

SISÄISEN KULJETUSJÄRJESTELMÄN SÄHKÖISEN SOVELLUKSEN IMPLEMENTOINTI

Case: Päijät-Hämeen sosiaali- ja terveysyh-
tymän sisäiset kuljetukset

LAHDEN
AMMATTIKORKEAKOULU
Liiketalouden ala
Liiketalouden koulutusohjelma
Opinnäytetyö
Kevät 2017
Minna Mattila

Lahden ammattikorkeakoulu
Liiketalouden koulutusohjelma

MATTILA MINNA:

Sisäisen kuljetusjärjestelmän sähköisen sovelluksen implementointi
Case: Päijät-Hämeen sosiaali- ja terveystyhtymän sisäiset kuljetukset

Liiketoiminnan logistiikan ja johtamisen opinnäytetyö, 57 sivua, 1 liitesivu

Kevät 2017

TIIVISTELMÄ

Tämä opinnäytetyö käsittelee Päijät-Hämeen sosiaali- ja terveystyhtymän materiaali- ja palveluiden logistisia prosesseja sisäisten kuljetusten osalta. Opinnäytetyö on osa sisäisten kuljetusten Sisku -projektia, jossa on tarkoituksena saada uusi kuljetusjärjestelmä implementoitua osaksi sairaalan sisäistä kuljetusjärjestelmää. Tämän tutkimuksen tarkoituksena on tutkia nykyisiä käytäntöjä sisäisissä kuljetuksissa ja tuottaa tietoa eri henkilöiden näkökulmista, mitä ongelmia nykykäytäntö aiheuttaa eri osastoilla liittyen sisäiseen kuljetusjärjestelmän Sisku -projektiin.

Työn teoriaosuudessa käsitellään logistiikan tavoitteita, sisälogistiikkaa ja kuljetusta sisälogistiikan näkökulmasta sekä muutosjohtamista. Lähteinä on käytetty internetistä satuja lähteitä, kotimaista kirjallisuutta ja haastatteluita.

Työn empiirinen osuus tehtiin Päijät-Hämeen sosiaali- ja terveystyhtymän materiaali- ja palveluiden osastolla, jossa käytettiin osallistuvaa havainnointia ja haastatteluita kvalitatiivisena tutkimusmenetelmänä. Tutkimuksessa selvisi, että sähköisen kuljetusjärjestelmän sovellus ei toimi toivotulla tavalla. Sovellukselle nähdään hyötyjä, mutta tekniset ongelmat tulee selvittää ennen käyttöönottoa ja käyttäjille on järjestettävä riittävä koulutus ja opastus ennen sovelluksen käyttöönottamiselle.

Tutkimus osoitti, että sähköinen kuljetusjärjestelmän sovellus ei toimi tällä hetkellä toivotulla tavalla ja haastattelujen perusteella oli nähtävissä muutostarintoa. Sähköisen kuljetusjärjestelmän käyttöönotto edellyttää suunnitelmallisuutta ja toimivia järjestelmiä, mutta myös muutosjohtamista halutun muutoksen aikaansaamiseksi.

Asiasanat: Logistiikka, sisälogistiikka, sairaalalogistiikka, hoitologistikko, kuljetustilaukset, Päijät-Hämeen sosiaali- ja terveystyhtymä

Lahti University of Applied Sciences
Degree Programme in Business Logistics

MATTILA, MINNA:

Internal Transportation System for
the electronic application
Case: Päijät-Häme social and Health
Care Group

Bachelor's Thesis in Business Logistics, 57 pages, 1 page of appendix

Spring 2017

ABSTRACT

The thesis deals with material service logistical processes in internal logistics at Päijät-Häme Social and Health Care Group. The thesis, part of the internal transport Sisku project, aims to implement a new transport system as part of the hospital's internal transport system. The purpose of the study is to examine the current practices in internal transport and, at the same time, to gather information from different employees' perspectives, on how the current practice is seen in different hospital departments related to the internal transport system Sisku project.

The theoretical part of the thesis focuses on the objectives of logistics, inbound logistics and internal transportation, as well as change management. The main sources used in this part are material collected from the Internet, Finnish literature and interviews.

The empirical section of the study consists of the research carried out at the Päijät-Häme Social and Health Care Group, material service department. The qualitative research method was utilized by observation and interviews.

The study shows that the electronic transport system application does not work as expected. The benefits of the application are seen, but technical problems should be investigated and solved before use. Users must have adequate education and training prior to using the application. And, based on the interviews, clear resistance to change is seen. The introduction of the application requires planning and a better operating environment, as well as change management to achieve the desired result.

Key words: logistics, internal logistics, hospital logistics, logistician in hospital, transportation orders, Päijät-Häme Social and Health Care Group

SISÄLLYS

KESKEISET KÄSITTEET	V
1 JOHDANTO	1
1.1 Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimuskysymykset	3
1.2 Tutkimuksen rajaukset	4
1.3 Tutkimusmenetelmät	4
1.4 Opinnäytetyön rakenne	5
2 LOGISTISET TOIMINNOT	7
2.1 Logistiikan päätavoitteet	7
2.2 Varastoinnin toiminta ja tarkoitus	8
2.3 Varastoinnin syyt	9
2.4 Sisälogistiikka	10
2.5 Sairaalan sisälogistiikka	11
2.6 Hoitologistiikka	13
2.7 Kuljetukset logistiikassa	15
2.8 Kuljetustilaukset	16
2.9 Kuljetusvälineet sisälogistiikassa	18
2.9.1 Vetotrukit	18
2.9.2 Vihivaunut	19
3 MUUTOSJOHTAMINEN	22
3.1 Muutos – mitä se tarkoittaa?	22
3.2 Muutosjohtaminen	23
3.3 Onnistuneen muutosjohtamisen elementtejä	24
3.4 Muutosvastarinta	27
4 CASE: PÄIJÄT-HÄMEEN SOSIAALI- JA TERVEYSYHTYMÄN SISÄISET KULJETUKSET	29
4.1 Yhtymän esittely	29
4.2 PHSOTEY:n materiaalipalvelut	30
4.3 PHSOTEY:n keskusvarasto	31
4.4 Hyllytyspalvelu	32
4.5 Hoitologistiikka PHSOTEY:ssa	32
4.6 Kuvaus nykyisestä yhtymän sisäisistä kuljetuksista	34
4.7 Sisäisen kuljetuksen Sisku -projekti	35
4.8 Keskuskeikkausosasto (Kesle)	36

4.9	Päiväkirurginen osasto (Päiki)	36
5	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS	38
5.1	Haastattelut ja havainnointi tutkimusmenetelminä	38
5.2	Tutkimusaineisto ja tutkimuksen suorittaminen	38
5.3	Haastattelujen tarkastelua	39
5.4	Kuljetusten nykytila	40
5.5	Sisäisen kuljetussovelluksen kartoitus	42
5.6	Aineiston analyysi ja tulkinta sekä johtopäätökset	44
5.7	Ehdotuksia toiminnan kehittämiseksi	46
5.8	Tutkimuksen validiteetti ja reliabiliteetti	47
6	YHTEENVETO	49
	LÄHTEET	51
	LIITTEET	58

KESKEISET KÄSITTEET

Logistiikka

Logistiikalla tarkoitetaan materiaali- ja tietovirtojen ja siihen liittyvän tiedon ja rahan hallintaa organisaatioissa asiakastarpeiden tyydyttämiseksi. Logistiikkaan kuuluu toimitusketjun prosessien kokonaisuus, jonka osa-alueita ovat mm. ostotoiminta, eri vaiheissa tapahtuva materiaalien varastointi ja kuljettaminen. (Sakki 2003,24.)

Muutosjohtaminen

Muutosjohtaminen on prosessi, jossa yksilöt ja organisaatio autetaan siirtymään vanhasta tavasta tehdä asioita ja tekemään asiat uudella tavalla (Haveri 2012).

Sisälogistiikka (Inhouse Logistics)

Sisälogistiikaksi määritellään logistiikkakeskusten rajojen sisäpuolella tapahtuva toiminta siitä hetkestä alkaen, kun kuljetusyksikkö on avattu aina siihen saakka, kun materiaalin käsittely on suoritettu ja kuljetustila suljettu. (EslogC 2012.)

Sisäisen kuljetuksen SISKU -sovellus

Sisäisen kuljetuksen -sovellus, jossa kuljetustilaukset tehdään tietokoneelta käyttäen sisäisten kuljetusten hallintatyökalua. Sisku -sovellus on Medit:n Päijät-Hämeen sosiaali- ja terveystyhtymälle räätälöity kuljetustilausjärjestelmä sisälogistiikkaan kuljetustilauksia varten.

Sähköinen kuljetussanoma

Sähköisellä kuljetussanomalla tarkoitetaan tiedon välittämistä osapuolten välillä sähköisesti. Tiedot on yleensä esitetty jonkun yleisesti hyväksytyyn standardin mukaisesti. (Logistiikan maailma 2016 a.)

1 JOHDANTO

Terveydenhuollossa toimintaympäristössä on mittavia haasteita väestön ikääntymisen myötä. Hoitoprosessien kehittyminen ja potilasmäärien lisääntyminen uhkaavat lisätä jo ennestään suuria terveydenhuoltokustannuksia. Tämä on luonut paineita kehittää sairaalan logistisia toimintoja, koska logistiikkaa kehittämällä kustannuksia voidaan hallita paremmin ja saada aikaan huomattavia säästöjä terveydenhuollossa. (Paavilainen & Toivonen 2008.)

