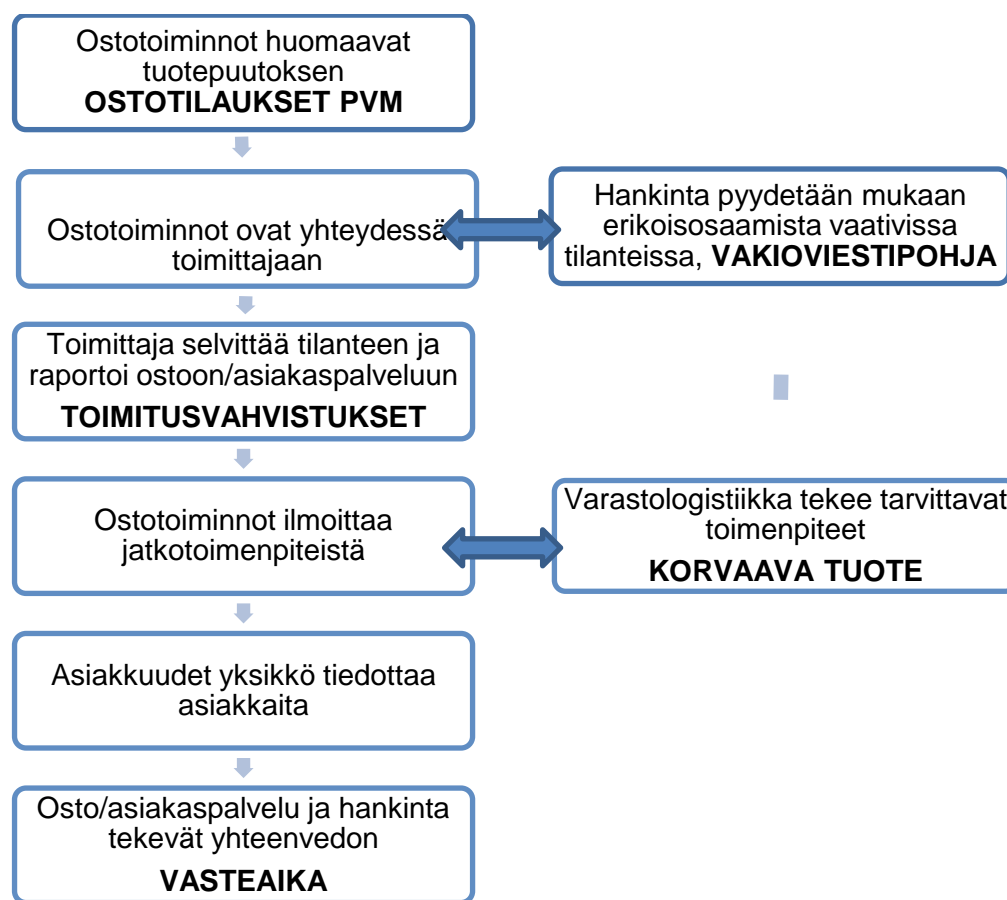
Uuden toimintamallin luomisessa vaiheessa yksi saatiin aikaan uusi sisäinen toimintamalli, jossa siihen osallistuvien vastuut ja työnjaot oli selvillä. Seuraavaksi uuden toimintamallin luomisessa siirryttiin vaiheeseen kaksi, jossa tunnistettuihin kehittämiskohtiin oli luotu muutos. Vaiheessa kaksi nämä muutokset lisättiin vaiheessa yksi syntyneeseen toimintamalliin. Uuden toimintamallin vaihe kaksi on esitetty kuviossa 8.

Ensimmäinen konkreettinen muutos oli lisätä kohdeorganisaatiosta lähteviin ostotilauksiin toimituspäivämäärä, joka kertoo koska tuotteen on oltava kohdeorganisaation keskusvarastossa. Toimituspäivämäärien selvittäminen tapahtui yhteistyössä hankintojen kanssa. Tuotteista riippuen toimitusajaksi määriteltiin kolmesta viiteen arkipäivää. Täsmällisen toimituspäivän avulla tuotteiden toimitusaikojen seuranta on uudessa toimintamallissa mahdollista ja ostotoiminnot pystyvät havaitsemaan jo ennakkoidusti mahdollisesti syntymässä olevat kiireelliset tuotepuutokset.

Tutkimuksessa selvisi, että erityisesti hankinnan ja ostotoimintojen roolien välillä oli epäselvyyksiä. Riskinä oli, että tuotepuutos jäisi hoitamatta, koska yksiköt eivät aina tiennet kenen vastuulla tuotepuutoksen hoitaminen oli. Tehokkuuden, toiminnan vakionnin, sekä mittamisen takia uuteen toimintamalliin lisättiin työkaluksi sähköpostin vakioviestipohja. Vakioviestipohjan malli on esitetty liitteessä 1. Vakioviestipohja on pääasiassa ostotoimintojen ja hankinnan työkalu, mutta samalla keino organisaation muille yksiköille nähdä tapaukseen liittyvät tiedot kerralla yhdestä viestistä.

Vakiosähköpostiviestin avulla ostotoiminnot tiedottavat hankintaa kiireellisistä tuotepuutoksista niissä tilanteissa, joissa hankintojen osallistumista prosessiin tarvitaan. Vakioviestipohjaa laadittaessa kirjattiin kaikki ne välttämättömät tiedot, joita hankinta tarvitsee kiireellisten tuotepuutoksien selvittämisessä, jotka haastatteluissa oli saatu selville. Vakioviestipohjan tarkoituksena on vähentää edestakaista viestien lähettelyä ostotoimintojen ja hankintojen välillä, mitä aiemmassa toimintamallissa oli tapahtunut. Vakioviestipohja on keino yhtenäistää toimintatapoja, sekä selkeyttää ja nopeuttaa prosessin kulua. Ostotoiminnot selvittävät vakioviestipohjassa pyydettävät tiedot ja hankinnat saavat jatkossa tarvittavat tiedot aina samanlaisessa, helposti luettavassa muodossa.

Tarkoituksena vakiopohjan käytössä on, että hankinnat saavat kaiken tarvittavan tiedon yhdellä kertaa. Sähköpostiviestin otsikko kertoo tuotepuutoksen kiireellisyyden. Sähköpostiviestin otsikosta ilmenee onko kyseessä kiireellinen tuotepuutos vai tuotepuutos. Ideana otsikoinnissa on, että pelkästään sähköpostiviestin aihe kertoo hankinnoille ja muille kohdeorganisaation yksiköille reagoinnin nopeuden tarpeellisuuden. Ostotoiminnot tekevät päätöksen siitä onko kyseessä kiireellinen tuotepuutos vai tuotepuutos toimintamallin kiireellisen tuotepuutoksen määritelmän mukaisesti. Vakiosähköpostiviestin lähettäminen on myös keino mitata toiminnan nopeutta.



Kuvio 8. Uusi toimintamalli vaihe kaksi

Kolmas konkreettinen muutos oli toimitusvahvistuksien tietojen parantaminen. Tutkimuksessa havaittiin, että toimittajilta saapuvissa toimitusvahvistuksissa oli puutteellisia tietoja. Näistä syistä ostotoimintojen oli vaikeaa seurata toimitusvarmuutta ja hallita varastosaldoja.

ABC-analyysin kautta oli selvitetty nykytilan kuvaamisen yhteydessä kymmenen toimittajaa, joilla toimitusvaikeuksia esiintyi eniten. Myös toimittajat, joilla ilmeni eniten puutteita toimitusvahvistuksissa, selvitettiin. Viestintäyksikön kanssa laadittiin toimittajaviestintäsuunnitelma. Suunnitelma piti sisällään kirjeen, jossa toimittajia pyydettiin jatkossa lähettämään toimitusvahvistukset, joissa on mainittu toimitusaika, hintatiedot, toimitettavien tuotteiden lukumäärä, sekä maininta mahdollisista jälkitoimituksista ja jälkitoimituksen toimituspäivästä. Viestissä kerrottiin, että jatkossa toimitusvahvistuksia seurataan aktiivisemmin ja toimitusvahvistuksien seuraamisella pyritään nopeuttamaan koko tilaus- ja toimitusprosessia sekä lyhentämään asiakkaiden odotusaikoja.

Uudessa toimintamallissa korostuu toimittajayhteistyön kehittäminen ja sopimushallintaan panostaminen. Tähän osallistuvat jatkossa niin ostotoiminnot kuin hankinta. Ostotoimintojen tehtävä on seurata toimittajien toimitusaikojen toteutumista. Sopimushallinta koskee sen sijaan enemmän hankintayksikköä, sillä kilpailutus- ja sopimustenteko vaiheessa hankintojen tehtävä on määrittellä realistiset ja toimivat ehdot koskemaan toimitusaikoja ja toimitusvarmuutta. Ostotoimintojen tehtävä uudessa toimintamallissa on seurata aktiivisesti toimitusvarmuuden lisäksi mahdollisesti jälkitoimitukseen jääneitä tuotteita. Jälkitoimitukset saattavat olla merkki lähestyvistä tuotepuutoksista, joten asiaan reagoiminen jo tässä vaiheessa saattaa olla avaintekijä kiireellisen tuotepuutoksen ehkäisyssä.

Neljäs konkreettinen muutos koski korvaavien tuotteiden käyttöä. Korvaavien tuotteiden käyttämisestä ei aiemmassa toimintamallissa ollut yhtenäistä toimintatapaa. Uudessa toimintamallissa korvaavien ja rinnakkaisten tuotteiden käyttö korostuu, koska niiden avulla on mahdollista ehkäistä kiireellisten tuotepuutoksien syntyminen. Jos kyseessä on volyymituote esimerkiksi leikkauskäsineet tai leikkaustakit, voi hankinnat itsenäisesti etsiä vastaavanlaisen tuotteen ja ostotoiminnot ohjata sen lähetettäväksi korvaavana asiakkaille ilman asiakkaan konsultoimista. Jos tuote on teknisempi esimerkiksi verensokerimittari tai muu vastaava henkilökohtaiseen hoitosuunnitelmaan perustuva tuote, tulee hankintojen konsultoida asiakasta ennen korvaavan tuotteen lähettämistä.