Sairaalalogistiikka on prosessi, jonka tavoitteena on toimittaa tehokkaasti lääkintätarvikkeita ja lääkkeitä ym. vaadittavia tarvikkeita potilaiden hoitoa varten. Sairaaloiden menoista jopa 30 - 50 % kytkeytyy logistisiin prosesseihin, kuten potilas- ja materiaalivirtoihin sekä niiden hallintaan. (Poulin 2003.) Sairaalassa logistiikan merkitys ja toimivuus on avaintekijä terveydenhuollon toimivuudessa ja luotettavuudessa. Toimivan logistiikan merkitys potilaiden hoidossa on tärkeää, jotta oikeat hoitotarvikkeet ovat toimittuina oikeissa paikoissa oikeaan aikaan. Logistinen prosessi sairaalan sisällä on tarkkaan ennalta määriteltä prosessi, johon liittyy monta osatekijää.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tarkastella Päijät-Hämeen sosiaali- ja terveystyöryhmän logistisia prosesseja sisäisten kuljetusten osalta. Miten kuljetukset hoidetaan ja miten sisäisen kuljetuksen sähköistä kuljetustilausta voisi hyödyntää käytännössä. Tarkoituksena on myös tarkastella sähköisen sovelluksen käyttöä käyttäjien näkökulmasta. Kuinka paljon osastoilla on jo kokemusta ohjelman käytöstä ja kuinka se voisi toimia käytännössä. Mitä hyötyjä saavutettaisiin sähköisen kuljetusjärjestelmän käytöstä?

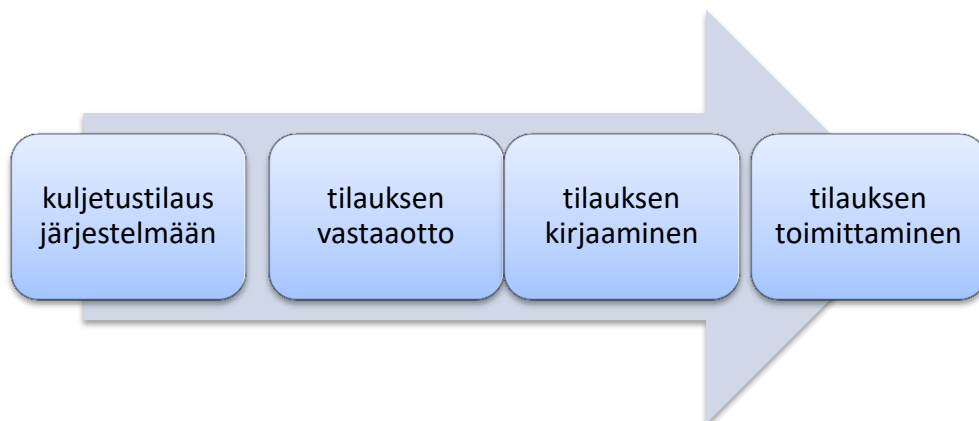
Tutkimuksen lähtötilanne ei ole helppo, koska sähköistä kuljetustilauksjärjestelmää on yritetty ottaa käyttöön jo vuonna 2014. Sovelluksesta todettiin käytännössä, että se ei toimi toivotulla tavalla. Sovelluksen käyttö tyrehtyi, koska sairaalan WLAN-yhteydet katkeilivat ja ohjelma oli hankala käyttää matkapuhelimilla. Nämä olivat pääongelmat sisäisen kuljetussovel-

luksen käytöstä, josta kokemukset saatiin sovelluksen käyttäjiltä keväällä 2014. Käytäntö koettiin huonosti toimivaksi ja sisäisen kuljetusjärjestelmän käyttäjät soittivat tilauksen puhelimella kuljetuksista vastaavalle esimiehelle, joka kirjasi tilaukset järjestelmään. Tämä aiheutti turhaa työtä, joten toimintatapa otettiin pois käytöstä.

Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää ne seikat, mitkä ovat olleet esteenä kuljetustilausten tekemiseen. Mitkä ovat työntekijöiden näkökulmat tilausta tehdessä ja vastaanottaessa? Mitä sovelluksen tekijän tulisi huomioida sovellusta suunnitellessa käyttäjien näkökulmasta? Miten saada henkilökunta näkemään hyödyt järjestelmästä ja miten saada haluttu muutos aikaiseksi?

Tutkimuksessa on tarkoitus ottaa huomioon käyttäjien näkökulmat ja ongelmat sekä saada ratkaisuehdotuksia aikaiseksi. Lisäksi on käsiteltävä muutostilannetta, miten saataisiin käyttäjät ymmärtämään sovelluksen hyödyt ja ottamaan se käyttöön. Muutostilanteessa on määriteltävä muutoksen tavoitteet ja perustelut. Onnistuneessa muutoksessa huomio kiinnitetään organisaation toimivuuden kehittämiseen muutostilanteessa. Organisaation oma toiminta on oltava muutoksen lähtökohtana ja siinä havaitut muutostarpeet. (Luomala 2008, 4.)

Tilausten manuaalinen käsittely lisää virheiden määrää. Tiedon välitystä ja tietojärjestelmiä kehittämällä vähennetään virheitä ja käsittelyrutiineja nopeutetaan. (Sakki 2003, 181.) Tavoitteena olisi saada tilauksen tekijä itse tekemään kuljetustilaus sähköisesti, mikä välittyisi kuljetuksia tekeville työntekijöille (kuvio 1).



KUVIO 1. Sisäisten kuljetustilausten tekeminen

1.1 Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimuskysymykset

Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää sisäisten kuljetusten nykytila ja kuinka vuonna 2014 hankittua sisäisten kuljetuksen -sovellusta voisi hyödyntää sisäisten kuljetusten tilauksissa. Mitkä tekijät vaikuttivat siihen, että sisäisen kuljetussovelluksen käyttö loppui ja kuinka sitä voisi parannella, jotta sovellus saataisiin jälleen osastojen ja kuljetusten käyttöön helpottamaan sisäisten kuljetusten toimivuutta.

Tutkimuksen tavoitteena on saada selville, mitä kuljetustilauksia tehdään tällä hetkellä ja kuinka niitä saataisiin siirrettyä sähköiseen kuljetustilausjärjestelmään. Pyrin selvittämään tilausten tekemistä käyttäjien näkökulmasta ja mitä ongelmia nykykäytäntö aiheuttaa kuljetusosastolla.

Pääkysymys:

- Mitkä ovat sisäisen kuljetussovelluksen käyttöön ottoon liittyvät edellytykset?

Alakysymykset:

- Mitkä ovat sisäisen kuljetussovelluksen käyttöön liittyvät ongelmat?
- Mitä hyötyjä sähköisellä kuljetustilaussovelluksella saavutetaan?

1.2 Tutkimuksen rajaukset

Tutkimuksen aihealueena on Päijät-Hämeen sosiaali- ja terveystyöryhmän materiaali- ja palvelujen sisälogistiikka ja siinä keskitytään sairaalan sisätiloissa tapahtuviin kuljetuksiin eri osastojen välillä. Tutkimuskohteena on erityisesti sairaalassa sisäisten kuljetusten sähköinen kuljetustilaus sovellus, joka on pilotoitu käyttöön vuonna 2014.

Kuljetusyksikön vastuulle kuuluvat myös Päijät-Hämeen terveys- ja sosiaali- ja terveystyöryhmän kuljetukset eri yksikköihin jäsenkuntien alueella, joita ei tarkastella tämän tutkimuksen yhteydessä. Nämä kuljetukset ovat ulkoistettu ulkopuolisille kuljetusyrityksille. Ulkoisia kuljetuksia hoitavat sopimuskumppanit, koska Päijät-Hämeen sosiaali- ja terveystyöryhmällä ei ole omaa kuljetuskalustoa.

1.3 Tutkimusmenetelmät

Tämän opinnäytetyön teoreettinen viitekehys pohjautuu sisälogistiikasta ja muutosjohtamisesta olemassa oleviin teoksiin. Tieteellisiä artikkeleita sairaalogistiikan sisäisistä kuljetuksista ei todennäköisesti ole kirjoitettu.

Tämä opinnäytetyö on kvalitatiivinen eli laadullinen tutkimus, jossa pyritään tutkimaan kohdetta mahdollisimman kokonaisvaltaisesti (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2007, 15). Tutkimusmenetelmänä käytettiin tässä opinnäytetyössä empiiristä tutkimusta, joka muodostui havainnoinnista ja haastatteluista. Havainnoinnin avulla saatiin tietoja sisälogistisista toiminnoista sairaalaympäristössä. Havainnoinnin suurimpana etuna on, että sen avulla voidaan saada välitöntä ja suoraa tietoa yksilöiden, ryhmien tai organisaatioiden toiminnasta ja käyttäytymisestä. Haittapuolena voidaan mainita, että havainnoija saattaa häiritä tilannetta tai jopa muuttaa sen kulkua. Toinen havainnoinnin haittapuoli on myös se, että havainnoija saattaa suhtautua emotionaalisesti tutkittavaan tilanteeseen, henkilöön tai ryhmään, jolloin tutkimuksen objektiivisuus kärsii. Havainnoinnin toteuttaminen vie myös aikaa ja osassa havaintotilanteissa ei ole mahdollista tallentaa tietoa välittömästi, jolloin tutkija joutuu tallentamaan tietoja muistinv-

raisesti jälkeenkäin. Havainnoinnin avulla voidaan kuitenkin kerätä monipuolista ja mielenkiintoista aineistoa tutkimuskohteesta. (Hirsjärvi ym. 2007, 208.)