Aiemmassa mallissa korvaavien tuotteiden käytöstä oli aiheutunut epäselvyyksiä. Uudessa toimintamallissa kaikissa tapauksissa, joissa päädytään lähettämään asiakkaalle korvaava tuote, lisätään vastaanotossa asiakkaalle lähtevään tilaukseen mukaan tie-

dote, jossa asiakasta tiedotetaan tuotteen muuttumisesta ja korvaavasta tuotteesta. Tiedottamisella ehkäistään mahdolliset asiakaspalautukset, tilanteissa, joissa asiakkaat luulevat korvaavia tuotteita virheellisiksi toimituksiksi.

Viides konkreettinen toimenpide uuden toimintamallin osana oli toiminnan mittaamisen aloittaminen. Toimintaa mitataan uudessa toimintamallissa niin sisäisesti kuin ulkoisesti. Sisäisen toiminnan vasteaika mitataan uudessa toimintamallissa jokaisen kiireellisen tuotepuutoksen osalta. Vasteaika alkaa, kun tieto kiireellisestä tuotepuutoksesta ensimmäisen kerran saadaan. Ostotoiminnot ovat havainneet tuotepuutoksen ja olleet yhteydessä toimittajaan tai toimittaja on kertonut kiireellisen tuotepuutoksen syntymisestä ostotoimintoja. Kaikissa tapauksissa kirjataan ylös aika, kun tieto on saavuttanut kohdeorganisaation. Hankinnan reagoinnin nopeutta ja tavoiteajassa pysymistä on mahdollista seurata vakioviesti-ilmoituksella, joka lähtee ostotoiminnoista hankintaan, silloin kun hankintojen osallistumista tarvitaan. Hankinnasta vastataan samalla viestillä takaisin ostotoimintoihin. Viestiketjussa on mukana koko ajan kohdeorganisaation kaksi yhteistä sähköpostia, jolloin tapausten määrä on helposti laskettavissa. Viimeinen aikaleima saadaan, kun asiakasta tiedotetaan. Kiireellisten tuotepuutoksien osalta tarkoituksena on välitön reagointi ja tapauksen selvittämisen aloittaminen. Sisäisesti mitattavia asioita ovat kiireellisten tuotepuutosten määrä ja yksikön kiireellisen tuotepuutoksen hoitamiseen käytetty reagointiaika.

Ulkoisesti toimintaa mitataan seuraamalla toimittajien toimitusaikoja ja niissä pysymistä. Viikoittain seurataan prosentuaalinen osuus myöhässä olevista toimituksista. Samoin asiakkaiden tekemien, kiireellisistä tuotepuutoksista aiheutuneiden, häiriöilmoitusten määrä mitataan kuukausitasolla.

Uuden toimintamallin kehittämisessä huomioitiin merkittävimpien kehittämiskohteiden lisäksi hukkien poistaminen. Aiemmassa toimintamallissa hukkaa oli syntynyt erityisesti päällekkäisestä työnskentelystä, joka pyrittiin poistamaan selkeyttämällä toimenkuvia ja standardoimalla prosesseja kuten vakiosähköviestipohja ja korvaavien tuotteiden käytön malli. Hukkaa oli syntynyt myös epävarmuudesta työntekijöiden välillä. Kiireellistä tuotepuutoksta ei oltu määritelty, mikä johti epävarmuuteen ja aiheutti hukkaa niin ajallisesti kuin laadullisesti. Uudessa toimintamallissa luotiin ohjeet kiireellisen tuotepuutoksen tunnistamiseksi. Uudesta toimintamallista laadittiin kirjallinen toimintaohje, joka tallennettiin osaksi kohdeorganisaation toimintaohjeita. Uusi toimintamalli myös esiteltiin kaikille kohdeorganisaation työntekijöille ennen

toimintamallin käyttöönottoa. Uusi toimintamalli otettiin aluksi käyttöön kohdeorganisaatioissa kuudeksi viikoksi, jonka jälkeen tulokset tarkastettiin ja jatkotoimenpiteistä päätettiin.

## 7 Kehittämishankkeen tulokset

### 7.1 Tutkimuskysymyksiä vastaukset

Kehittämishankkeessa saatiin vastaukset tutkimuskysymyksiin. Kehittämishankkeen tutkimuskysymykset liittyivät kiireellisten tuotepuutosten toimintamalliin ja siinä ilmeneviin kehityskohteisiin, sekä parannuskeinoihin. Tutkimuksen pääasialliset tutkimuskysymykset olivat:

- minkälainen on nykyinen toimintamalli kiireellisten tuotepuutoksien osalta
- mitä kehityskohteita ja/tai ongelmia nykyisessä toimintamallissa on
- millä keinoilla toimintamallia voidaan parantaa ja tehostaa

Tutkimuksessa saatiin selkeä käsitys kohdeorganisaation kiireellisten tuotepuutosten toimintamallista. Toimintamallin tehokkuutta heikensi yhtenäisten toimintatapojen puuttuminen. Tutkimuksessa selvisi, että kiireellisiä tuotepuutoksia esiintyy kohdeorganisaatioissa ja niitä pyritään ratkaisemaan, mutta prosessia ei ole standardoitu ja sen eteneminen vaihtelee tapauskohtaisesti. Prosessille ei ollut olemassa ohjeita, eikä prosessia lainkaan mitattu.