Haastattelu on yksi käytetyimpiä tiedonkeruutapoja kvalitatiivisessa tutkimuksessa. Haastateltava ja tutkija keskustelevat haastattelutyypistä riippuen joko järjestelmällisesti (strukturoidusti) tai laseasti asioista, jotka liittyvät tutkimusaiheeseen. Tutkimushaastattelulla on selkeä päämäärä, joka on tutkimustehtävän suorittaminen tutkimusympäristössä. Haastattelua käytetään tutkimusaineiston saamiseksi ja aineistoa on tarkoitus analysoida ja tutkia tieteellisen tutkimustehtävän suorittamiseksi. (Hirsjärvi & Hurme 2001, 34, 42.)

Tutkimusaineistoa kerättiin keväällä 2016 havainnoimalla sisälogistisia toimintoja ja haastatteluiden avulla Päijät-Hämeen sosiaali- ja terveystalveluiden eri osastoilla. Havainnointi suoritettiin tutustumalla sairaalan sisäisiin kuljetuksiin kuljetustyöntekijän opastuksella kulkemalla työntekijän mukana ja seuraamalla työntekijän tehtäviä sairaalan eri osastoilla yhden työvuoron ajan. Havainnoinnin avulla selvisi mitä kuljetettiin, miten kuljetukset suoritettiin, minne kuljetettiin ja millaisella aikataululla. Tutkimusaineistoa kuljetuksista ja kuljetusaikatauluista saatiin haastattelemalla materiaalitalveluiden kuljetusesimiestä sekä logistiikkaesimiestä. Lisäksi kuljetustilausten näkökulmaa tilaajanäkökulmasta esitteli logistiikkakoordinaattori kierrättämällä ja kertomalla sisälogistisista toiminnoista keskustelukaamon ja päiväkirurgisen osastoilla.

1.4 Opinnäytetyön rakenne

Opinnäytetyö muodostuu kuudesta pääluvusta: johdanto, logistiset toiminnot, muutosjohtaminen, case Päijät-Hämeen sosiaali- ja terveysyhtymän sisäiset kuljetukset, tutkimuksen toteutus sekä yhteenveto (kuvio 2).



KUVIO 2. Opinnäytetyön rakenne

Johdannossa esitetään työn taustaa, tutkimuksen tavoitteet, keskeiset käsitteet, rajaukset, tutkimuksen kohteen lähtötilanne ja tarkoitus. Toisessa pääluvussa eli ensimmäisessä teorialuvussa tuodaan esille logistiikan asioita aihepiirinä: päätavoitteet, varastointi, sisälogistiikka ja kuljetusta sisälogistiikan näkökulmasta. Kolmannessa pääluvussa käsitellään muutosta organisaatiossa ja muutosjohtamista.

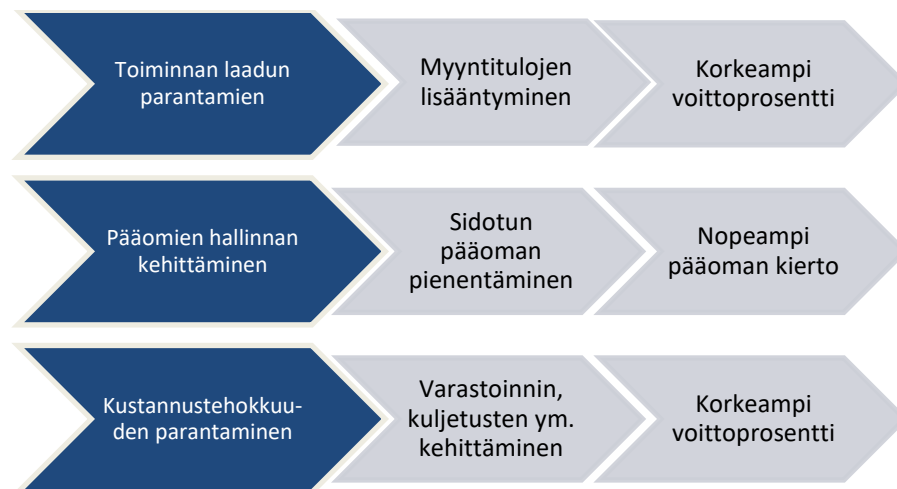
Neljännessä luvussa kerrotaan Päijät-Hämeen sosiaali- ja terveystyöstä pääosin keskittymällä materiaalipalveluihin ja kuvamaalla nykyisiä toimintoja sisäisistä kuljetuksista ja niistä toiminnoista, mitä tämän opinnäytetyön kannalta on tutkittu. Viides luku muodostaa tutkimuksen empiirisen osuuden, jossa tarkastellaan tehtyjä haastatteluja ja niistä saatuja johtopäätöksiä. Kuudennessa luvussa tehdään yhteenveto tutkimuksesta ja pohditaan sen vaikutuksia Päijät-Hämeen keskussairaalassa.

2 LOGISTISET TOIMINNOT

2.1 Logistiikan päätavoitteet

Logistiikan päätavoitteet liittyvät aikaisemmin ensisijaisesti kustannustehokkuuteen. Kustannusten lisäksi kiinnitetään huomioita logistikassa nopeisiin läpimenoaikoihin ja asiakaspalvelun kehittämiseen. Logistiikassa kustannukset ovat edelleen tärkeä kilpailutekijä, mutta lisäksi halutaan lyhentää toimitusaikoja, nostaa reagointinopeutta ja varmistaa asiakastytyväisyyttä toimittamalla toimitukset perille oikeana aikana. (Sakki 2003, 25.)

Kuviossa 3 on kuvattu, kuinka logistisilla toiminnoilla voidaan parantaa kannattavuutta. Toiminnan laadun parantamisella saadaan lisää myyntituloja ja sitä kautta kasvaa yrityksen voittoprosentti. Pääomien hallinnan kehittäminen pienentää sidottua pääomaa ja nopeuttaa pääoman kiertoa. (Logistiikan maailma 2016a.)



KUVIO 3. Logistiikan kannattavuuteen vaikuttavia tekijöitä (Logistiikan maailma 2016a)

Logistiikan tavoitteet voidaan tiivistää ulkoiseen eli palvelutehokkuuteen ja sisäiseen eli kustannustehokkuuteen. Palvelutehokkuudessa toimintaa pyritään parantamaan jatkuvasti siten, että asiakkaalle tarjotaan entistä enemmän ratkaisuja pelkkien tavaroiden sijaan. Kustannustehokkaassa

toimintatavassa pyritään välttämään turhaa tavaran käsittelyä, jolloin myös työn tuottavuus kasvaa. Varastokoon pienentyessä siihen on sidottu vähemmän pääomaa ja varaston kiertonopeus kasvaa. (Sakki 2003, 25.)

2.2 Varastoinnin toiminta ja tarkoitus

Suomen kielessä varastolla tarkoitetaan kahta eri asiaa: fyysistä tilaa, jossa säilytetään tavaroita tai talousopin mukaisesti vaihto-omaisuuden materiaaliosuutta, eli yritykseen hankittuja tuotteita, jotka eivät ole jalostuksessa. Englannin kielessä sana ”varasto” on eroteltu toisistaan, *warehouse* ja *inventory* asiayhteyden mukaan. Tietokonealalla tietokantojen taltioinnista käytetään termiä tietovarasto. (Hokkanen, Karhunen & Luukkainen 2004, 141.)

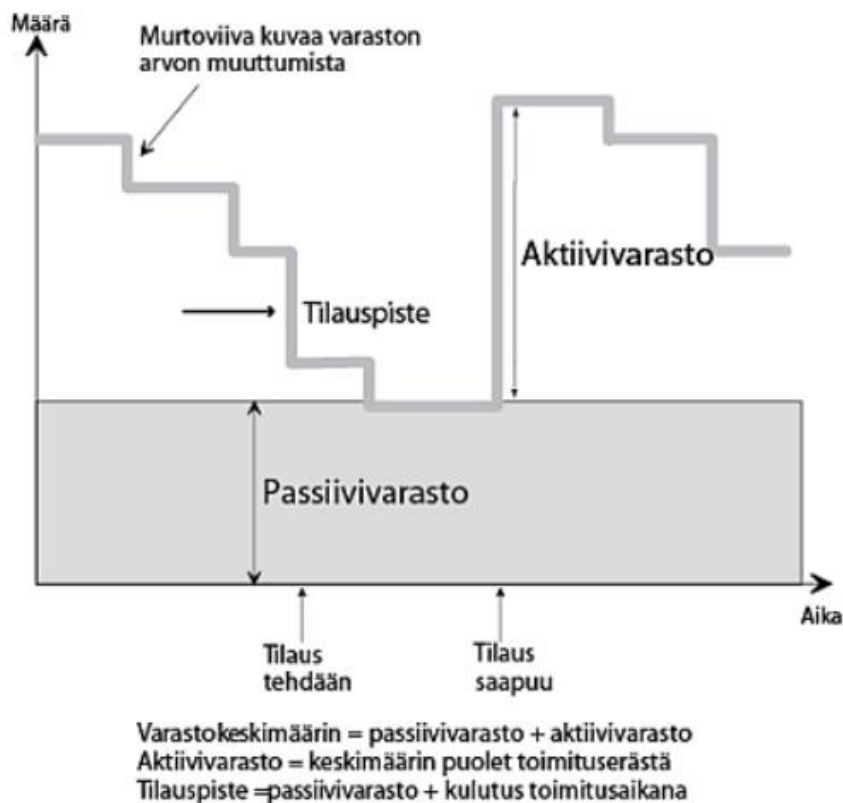
Varastoinnilla tarkoitetaan yleisesti fyysistä tavaroiden säilytystä, jossa säilytetään tuotteita, materiaaleja tai komponentteja. Varastointi on välttämätöntä yrityksissä, mutta pääomiin sitoutunutta ylimääräistä varastointia tulisi välttää. Varaston toiminta on taloudellisinta silloin, kun varastomäärät ovat riittävän suuria, mutta ei myöskään liikoja varmuusvarastoja synny. (Karrus 2001, 35).

Tuotteiden varastoinnista syntyy yrityksille kustannuksia, mutta yrityksen toiminnan kannalta oikean kokoinen varasto on tärkeä kilpailuvaltti samoista markkinoista kilpailevia yrityksiä vastaan. Varastotoiminta on olennainen osa jokaisen yrityksen toimintaa, jossa oikean menekin laskeminen on yrityksen menestyksen avaintekijöitä.

Sairaalassa tarvikkeiden varastoinnilla ja saatavuudella varmistetaan potilaiden turvallinen hoitaminen ja tarvikkeiden saatavuus myös erityistilanteissa. Varastot toimivat pääosin kiertovarasto periaatteella, jossa tuotteet vaihtuvat kulutuksen ja täydennysrytmin mukaan. (Höök 2013, 10.)

2.3 Varastoinnin syyt

Varastot muodostuvat joko aktiivi- tai passiivivarastoiksi (kuvio 4). *Aktiivi-varasto* syntyy, kun myyjältä saapuva erä on kooltaan asiakkaan välitöntä varastoa suurempi ja jää hetkeksi varastoon. *Passiivi-* eli *varmuusvaraston* syy johtuu varastoimisen epävarmuudesta. Etukäteen ei tiedetä tarkkaan, kuinka paljon tavaraa tarvitaan ja koska tavaraa lopullisesti tarvitaan. Tällöin tavaraa tilataan joko aikaisemmin kuin on tarve tai vähän ennakoitua tarvetta enemmän. Varmuusvarasto voi syntyä myös vahingossa, jos ei tiedetä uuden tavaraerän saapuessa, että samaa tavaraa on ennestään varastossa. Vaikka käytetään varastoista nimitystä aktiivi- ja passiivivarasto, tuotteet ovat varastossa yhdessä paikassa ja kaikkia tavaroita voidaan käyttää tai myydä jatkuvasti. (Sakki 2003, 73–74.)



KUVIO 4. Varastojen synty (Sakki 2003)

Varastointi on olennainen osa valmistavan yrityksen toimintaa. Varastointia voidaan perustella mm. seuraavilla syillä (Lambert-Stock 1993):

- Kuljetuskustannusten alentaminen
- Tuotantokustannusten alentaminen
- Suurten hankintaerien edullisuus
- Toimituserien varmistaminen
- Yrityksen asiakaspalvelupolitiikan tukeminen
- Markkinatilanteen muutosten tasaaminen
- Tuottajien ja kuluttajien välisten aika- ja tilaerojen tasaaminen
- Halutun asiakaspalvelutason saavuttaminen pienemmillä logistisilla kokonaiskustannuksilla
- Myyjien, toimittajien ja asiakkaiden JIT (just in time) – ohjelmien tukeminen

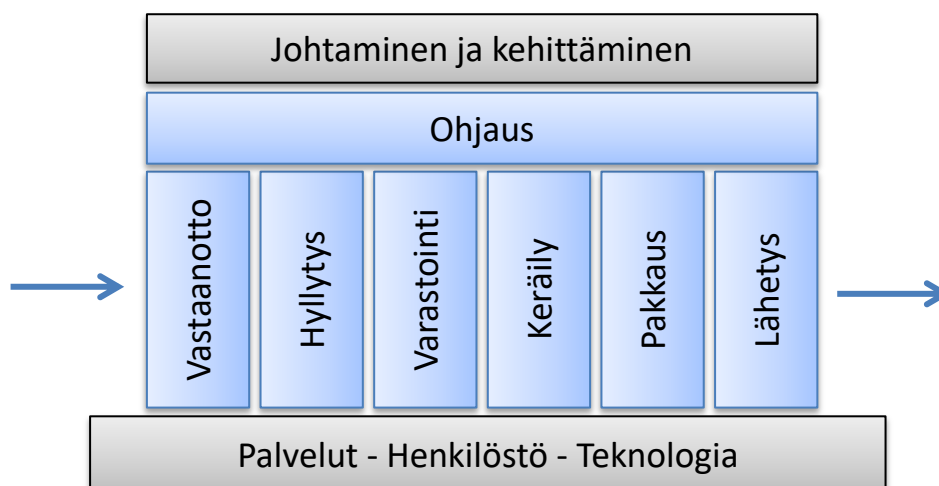
2.4 Sisälogistiikka

Sisälogistiikalle ei varsinaisesti löydy määritelmää, mutta sisälogistiikalla voidaan käsittää organisaation sisällä tapahtuvaa materiaalien ja tuotteiden käsittelyä silloin, kun ei ole kyseessä tulo- tai lähtölogistiikasta. (Logistiikan maailma 2016.)

Yleisesti logistiikkaa voidaan määritellä:

Logistiikka on materiaali-, tieto- ja pääomavirtojen, hankinnan, tuotannon, jakelun ja kierrätyksen, huolto- ja tukipalvelujen, varastointi-, kuljetus- ja muiden lisäarvopalvelujen sekä asiakaspalvelun ja -suhteiden kokonaisvaltaista johtamista ja kehittämistä (Karrus 2001, 13).

Sisälogistiikkaa voidaan pitää laajana toiminnallisena kokonaisuutena, jonka pääasiallinen operatiivinen prosessi sisältää useita vaiheita tavarantoimituksesta alkaen aina lähetykseen saakka (kuvio 5). Sisälogistiikkaan liittyy olennaisesti eri työvaiheisiin tarvittava henkilöstö ja palvelut sekä sopivien ja kestävä kehityksen mukaisten toimintamallien ja -tapojen suunnittelu ja toteutus. (Lahtinen & Pulli 2012, 84–85.)



KUVIO 5. Sisälogistiikan toiminnot pääpiirteittäin (EslogC 2012)

Sisälogistiikassa kuvataan laajemmin sitä kokonaisuutta, mitä toiminta ja ylläpito sisältävät logistiikkakeskuksissa. Sisälogistiikassa pääasiallisia toimintoja ovat materiaalien ja tavarahan vastaanotto ja tunnistaminen, tavarahan purku ja siirto varastohyllyyn, varastointi, tavaroiden keräily, tavaroiden pakkaaminen ja lähettäminen sekä materiaalien siirto kuljetusvälineeseen loppukuljetettavaksi. Sisälogistiikassa kustannuksia muodostavat eniten tavaroiden keräily, siirrot sekä toimitilan koko ja sijainti. Automaatioilla ja tekniikoilla pyritään tehostamaan toimintaa. Suomessa automaation aste sisälogistikassa on vielä alhainen. (Lahtinen ym. 2012, 109.)

2.5 Sairaalan sisälogistiikka

Sairaaloissa sisälogistiikka muodostaa monimutkaisen logistisen kokonaisuuden henkilö- ja materiaalivirtoineen. Sairaalassa logistiikan materiaalivirtoja ovat mm. hoitotarvikkeet, lääkkeet, ruokajakelu, puhtaat ja likaiset tekstiilit, steriilit ja likaiset instrumentit, laitoshuollon tarvikkeet ja jätteet. Myös henkilökunnan ja potilaiden liikkumisesta aiheutuu erilaisia vaatimuksia tilojen sijoittelulle ja kulkuyhteyksille. Sairaalassa potilastyö on

kaiken toiminnan lähtökohta, jossa logististen toimintojen tulee tukea tätä päämäärää. (Delfoi 2016.)

Materiaalivirtoihin liittyviä toimintoja kuten tilausta, varastointia, kuljetusta ja työnjakoa järjehtämällä säästetään kustannuksia ja pystytään vapauttamaan resursseja sairaalan ydintoimintaan. Toimivassa logistiikkajärjestelmässä eri tasoilla tehdyt suunnitelmat (kuvio 6) muodostavat ehjän kokonaisuuden. (Delfoi 2016.)



KUVIO 6. Terveystenhuollon logistiikan suunnittelutasot (mukailtu Delfoi 2016)

Sisälogistiikka on terveydenhuollon osalta yksikön esim. sairaalan tai terveyskeskuksen tai yksittäisen rakennuksen sisällä tapahtuva tavaroiden kuljetusta tai toimitusta osastoille. Sisälogistiikka kattaa myös osaston rajalla tapahtuvan lähetyksen vastaanottamisen, tavarat tarkastamisen ja purkamisen sekä tuotteiden hyllyttämisen osastokohtaisiin puskurivarastoihin. Sisälogistiikan tehtävänä on toimittaa lähetykset tilaajaosastolle sovi-

tussa aikataulussa ja muodossa kuin hoitohenkilökunnan kanssa on sovittu. (Hoitologistikko-projekti 2013.)