Tutkimuksen avulla löydettiin viisi merkittävintä kehittämiskohdetta nykyisestä toimintamallista. Kehittämishankkeen tuloksena syntyi uusi standardoitu toimintamalli, joka sisälsi viisi konkreettista muutosta aiempaan toimintamalliin nähden. Uuden toimintamallin tarkoituksena oli toimia selkeänä ja tehokkaana prosessina, jossa kaikilla osallistuvilla oli selvät roolit. Uuden toimintamallin pidemmän aikavälin tarkoituksena oli myös taata asiakkaille tasapainoinen asiakaspalvelun laatu. Uudessa toimintamallissa huomiottiin sidosryhmien sitouttaminen toimintaan sekä tapausten jäljitettävyyden ja niiden mittaaminen.

Tutkimusta tukevia tutkimuskysymyksiä olivat lisäksi seuraavat kysymykset:

- mitä ovat kiireelliset tuotepuutokset
- mitkä ovat kiireellisten tuotepuutoksien vaikutukset toiminnalle

Tutkimuksessa saatiin selville, että kohdeorganisaatioissa ei ollut yhtenäistä määritelmää kiireellisille tuotepuutoksille. Erityisesti rajan vetäminen kiireellisen ja vähemmän kiireellisen tuotepuutoksen välille koettiin hankalaksi. Kiireellisten tuotepuutoksien määritelmiä laadittiin kohdeorganisaatiossa tapauskohtaisesti. Tutkimuksen uuden toimintamallin luominen aloitettiin tekemällä koko yksikköä koskeva yhtenäinen määritelmä kiireelliselle tuotepuutokselle.

Kiireellisten tuotepuutoksien vaikutukset kohdeorganisaation toiminnalle ovat merkittäviä. Tämä oli tiedossa jo ennen tutkimuksen aloittamista ja käsitys asiasta vahvistui tutkimuksen edetessä. Kiireellisillä tuotepuutoksilla on selvä yhteys asiakkaiden kokemaan asiakaspalvelun laatuun. Asiakaspalvelun laadun heikkenemisen lisäksi kiireelliset tuotepuutokset voivat vaikuttaa häiritsevästi potilaiden hoitotoimenpiteisiin.

## 7.2 Uuden toimintamallin mittaaminen

Uusi toimintamallia oli aluksi käytössä kohdeorganisaatiossa kuuden viikon ajan. Kuuden viikon jälkeen toimintamallia arvioitiin kokoontumalla ryhmähaastattelutilanteeseen uudelleen samalla kokoonpanolla kuin aiemmin pidetyssä ryhmähaastattelussa. Seuraavat mittarit toimivat toimintamallin muutoksen arvioinnissa:

- sisäinen vasteaika/ tapaus
- kiireellisten tuotepuutosten määrä/ kuukausi
- asiakkaiden häiriöilmoitukset/ kuukausi
- toimittajien toimitusvarmuus/ kuukausi

Kuuden viikon ajan osallistuin hankinta-asiantuntijan roolissani uuteen toimintamallin toteuttamiseen. Havainnoin kuuden viikon ajan toimintamallin toetutumista ja sen vaikutuksia toiminnalle. Kuuden viikon jälkeen kokoonnuimme keskustelemaan toimintamallin käytön tuloksista haastatteluihin osallistuneiden kanssa. Keskustelussa ilmeni, että ensimmäisen viikon aikana uuden toimintamallin noudattaminen oli aiheuttanut kohdeorganisaation työntekijöillä pieniä hankaluuksia, esimerkiksi vakioviestipohjan käyttäminen

oli muutamassa tapauksessa unohtunut ja kiireellisestä tuotepuutoksesta tultiin kertomaan yksiköiden välillä suullisesti, jolloin myös aikaleiman merkitseminen oli unohtunut. Ensimmäinen viikko vaikutti olleen harjoitusviikko, sillä jo toisesta viikosta lähtien toimintamallin noudattaminen alkoi selkiytyä kaikille siihen osallistuville ja tuloksia alkoi syntyä.

Keskustelussa ilmeni, että yksiköiden keskinäinen tiedonkulku oli parantunut huomattavasti uuden toimintamallin käyttöönoton jälkeen. Yhtenäinen toimintatapa ja yksiköiden väliset selkeät roolit koettiin erittäin tervetulleiksi. Uuden toimintamallin ansiosta yksiköiden resurssien käyttö oli tehokkaampaa ja resursseja vapautui ydintoimintojen suorittamiseen. Myös toimintamallin kirjallisen ohjeen ja kiireellisen tuotepuutoksen kirjallisen määritelmän nähtiin nopeuttavan prosessin kulkua. Vakiosähköpostiviestin käyttöönotto koettiin merkittäväksi parannukseksi ja virheiden määrän koettiin vähentyneen, kun kaikki käyttivät samaa viestipohjaa. Viestipohjan ansiosta ostotoimintojen oli nopeaa kirjata kaikki tarvittavat tiedot talteen. Hankinta sen sijaan sai kerralla kaikki tarvitsemansa tiedot asian eteenpäin hoitamiseen. Myös yksiköiden edestakainen, prosessia aiemmin hidastanut tietojenvaihtaminen loppui.

Kiireellisten tuotepuutosten hoitamiseen käytettyä aikaa ei aiemmassa toimintamallissa mitattu. Sisäiselle vasteajalle ja kiireellisten tuotepuutosten hoitamiselle oltu myöskään asetettu tavoiteaika. Tästä syystä kuuden viikon osalta saatuja vasteaikoja ei pystynyt suoraan vertaamaan ja kehitystä mittaamaan. Havainnoinnin ja haastatteluiden tuloksena muodostui kuitenkin käsitys, että aiemmassa toimintamallissa kiireellisten tuotepuutosten hoitamiseen oli käytetty aikaa, joskus peräti useampi vuorokausi. Tähän oli vaikuttanut monissa tapauksissa kiireellisyyden määrittelyyn ja yksiköiden sisäiseen tietojen vaihtoon käytetty runsas aika.

Uudessa toimintamallissa kiireellisten tuotepuutosten osalta määriteltiin, että kiireelliseen tuotepuutokseen tulee reagoida heti ja sen hoitaminen on aloitettava välittömästi. Sisäisen vasteajan mittaamisen osalta edellytyksenä on, että jokainen yksikkö, joka kiireellisen tuotepuutoksen hoitamiseen osallistuu, kirjaa oman osansa hoitamiseen käytetyn ajan. Kiireellisten tuotepuutoksien osalta tarkoituksena on, että ostotoiminnot huomaavat ensimmäisenä kiireellisen tuotepuutoksen. Kiireellisen tuotepuutoksen huomaamisesta syntyy ensimmäinen aikaleima. Viimeinen aikaleima, syntyy kun asiakkuudet yksikkö tiedottaa asiakasta. Aikaleimojen syntymisen välinen aika mittaa yksikön käyttämää sisäistä vasteaika.

Toinen vaihtoehto on, että asiakasta ei tarvitse tiedottaa, vaan kiireellinen tuotepuutos saadaan hallintaa, ilman että siitä koituu asiakkaalle haittaa. Tässä tapauksessa viimeinen aikaleima syntyy, kun esimerkiksi hankinnat vastaavat vakiosähköpostiviestillä ostotoiminnoille, että ovat saaneet korvaavan tuotteen ja ostotoiminnot informoivat vastaanottoa korvaavan tuotteen käytöstä.

Kuuden viikon toimintamallin käytön jälkeen huomattiin, että sisäinen vasteaika oli nopeutunut. Kiireellisiin tuotepuutoksiin oli reagoitu toimintamallin mukaisesti välittömästi ja toimintaketju yksiköiden välillä oli toiminut tehokkaasti, ilman edestakaista tietojen vaihtamista ja lisäämistä kesken prosessin. Merkittävää oli huomata, että kuuden viikon aikana kaikki kiireelliset tuotepuutokset yhtä lukuun ottamatta saatiin hallintaan ilman, että asiakasta täytyi informoida. Kuuden viikon ajanjakson ainoa asiakkaille häiriötä aiheuttanut kiireellinen tuotepuutos syntyi kohdeorganisaation toimista riippumattomista syistä, eikä kyseistä kiireellistä tuotepuutosta voinut korvata toisella tuotteella.

Taulukossa 1 on esitetty aiemman toimintamallin ja uuden toimintamallin tavoitteet, sekä kuuden viikon aikana saadut tulokset kiireellisten tuotepuutoksien ja asiakkaiden tekemien häiriöilmoitusten osalta. Uuden toimintamallin tavoitteena oli vähentää kiireellisten tuotepuutosten määrää aiemmasta kahdesta kappaleesta kuukaudessa yhteen kappaleeseen kuukaudessa. Kuuden viikon aikana esiintyy yksi kiireellinen tuotepuutos. Asiakkaiden häiriöilmoituksia ei kuuden viikon aikana tullut lainkaan. Uuden toimintamallin tavoitteena on vähentää asiakkaiden häiriöilmoituksia puolella. Aiemmin häiriöilmoituksia tuli vuodessa noin 12 kappaletta. Uuden toimintamallin tavoitteena on vähentää määrä kuuteen kappaleeseen vuodessa. Uuden toimintamallin käytöllä saavutettiin sille asetetut määrälliset tavoitteet kuuden viikon käytön aikana.