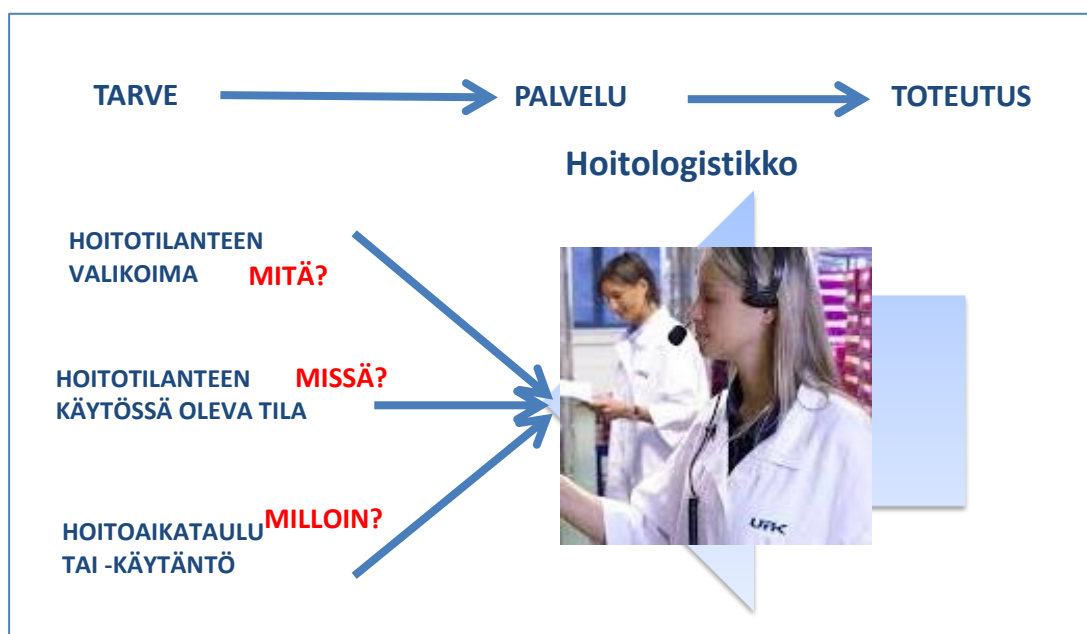
Sairaalassa logistiikan haasteena on osaaminen. Sairaalogistiikka on jäänyt muun toiminnan kehittämisestä jälkeen, eikä siihen ole käytetty riittävästi resursseja. Teknisten apuvälineiden käyttöä vasta opetellaan ja tietoja, tavaroita sekä potilaita liikutellaan ihmisten voimin. Monissa sairaaloissa on käytäntönä esim. Eksotessa (Etelä-Karjalan sosiaali- ja terveyspiiri) hoitajien tehtävänä tilata erilaisia tarvikkeita, lääkkeitä, ruokaa ja kuljetuksia ilman, että he olisivat saaneet siihen logistiikka-alan koulutusta. Lisäksi ongelmana on hoitajien kolmivuorotyö. Vastuu tilausten tekemisestä on epäselvä, ei ole selkeää sopimusta siitä kuka tekee tilaukset ja millä aikavälillä tilaukset on mahdollista tehdä hoitotyön ohessa. (Javanainen 2014, 19.)

Sairaalan sisälogistiikassa materiaalitoiminnot ja kuljetuspalvelut sitovat paljon työvoimaa ja resursseja. Suunnitteluun tulee panostaa ja siinä on hyvä käyttää mahdollisimman tehokkaasti apuna tunnuslukuja ja toimivia käytäntöjä. Säännöllisesti toteutuvat kuljetukset on reititettävä ja kuljetusaikataulut laadittava kuljetusten toimivuuden ja varmuuden takaamiseksi sekä työn tasaamisen selkiyttämiseksi. Tällöin pystytään mitoittamaan kuljetustarpeet ja henkilöstön työn määrä vastaamaan tarvittavaa kuljetustarvetta. (Keskiväli 2007, 17.)

2.6 Hoitologistiikka

Hoitologistikko-palvelu on, jossa sairaanhoidon arkea ja ammattikieltä tuntevat hoitologistikot huolehtivat ja vastaavat eri hoitoyksiköiden valmius- ja käsivarastojen ostotilauksista, näytteiden kuljetuksista, kierrätyksestä, hyllytyksistä sekä muista logistisista tehtävistä heille määriteltävien tehtävien perusteella. Tällä tavoin on saatu vapautettua resursseja hoitohenkilökunnalle heidän varsinaiseen tehtäväänsä eli potilaiden hoitamiseen. (Hoitologistikko.fi 2013.)

Terveydenhuollossa logistiikkapalvelut eivät poikkea perusteiltaan olen-
naisesti muiden toimialojen vastaavista tarpeista ja toteutuksista logistiikan
avulla. Terveydenhuollossa toteutus ja tarve vain tehdään sen omien peli-
sääntöjen mukaisesti (kuvio 7). Kysymysketju- Mitä? – Missä? – Milloin?
on täysin yhdenmukainen: valikoima eli hoitotilanteen tarvikkeet vastaavat
kysymykseen mitä. Missä kysymys määrittelee hoitotilanteen käytössä
olevan tilan ja milloin kertoo hoitoaikataulun ja hoitokäytännön. (Hoitologis-
tikko 2013.)



KUVIO 7. Logistiikkapalvelut terveydenhuollossa (Hoitologistikko -projekti 2013)

Hoitologistikon tehtävänä on koota yhteen logistiset osat ja tuottaa tarvittava palvelutaso potilaille ja hoitohenkilökunnalle hoitotilanteissa. Hoitologistikkopalvelussa kerätään tarvittavat valikoimatiedot ohjaustietoineen hoitotoiminnalta, ylläpidetään valikoimia hankinnan tietojärjestelmiin, ohjataan aikataulujen, tilausten ja muun ohjeistuksen avulla logistista ketjua ja turvataan hoitotoiminnan tuotteiden saatavuus kaikissa tilanteissa. (Hoitologistikko-projekti 2013.)

Hoitologistikko-palvelun sisältö määritellään aina kunkin hoitotilanteen tarpeiden mukaisesti ja hoitologistikko tukee muun hoitohenkilökunnan työtä yksikkötasolla paikallisesti (Hoitologistikko-projekti 2013).

Hoitologistikot

- muodostavat linkin tavaroiden toimituksiin eri tilanteissa ja ovat hoitohenkilökunnan tukijoukkoja kaikissa tilanteissa.
- vapauttavat hoitohenkilökunnan heidän varsinaiseen tehtäväänsä, mihin heidät on koulutettu ja palkattu.
- huolehtivat, että kaikki tarvikkeet ja hoitovälineet ovat oikeassa paikassa oikeaan aikaan, mikä tarkoittaa käytännössä käsivaraston hallintaa ja tarvittavat täydennykset osastoille.
- ovat logistiikan ammattilaisia, jotka osaavat sairaanhoidon ammattikielen ja arjen.
- vastaavat tuotepalautuksista ja pakkausten kierrättämisestä määräysten mukaisesti.

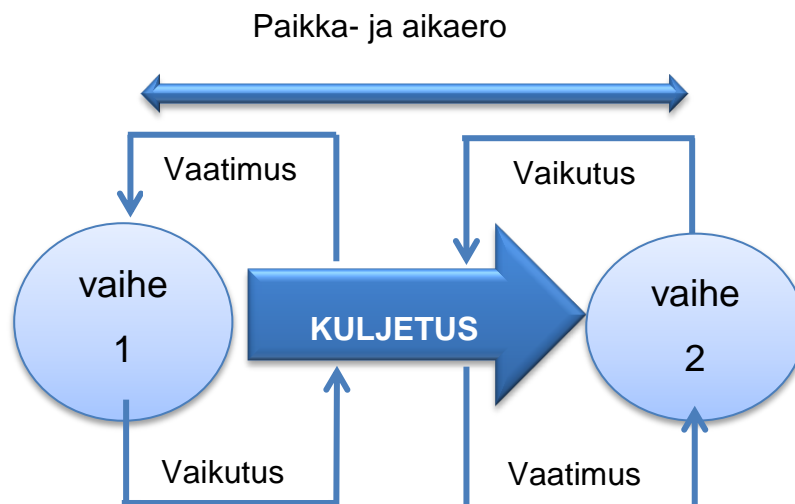
(Hoitologistikko.fi 2013)

2.7 Kuljetukset logistiikassa

Toimitusketju koostuu erilaisista logistisista toiminnoista, joita ovat tilausten- ja materiaalien käsittely, varastointi ja kuljetukset. Nämä eri logistiset toiminnot muodostavat yhdessä toimintokokonaisuuden aina tuotteiden alkulähteiltä kulutuspisteeseen saakka. Kuljetustoimintoprosessi sisältää tavaran kuormauksen, lähetyksen toimittamisen määräpaikkaan ja kuorman purkamisen sekä myös erilaisia apu- ja valmistelutoimintoja, joiden osuus voi olla koko prosessissa huomattavankin suuri. (Salonen 2013, 12.)

Toimitusketjussa on tuotannon ja kuljetuksen välillä kahden peräkkäisen vaiheen välillä aina paikka- ja aikaeroja, jotka synnyttävät kuljetustarpeen. Kuljetukseen voi kohdistua erilaisia vaikutuksia, joko kuljetusta edeltävästä

tai sitä seuraavasta vaiheesta, jolloin kuljetus asettaa erilaisia vaatimuksia sitä edeltäville vaiheille ja seuraaville vaiheille (kuvio 8). (Liikenne- ja viestintäministeriö 2003, 28.)



KUVIO 8. Toimitusketjujen peräkkäisten vaiheiden ja kuljetusten väliset vaikutus-vaatimussuhteet (mukailtu lähteestä Liikenne- ja viestintäministeriö 2003)

Kuljetukset voidaan jakaa joko sisäiseen kuljetukseen eli käsittelyyn tuotantolaitoksessa tai ulkoiseen kuljetukseen, jossa käytetään yleisiä erilaisia kuljetusvälineitä ja -väyliä. Kuljetukset ovat keskeisessä osassa logistisessa ketjussa sen useissa eri vaiheissa. Kuljetusketjut alkavat aina raaka-aineiden hankkimisesta tuotantoon ja päättyen valmiiden tuotteiden toimitamista kuluttajien käyttöön. (Mäkelä, Mäntynen & Vanhatalo 2005, 37.)

2.8 Kuljetustilaukset

Kuljetustilauksia on tehty monella eri tavalla, joista yleisimpiä tapoja ovat olleet puhelimella tai sähköpostitse tehdyt tilaukset. Nämä kaikki tavat ovat manuaalisia tapoja tehdä kuljetustilaus, joihin liittyy paljon ihmisen tekemää manuaalista työtä. Vaikka tilaus tulee sähköpostitse vastaanottajalle, tarvitaan kuljetusyrityksessä henkilö täyttämään tiedot toiminnanohjausjär-

jestelmään. Tämä on aiheuttanut lisätyötä ja nostanut kustannuksia lisäämättä tavaran tai palvelun arvoa asiakkaalle. Tämän vuoksi moni kuljetusyritys on siirtynyt sähköiseen tiedonsiirtoon kuljetustilauksissa. Sähköisissä kuljetussanomissa yleisesti käytetyt kuljetussanomien on tehty EDIFACT- tai XML-muodossa. Kuljetustilauksia tekevän ei tarvitse itse rakentaa kyseisiä sanomia, vaan yleensä riittää, että asiakkaalla on internetyhteys tai päätelaite, joilla voi tehdä kuljetustilaukset www-käyttöliittymän avulla. (Logistiikan maailma 2016 b.)

Sähköisen kuljetustilauksen avulla pyritään vähentämään manuaalisesti eli puhelimella soitettuja kuljetustilauksia yritykseltä toiselle. Sähköisen kuljetustilauksen etuna on, että sen avulla voidaan varata käyttöön kuljetuskapasiteettiä ennalta tiedetyn ja myöhemmin tarkennettavan tavaraerän kuljettamiseksi. (Tieke 2016a.) Sähköisellä kuljetustilauksella pyritään minimoimaan virheet ja kuljetusten seuranta on mahdollista sähköisesti tehdyissä kuljetuspyynnöissä. Asiakaspalvelua on pystytty parantamaan, koska asiakasta voidaan jo ennalta informoida kuljetuksen aikana tulleista poikkeamista. Asiakas pystyy myös itse seuraamaan lähetyksiään seurantalokoodin avulla.

Kuviossa 9 esitetään sanomatiedoston siirto lähettäjältä vastaanottajalle, jossa vastaanottajalla on samat järjestelmät, jolloin vastaanottajan järjestelmä pystyy ottamaan tiedot suoraan järjestelmänsä. Jos lähettäjällä ja vastaanottajalla on eri tietojärjestelmät, sanoman lähettäjä muuntaa tiedot esimerkiksi EDIFACT- tai UBL -muotoon standardin mukaiseksi sanomatiedostoksi ja sanoman lähetyksen onnistuu vastaanottajan tietojärjestelmässä. Vastaanottaja muuntaa tiedot tarvitsemaan muotoon ja pystyy tallentamaan tiedot omaan tietojärjestelmänsä. (Tieke 2016b.)



Kuvio 9. Sanomatiedoston siirto sanoman lähettäjän ja vastaanottajan välillä (Tieke 2016)

Tietotekniikassa nykyisin yritysten välisen sähköisen kommunikoinnin ongelmina ovat usein erilaiset toiminnanohjausjärjestelmät. Nykyinen tiedonsiirto ja tulkinta voi olla hankalaa jopa saman toimittajan ERP-ohjelmien välillä, koska ohjelmien käyttöönotossa on määritelty prosessit ja käsitteet eri tavoin. Toisistaan poikkeavat määrittelyt vaikuttavat toiminnanohjauksen- ja suunnittelun lisäksi myös raportointiin ja seurantaan. (Haapanen, Vepsäläinen & Lindeman 2005, 79.)

2.9 Kuljetusvälineet sisälogistiikassa

2.9.1 Vetotrukit

Vetotrukit on tarkoitettu sisälogistiikkaan materiaalivirtojen kuljettamiseen erilaisissa käyttöympäristöissä, kuten lentokentillä, sairaaloissa ja tehtailla. Vetotrukkeja on mallista riippuen kävellen käytettäviä, seisten ajettavia ja istuen ajettavia malleja työtehtävistä riippuen. (Rocla Solutions 2016.)

Vetotrukit (kuva1) soveltuvat monenlaisiin tuotannon ja logistiikan tehtäviin. Ne ovat tehokkaita ja joustavia pitkilläkin kuljetusmatkoilla suuren kapasiteetin, helpon ohjautuvuuden ja etenemisnopeuden ansiosta. Käyttövoimalähteenä vetotrukeissa on yleensä sähkömoottori, joka on hiljainen ja ympäristöstävällinen käyttää. Vetotrukeilla voi hinata noin 500 – 5000 kg painoisia vetokuormia mallista riippuen. (Toyota Material Handling 2016.) Vetotrukeilla on helppo kuljettaa tavaraa ahtaissakin tiloissa ja nii-

den perään voi liittää useita kääryjä tai vaunuja, jolloin kuljettaminen on nopeaa ja tehokasta.



KUVA 1. Istuen ajettava vetotrucki (Toyota Handling 2016)

2.9.2 Vihivaunut

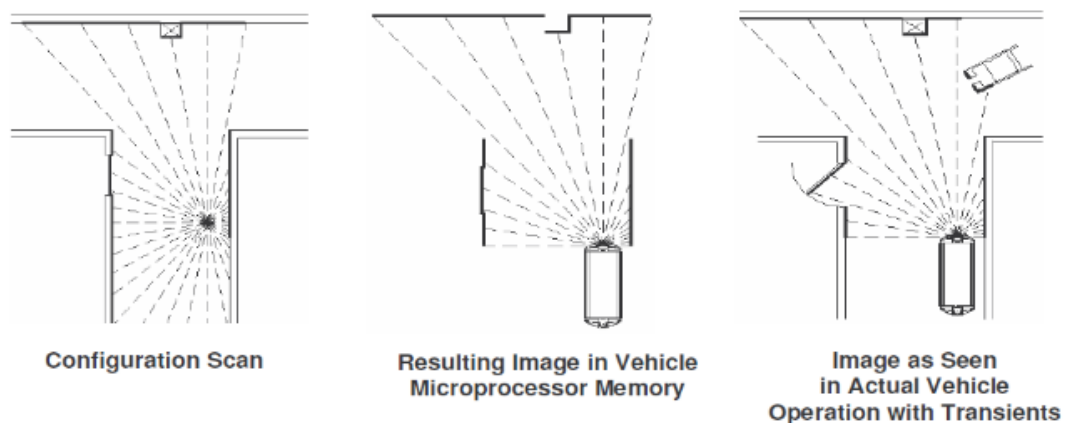
Automated Guides Vehicle (AGV) on englanninkielinen nimitys vihivaunuille. Vihivaunu on automaattinen akkukäyttöinen trucki, joka lähtee liikkeelle saatuaan käskyn ohjausjärjestelmältä. Automaattitrukkeihin voidaan ohjelmoida varastohallinnanjärjestelmän suunnittelemia kuljetustehtäviä, jossa vihivaunut kulkevat itsenäisesti ennalta ohjelmoidussa toimintaympäristössään. Tiedonvälitys vaunuihin tapahtui aikaisemmin erilaisten radiolaitteiden avulla, mutta nykyään niiden tiedonsiirto tapahtuu yleisimmin WLAN-verkossa. (EslogC 2016.)

Vihivaunuja voidaan hyödyntää erilaisissa ympäristöissä kuten teollisuudessa, varastoissa, isoissa logistiikkakeskuksissa ja sairaaloissa. Vihivaunujen etuna sairaalakäytössä on niiden kustannustehokkuus, ennustettavuus ja virheettömyys sekä ne voivat työskennellä viikon jokaisena päivänä 24 tuntia (Niechwiadowicz & Khan 2014). Vihivaunujen avulla voidaan ohjata rutiinimaisia materiaalivirtoja sairaalan sisäisissä kuljetuksissa ja vapauttaa henkilökuntaa keskittymään potilaiden hoitoon (Swisslog 2016).

Päijät-Hämeen sosiaali- ja terveystyöntekijät on hankkinut käyttöönsä olevat neljä vihivaunua sveitsiläiseltä logistiikkayhtiö Swislogilta (kuva 2). Swislogin sairaalalogistikkaan suunnitellut vihivaunut on suunniteltu erityisesti bulkkitarvikkeiden, ruuan, lääkkeiden, liinavaatteiden ja jätteiden kuljetuksiin. Vihivaunukuljetukset ovat matalanopeuskuljetuksia, joissa nopeudet on 0-2 m/s ympäristöolosuhteista riippuen. Vihivaunun maksimi kanto - ja kuljetuskyky on noin 450 kg / kuljetusvaunu. (Swisslog 2011.)