Taulukko 1. Toimintamallien tavoitteet

	Vanha malli tavoite	Uusi malli tavoite	6 vko seuranta- jakso
Kiireellinen tuotepuutos	24 kpl/v 2 kpl/kk	12 kpl/v 1 kpl/kk	1 kpl /6 vko
Asiakkaiden häiriöilmoitus	12 kpl/v 1 kpl/kk	6 kpl/v 0,5 kpl/kk	0 kpl / 6 vko

Uudessa toimintamallissa lisättiin toimittajille lähteviin ostotilauksiin toimituspäivämäärä ja toimittajia ohjeistettiin merkitsemään toimitusvahvistuksiin toimitusajat sekä mahdolliset jälkitoimitustiedot aiempaa paremmin. Ostotoiminnot kokivat, että toimittajien toimitusvarmuus oli hieman parantunut kuuden viikon aikana, mutta suurimmat muutokset koettiin toimitusvahvistuksien parannuksissa. Toimitusvahvistuksien tiedot olivat parantuneet. Toimitusvarmuuden kehittymistä ei kuitenkaan vielä kuuden viikon käytön jälkeen päästy mittaamaan, koska muutoksien toimitus- ja tilausvahvistuksien muuttaminen ja toimittajien tiedottaminen vei suurimman osan ajasta.

### 7.3 Jatkoimenpiteet

Tutkimuksen tuloksena syntynyt kiireellisten tuotepuutosten toimintamalli otettiin kuudeksi viikoksi käyttöön. Toimintamalli koettiin kohdeorganisaatiossa oikein hyvin toimivaksi ja sen tulokset merkittäviksi, joten toimintamallin käyttöä päätettiin jatkaa kohdeorganisaatiossa. Jatkossa toimintamalliin liittyviä mittareita tutkitaan kerran kuukaudessa.

Kuuden viikon käyttöaika oli liian lyhyt toimittajien toimitusvarmuuden mittaamiselle, joten jatkotoimenpiteiksi sovittiin toimittajien toimitusvarmuuden seuraaminen ja mittaaminen kuuden kuukauden käytön jälkeen. Vastuu jatkotoimenpiteen toteuttamisesta on ostotoiminnoilla ja kehityshankkeen tekijällä. Toisena jatkotoimenpiteenä on asiakastyytyväisyyden kehityksen seuraaminen. Tutkimuksen perusteella kiireelliset tuotepuutokset tulevat vähenemään. Kiireellisten tuotepuutosten vähenemisellä pitäisi olla suora yhteys asiakastyytyväisyyden paranemisen kannalta.

## 8 Kehittämishankkeen arviointi ja johtopäätökset

### 8.1 Kehittämishankkeen johtopäätökset

Kehittämishanke onnistui hyvin, koska sille asetetut tavoitteet saavutettiin. Kehittämishankkeen tuloksena syntyi uusi toimintamalli, jolla saatiin aikaan konkreettisia muutoksia kohdeorganisaation toimintaan.

Uuden toimintamallin luomisessa onnistuttiin huomioimaan kaikki toimitusketjun hallinnan kannalta olennaiset asiat eli läpimenon aika, läpinäkyvyys, luotettavuus, arvon tuottaminen asiakkaille ja toimitusketjuun osallistuvien yhteistyö. Vaikka kehittämishankkeen

päätavoite oli luoda uusi toimintamalli kiireellisille tuotepuutoksille, oli pitkän aikavälin tavoitteena myös parantaa kohdeorganisaation asiakaspalvelun laatua.

Kuuden viikon käytön aikana uudelle toimintamallille asetetut määrälliset tavoitteet saavutettiin. Tutkimuksen tulosten perusteella kiireelliset tuotepuutokset tulevat vähenty-mään, minkä pitäisi näkyä parantuvana asiakastyytyväisyytenä. Toisaalta kuusi viikkoa on lyhyt aika ja toimintamallin todelliset tulokset niin kiireellisten tuotepuutosten määrän kuin asiakastyytyväisyyden suhteen ovat mitattavissa vasta vuoden käytön jälkeen. Kuuden viikon mittainen testijakso oli liian lyhyt, mutta aikataulullisista sysistä kehittä-mishankkeessa jouduttiin tyytymään siihen. Kehittämishankkeen tekijänä toimintamallin ai-kaansaamat tulokset kiinnostavat ja tulen tutkimaan niitä myös tulevaisuudessa.

Kohdeorganisaation toiminnan kannalta asiakkaiden tarpeisiin vastaaminen on ensiarvoisen tärkeää. Tästä syystä oli perusteltua tehdä kehittämissanke ja paneutua toimitusketjun hallintaan, erityisesti juuri strategisesta näkökulmasta. Toimitusketjun kehittä-misessä olennaista on huomioida yhteistyö toimitusketjun eri osapuolten välillä. Mielenkiin-toista kehittämissankeessa oli huomata, että juuri epäselvä kommunikointi osapuolten välillä oli päällimmäinen syy aiemman toimintamallin ongelmiin.

Kehittämissankeessa hyödynnettiin lean-ajattelua, koska kehittämissankeen tarkoi-tuksena oli parantaa toimintaa, lisätä tehokkuutta ja pyrkiä jatkuvaan kehitykseen. Lean ajattelulla on myös merkittävä rooli kohdeorganisaatiossa. Lean konsultti Hisazu Saton opit toteutuivat kehittämissankeessa. Kehittämissankeessa kerättiin tarvittavat tiedot ja tehtiin työ näkyväksi. Uutta toimintamallia kokeiltiin käyttöön, jonka jälkeen tulokset mitattiin. Lean-ajattelun tärkeä ominaisuus on toiminnan jatkuva kehittäminen. Uusi toi-mintamalli on selkeä muutos aiempaan toimintamalliin verrattuna ja nähtäväksi jää saa-daanko se juurrutettua osaksi kohdeorganisaation kulttuuria.

Kehittämissankeen tarkoituksena on, että uutta toimintamallia mitataan ja pyritään ke-hittämään. Kehittämissankeessa luodut mittarit mittaavat pääasiassa vain kehittämis-hankeen tuloksena syntyneitä konkreettisia muutoksia. Kuten teoriaosuudessa mainit-tiin, mittaamista haittaa selkeiden määrittelyjen puuttuminen. Tämä oli huomattavissa kehittämissankeen lähtötilanteessa erityisesti toimitusvarmuuden osalta. Toimitusvar-muutta oli mahdotonta mitata, koska toimitusaikojen määrittely puuttui. Koska kehittä-mishankeen luomat mittarit ovat melko suppeat, kannattaa toimintamallin mittaamista tulevaisuudessa entisestään kehittää ja harkita esimerkiksi tasapainotetun SCORcard mittariston käyttöön ottoa.

Kehittämishankkeen tekemisen myötä syntyi uuden toimintamallin lisäksi ideoita, joita kohdeorganisaatiossa olisi jatkossa mahdollista kehittää. Esimerkiksi korvaavien tuotteiden osalta kohdeorganisaatiossa voitaisiin harkita korvaavien tuotteiden prosessin tehostamista. ABC-analyysin avulla voisi selvittää useimmin tarvittavat ja merkittävimmät korvaavat tuotteet. Näitä tuotteita voisi harkita pidettävän jatkuvasti varastossa ja mahdollisen kiireellisen tuotepuutoksen sattuessa korvaava tuote olisi valmiina varastossa. Tämä voisi toimia erityisesti volyymituotteiden osalta. Toinen kehitysidea korvaavien tuotteiden osalta olisi pyytää toimittajaa heti kiireellisen tuotepuutosprosessin alkuvaiheessa tarjoamaan korvaavaa tuotetta. Ostotoiminnot voisivat lisätä kyseisen tiedon vakioviestipohjaan ja hankintojen ei tarvitsisi lähteä etsimään korvaavaa tuotetta, kuin tilanteissa, joissa toimittajalla ei ole ollut tarjota heti korvaavaa tuotetta. Toiminnan jatkuva kehittäminen on tärkeää. Kyseiset kehittämissideat tarvitsevat kuitenkin vielä jatkokehittämistä, ennen kuin niitä on mahdollista hyödyntää osana prosessia.

Vaikka kehittämishankkeen tavoitteena oli luoda uusi tehokas toimintamalli, jolla kiireelliset tuotepuutokset vähenevät, on kuitenkin epärealistista ajatella, että kohdeorganisaation kokoisesta monitahoisesta yhteishankintayksiköstä loppuisivat kiireelliset tuotepuutokset kokonaan. Tästä syystä kehittämishankkeessa paneuduttiin virheiden poistamiseen, riskien tunnistamiseen ja sitä kautta prosessin tehokkuuden lisäämiseen. Olenaisista on vähentää kiireellisiä tuotepuutoksia, mutta vähintään yhtä tärkeä on se prosessi, jolla siihen pyritään. Se oli myös tämän kehittämishankkeen tarkoitus.

## 8.2 Kehittämishankkeen reliabiliteetti ja validiteetti

Kehittämishankkeessa onnistuttiin toteuttamaan toimintatutkimukselle asetetut tavoitteet. Kehittämishankkeella saatiin aikaan muutos ja konkreettinen parannus kohdeorganisaation toimintaan. Kehittämishanke myös noudatti toimintatutkimuksen edellytystä siinä mielessä, että kehittämishankkeella saatiin ratkaisun lisäksi aikaan ratkaisun käyttöönotto kohdeorganisaatiossa.

Kehittämishankkeen tulokset tukevat kehittämishankkeen alussa esitettyjä tavoitteita. Kehittämishankkeen arvioinnin suorittivat kehittämishankkeen tekijä yhdessä kehittämishankkeeseen osallistuneiden haastateltavien kanssa, jotka samalla myös oman työnsä kautta osallistuivat niin aiemman kuin toimintatutkimuksen tuloksena syntyneen uuden toimintamallin läpiviemiseen.