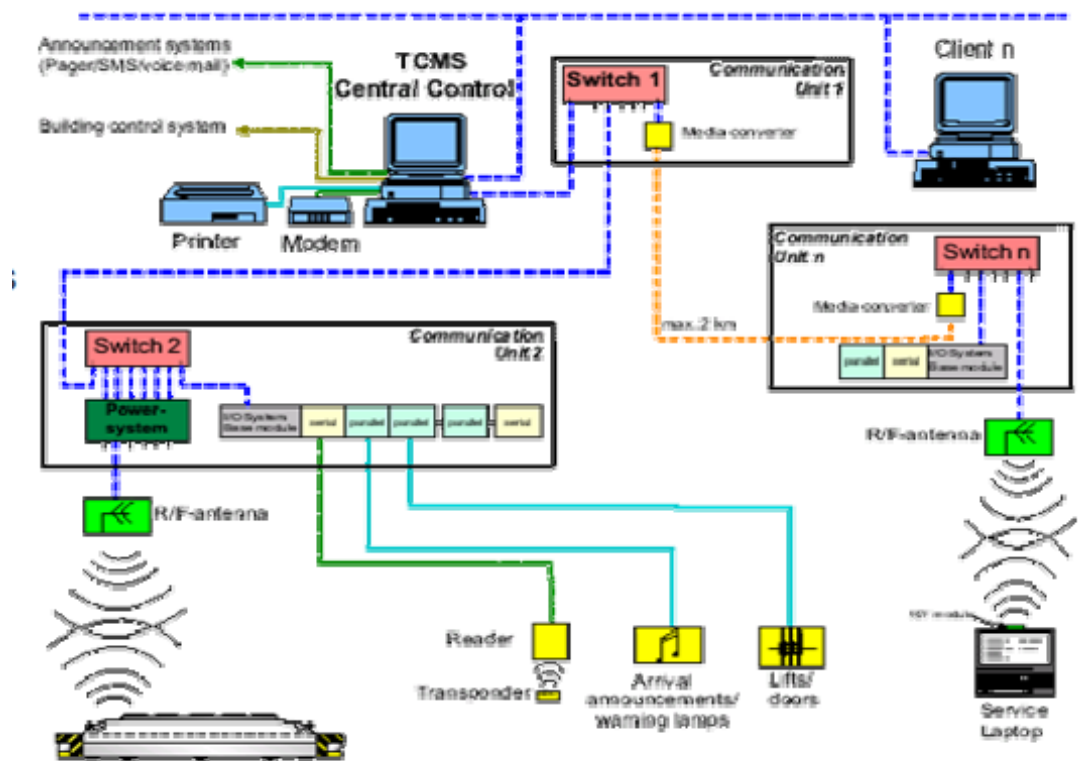


KUVA 2. Vihivaunut kuljettamassa ruokaa potilaille (Damn Geeky 2016)



KUVIO 9. Vihivaunun navigointiprosessi (Swisslog 2011)

Vihivaunut toimivat tutkajärjestelmän (kuvio 9) ohjaamina ja niitä ohjataan tietokoneohjatun hallintajärjestelmän avulla (kuvio 10). Vihivaunut tutkaavat seinästä ennalta määritellyn matkan päästä kuljetusreittiään ja ne saavat ohjeensa kuljetettavaan kuljetuskärryyn laitetusta ohjauskortista. Vihivaunut kuljettavat tavaraa eri osastoille ennalta määriteltyjen reittien mukaan tarvittaessa 24 tuntia vuorokaudessa viikon jokaisena päivänä.



KUVIO 10. Kaavio Swisslogin vihivaunujärjestelmästä (Swisslog 2011)

3 MUUTOSJOHTAMINEN

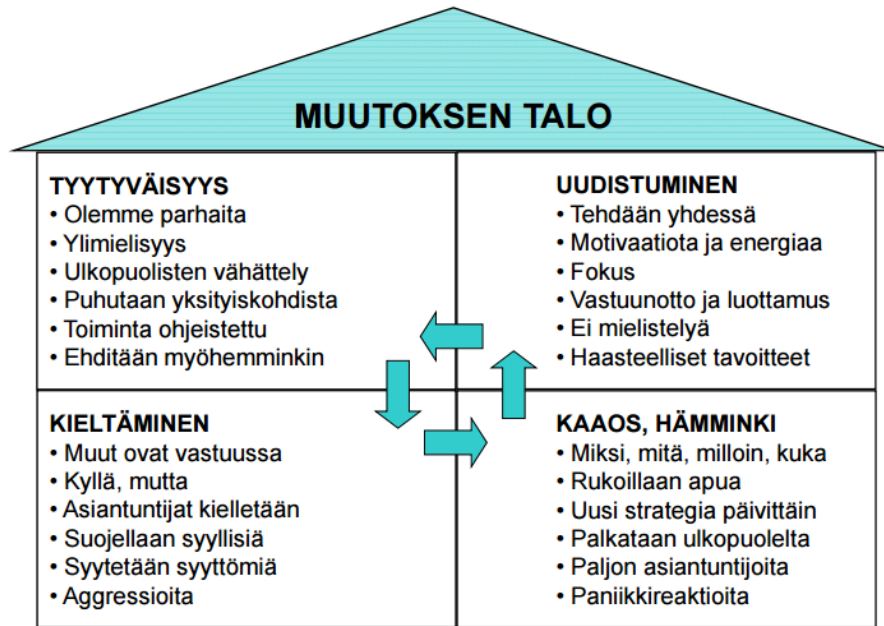
Muutosjohtamisella tarkoitetaan ja kuvataan muutosprosessin suunnittelua, toteuttamista ja hallintaa. Muutosjohtamisprosessissa tarvitaan johdon sitoutumista, henkilöstön kuuntelemista, motivaatiota ja sitouttamista. Systemaattisuus ja riittävät resurssit vaikuttavat siihen, miltä lopputulos näyttää. Muutosprosessin ohjaamisella on mahdollisuus siirtyä nykytilanteesta uuteen haluttuun tilaan. (Kivist & Kilpiä 2006, 17.)

3.1 Muutos – mitä se tarkoittaa?

Mikään ei ole niin pysyvää kuin muutos. Muutoksesta on tullut pysyvä olo-tila nykypäivän organisaatioissa ja pysyäkseen mukana kilpailussa yritysten, yritysjohdon ja työntekijöiden on pystyttävä muuttumaan ja mukautumaan muutosten edellyttämien vaatimusten mukaisesti.

Muutos on elintärkeää yrityksille, jotka haluavat välttää pysähtymisen ja kehittymisen. Se on prosessi, ei yksittäinen tapahtuma ja se voi olla yrityksissä myös jatkuva ja normaali olo-tila. Muutosta voidaan johtaa ylhäältä alaspäin tai yhdessä työntekijöiden kanssa. Muutos voi olla radikaali suurempi muutos tai sarja jatkuvia pienempiä muutoksia. (Kvist ym. 2006, 15.)

Muutoksen talo (kuvio 11) kuvaa neljää erilaista lähtötilannetta, joissa organisaatiot toimivat. Muutoksen alkuvaiheessa organisaatiossa saattaa olla mikä tahansa näistä tilanteista, kun muutosta aletaan suunnitella. Eri huoneiden riskit muutostilanteissa ovat erilaisia. Tyytyväisyys tilanteessa ollaan niin ylpeitä omasta asemasta ja toimintatavoista, että uuden hyväksyminen on hankalaa eikä nähdä uusia keinoja kehittää omaa toimintaa. Kieltäminen osiossa ei tunnusteta tosiasioita ja organisaation valtapelit ja politikointi ovat yleisiä. Uudistuminen, kaaos ja hämminki eivät myöskään johda haluttuun lopputulokseen, koska ei ole osattu toimia riittävän johdonmukaisesti ja systemaattisesti. (Valpola 2011, 36–38.)



KUVIO 11. Muutoksen talo (Valpola 2011,37)

3.2 Muutosjohtaminen

Muutosjohtamisessa haetaan vastausta kysymykseen, onko muutos hallittavissa vai ei. Muutoksen hallinnan peruskysymyksiin haetaan vastauksia esittämällä seuraavia kysymyksiä: miksi muutoksia toteutetaan, ovatko ne mielekkäitä ja miten niihin voi vaikuttaa. Jokainen muutoksessa oleva etsii kohdallaan näihin kolmeen kysymykseen vastauksia. (Työterveyslaitos 2014.)

Muutostilanteessa on määriteltävä muutoksen tavoitteet ja perustelut haluttuun muutokseen. Muutoksen lähtökohta täytyy lähteä organisaation omista tarpeista ja siinä havaituista muutostarpeista. Muutoksessa on olennaista ajattelutavan muutos. Ei riitä, että vain muutoksia johdetaan, vaan on johdettava myös ihmisiä muutoksessa. Muutoksen suunnittelussa ja johtamisessa pyritään selvittämään mihin muutoksella pyritään ja kuinka saavutetaan asetettu päämäärä. (Luomala 2008, 5.)

Muutostilanteissa useat eri osatekijät vaikuttavat muutoksen onnistumiseen. Esimiesten ja johtajien on osattava muutosjohtamisen taito, sillä se

on osa jokaisen esimiehen ja johtajan ammattitaitoa. Johdon sitouttaminen muutokseen vaikuttaa olennaisesti muutostilanteen onnistumiseen. On myös kuunneltava henkilöstöä, sitouttaa ja motivoida henkilöstö muutokseen. Systemaattisuus toiminnassa sekä riittävät resurssit vaikuttavat muutostilanteen lopputulokseen. Muutoksen kannalta on tärkeintä määrittellä, mikä on muutos ja mihin tulokseen sillä halutaan päästä. (Kvist ym., 2006, 17.)

Muutosjohtamisessa tulee ottaa huomioon työhyvinvoinnilliset kohdat muutostilanteissa. Usein organisaatiouudistuksissa kiinnitetään huomioita enemmän muutoksen tuomiin järjestelyihin. Muutoksen johtamisessa on panostettava myös ihmisten johtamiseen muutostilanteessa, koska henkilöstöllä on parhaat näkemykset käytännössä toteutettavista parhaista toimintatavoista. (Luomala 2008, 12.) Muutoksen johtamisessa onnistumisen edellytyksenä on, että johtaja saa johtamansa joukot taakseen. Johtajan on oltava esikuvana ja tunnustaa muutoksen tarpeellisuus. (Takala 2007.) Muutoksen toteuttaminen vaatii aikaa ja resursseja sekä henkilökunnalta halua oppia uutta ja sitoutumista organisaatioon.