Kehittämishanke rajattiin koskemaan vain yhtä hankintojen kohteena olevaa tuoteryhmää ja siinä ilmeneviä kiireellisiä tuotepuutoksia. Tarkan ja kapean rajauksen vuoksi tutkimus voitiin kohdistaa varsin konkreettisiin ja yksiselitteisiin asioihin, jotka ovat olleet helposti todennettavissa ja joiden merkityksen tutkimukseen osallistuneet henkilöt ovat ymmärtäneet samalla tavalla. Tämä lisää tutkimustulosten luotettavuutta.

Teemahaastattelumenetelmä sopi kehittämishankkeen tutkimusmenetelmäksi parhaiten. Teemahaastatteluilla pystyttiin tekemään tarkentavia kysymyksiä ja tunnistamaan tutkimuksen kannalta merkittäviä asioita. Teemahaastattelut myös antoivat haastateltaville mahdollisuuden kertoa aiheesta vapaamuotoisesti, mikä lisäsi ja tarkensi saatavien tietojen määrää.

Kehittämishankkeen toteutustapa ja -prosessi on raportoitu tarkasti, mikä helpottaa tulosten arviointia ja mahdollistaa tutkimuksen toistettavuuden, mikä on tutkimuksen reliabiliteetin kannalta tärkeää.

## Lähteet

Atanga, Eeva 2017. Neljä oppia Kaizen kouluttajalta. Husari (6), 27.

Kananen, Jorma 2014. Toimintatutkimus kehittämistutkimuksen muotona. Miten kirjoitan toimintatutkimuksen opinnäytetyönä. Suomen yliopistopaino. Jyväskylä.

Modig, Niklas & Åhlström, Pär 2016. Tätä on lean. Ratkaisu tehokkuusparadoksiin. Rheologica publishing. Tukholma.

Nieminen, Sanna 2016. Hyvä hankinta-parempi bisnes. Talentum Pro. Helsinki.

Pekkala, Elise & Pohjonen, Mika & Huikko, Katariina & Ukkola, Markus 2017. Hankintojen kilpailuttaminen. Printon. Tallinna.

Ritvanen, Virpi 2011. Logistiikan ja toimitusketjun hallinnan perusteet. Saarijärven offset Oy. Saarijärvi.

Toussaint, John & Berry, Leonard 2013. The promise of Lean in health care. Mayo Clinic Proceedings. [http://www.mayoclinicproceedings.org/article/S0025-6196\(12\)00938-X/pdf](http://www.mayoclinicproceedings.org/article/S0025-6196(12)00938-X/pdf)

Yliherva, Jukka 2006. Tuottavuus, innovaatiokyky ja innovatiiviset hankinnat. Sitra. Helsinki.

van Weele, Arjan J. 2014. Purchasing and supply chain management. Cengage Learning EMEA.

Waters, Donald. 2007. Supply chain risk management. Vulnerability and resilience in logistics. Kogan Page.

Wennberg, Mikko. 2014. Innovatiiviset hankinnat, kokemuksia ja kehityssuuntia. Turun Yliopisto. Turku. [https://www.utu.fi/fi/yksikot/fff/palvelut/kehitysprojektit/innovatiiviset-hankinnat/Documents/Mikko%20Wennberg\\_Owal.pdf](https://www.utu.fi/fi/yksikot/fff/palvelut/kehitysprojektit/innovatiiviset-hankinnat/Documents/Mikko%20Wennberg_Owal.pdf) . Luettu 15.12.17

## Liitteet

### Teemahaastattelurunko

<b>1. Taustatiedot</b>	
<i>vastaajat</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• yksikkö</li> <li>• titteli</li> </ul>
<i>kiireellinen tuotepuutos</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mitä tarkoittaa</li> <li>• mikä merkitys toiminnalle</li> <li>• kuinka huomataan</li> </ul>
<b>2. Nykyinen toimintamalli</b>	
<i>sisäinen prosessi</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nykyiset roolit ja vastuut</li> <li>• toiminnan vaiheet</li> <li>• tiedottaminen</li> <li>• korvaavien tuotteiden käyttö ja prosessi</li> </ul>
<i>toimittajayhteistyö</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sopimustenhallinta</li> <li>• tilausvahvistuksen toimitusajat</li> <li>• toimitusvarmuus, jälkitoimitukset</li> </ul>
<i>laatu</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• toimitusten oikeellisuus</li> <li>• reklamaatioiden määrä</li> <li>• toimitusajat</li> </ul>
<i>mittarit</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kiireellisiin tuotepuutoksiin reagoimisen läpimenoaika</li> <li>• vastaanoton ja varaston läpimenoajat</li> <li>• toimittajien toimitusvarmuus</li> <li>• jälkitoimituksien määrä</li> </ul>
<b>3. Ongelmat ja kehittämiskohteet</b>	
<i>sisäiset</i> <i>ulkoiset</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• keskeisimmät ongelmat ja vaikeudet</li> <li>• mitä pitää tehdä eri tavalla</li> <li>• suurimmat riskit sisäisessä toiminnassa ja tavarantoimittaja yhteistyössä</li> <li>• varautuminen riskeihin</li> </ul>

## **Kalanruotokuvio nykyinen toimintamalli**

## Vakioviestipohja