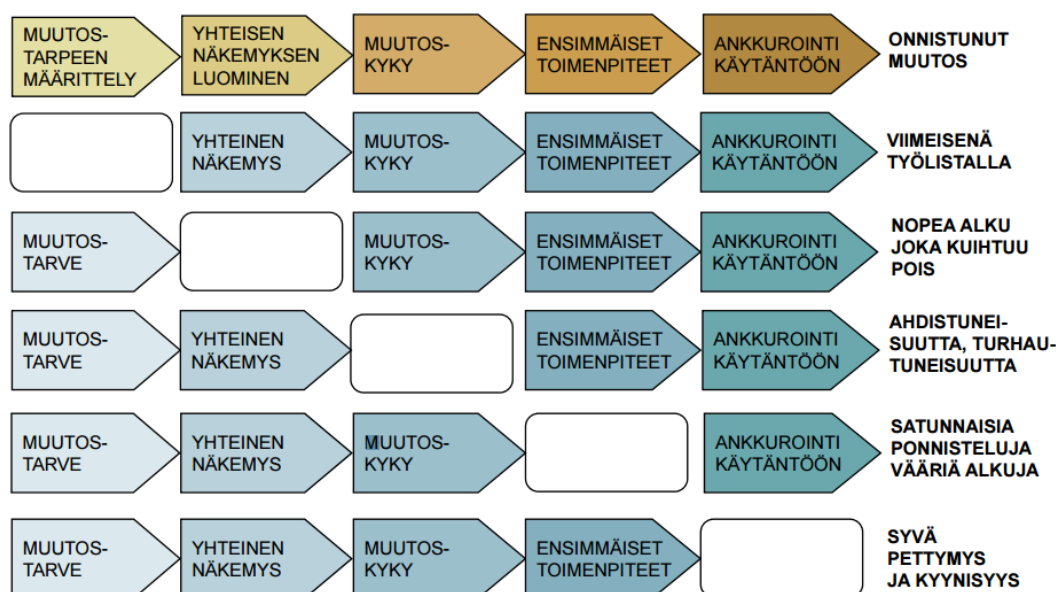
3.3 Onnistuneen muutosjohtamisen elementtejä

Onnistuneen muutoksen kannalta on tärkeää valmistella prosessia etukäteen. Organisaation työntekijöiden tulisi pohtia uusia toimintatapoja sekä myös kyseenalaistaa vanhat toimintamallit, jotta muutosprosessi voidaan toteuttaa onnistuneesti. (Kvist ym. 2006,17.)

Mattilan mukaan (2007, 131) onnistuneessa muutoksessa voidaan muutoksen avaintehtävät jakaa neljään vaiheeseen: 1) perustan luominen, 2) käynnistystoimet 3) hallittu eteneminen ja 4) vakiinnuttaminen. Muutoksen perustan luominen on hidasta ja pitkäjänteisyyttä vaativaa, kun taas käynnistystoimien yhteydessä toiminnan tulee olla määrätietoista ja ripeää.

Valpolan (2007) kehittämästä onnistuneen muutoksen viisi tekijää (kuvio 12) prosessi tarvitsee aina viisi tekijää, jotta muutoksen avulla päästään haluttuihin päämääriin. Panostamalla muutoksen kaikkiin eri osa-alueisiin,

siihen satsatut voimavarat eivät tällöin mene hukkaan ja tuloksena on onnistunut muutos.

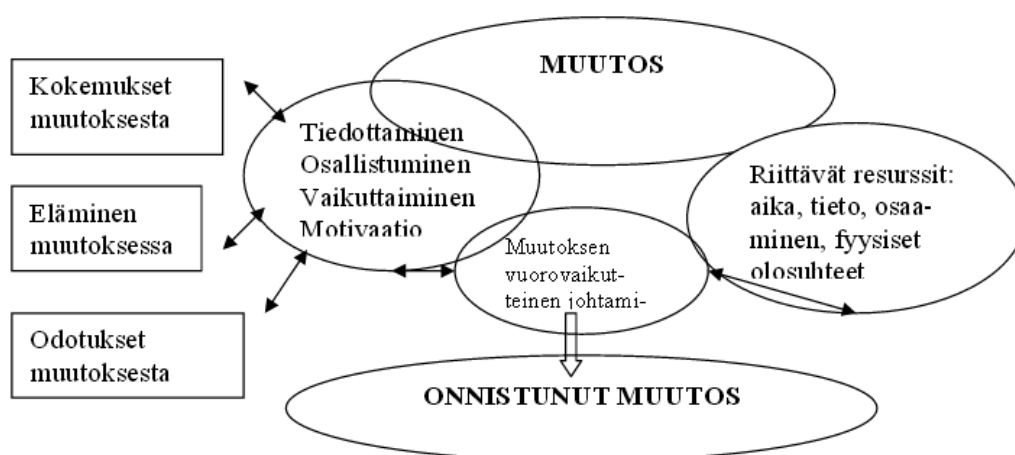


KUVIO 12. Muutos tarvitsee viisi tekijää onnistuakseen (Valpola 2011, 29)

Kuviossa 12 on havainnollistettu onnistuneen muutoksen elementit, joihin onnistuneessa muutosprosessissa tulee keskittyä. Onnistuneeseen muutokseen tarvitaan kaikki viisi osatekijää, jotka on lueteltu ensimmäisellä rivillä. Jos jokin tekijä jää puuttumaan, kuviosta on luettavissa lopputulos, miksi muutos ei tule onnistumaan. Muutostarpeen hyväksyminen on perusta koko prosessin käynnistymiselle, samoin yhteinen näkemys antaa ymmärryksen, millaisilla ratkaisuilla haluttuun tulokseen päästään. Muutoskykyä ja voimaa tarvitaan muutoksen toteutusvaiheessa. Muutoksen ensimmäiset toimenpiteet vaikuttavat kriittisesti muutoksen suunnalle ja ne konkretisoivat, mitä muutoksen ensimmäiset viestit aloituspäivinä tarkoittavat käytännössä. Ankkurointi käytäntöön on monivaiheinen ja pitkä tie ja saattaa kestää kauan ennen kuin uusi yksikkö on luonteva kokonaisuus. (Valpola 2011, 29 - 33.)

Onnistuneessa muutoksessa on tärkeää, että muutoksia johdetaan hyvin, mutta työhyvinvoinnin kannalta on tärkeämpää, että ihmisiä johdetaan

muutoksessa (kuvio 13). Sen vuoksi organisaatiomuutoksia tulee suunnitella huolellisesti ja ottamaan myös huomioon henkilöstön toiveet ja näkemykset. Organisaatiomuutoksissa huomiota kohdistetaan usein enemmän muutoksen tuomiin järjestelyihin ja muutoksen johtamiseen kuin ihmisten johtamiseen muutoksessa. Käytännössä ruohonjuuritasolla työskentelevillä henkilöillä voi olla parhaat käsitykset siitä, kuinka uudistuksia olisi hyvä toteuttaa, jotta suunnitellut uudistukset toimitaisivat käytännössä parhaiten ja ihmisten hyvinvointi ja jaksaminen turvataisiin myös muutostilanteessa. (Luomaala 2008, 12 - 13.)



KUVIO 13. Onnistuneen muutoksen elementtejä (Luomaala 2008)

Positiiviset kokemukset työyhteisössä työyhteisön toimivuuden kannalta organisaatiomuutoksessa voi olla jopa esimiestyöskentelyä suurempi merkitys. Jos työntekijät ovat muuntautumiskykyisiä, on onnistuneella muutoksella hyvät edellytykset onnistua. Hyvässä muutosjohtamisessa työoloja kehitetään kokonaisvaltaisesti ja muutoksen suunnitteluun ja toteutukseen sekä kehittämistyöhön voidaan osallistua työyhteisössä kaikilla tasoilla. Muutokseen varataan riittävät resurssit ja henkilöstöä koulutetaan tarpeen mukaan. Onnistunut muutos vaatii myös henkilöstön aktiivisuutta ja heidän kuulemistaan. Muutoksen toteuttaminen vaatii aikaa ja halua oppia uutta henkilöstöltä sekä tahtoa sitoutua organisaatioon. (Luomaala 2008, 14.)

Olennaista onnistuneelle muutokselle on selvittää, mitä muutetaan ja mikä takia ja millainen hyöty siitä saavutetaan. Usein muutoksen keskeiset kohteet löytyvät muutosprosessin aikana, kun saadaan lisää tietoa tilanteesta ja tulevaisuuden haasteet selkeytyvät. (Valpola 2011, 39.)

3.4 Muutosvastarinta

Muutosvastarinnan taustalla on pelko uudesta ja tuntemattomasta sekä halu pysyä tutuissa ja turvallisissa toimintatavoissa organisaatiossa. Usein henkilöstöä syyllistetään johdon kehityssuunnitelmien ja toimenpiteiden epäonnistumisesta, vaikka usein uudistusten pahimpana tulppana saattaa olla lähimpänä huippua oleva johtotaso (Mattila 2007, 20). Usein muutosvastarinnan taustalla on pelko siitä, että ihmiset pelkäävät menettävänsä jotain arvostamaansa (Kvist ym., 2006, 135).

Organisaatioissa ihmiset eivät vastusta muutosta sinänsä, vaan joskus muutokseen voi kohdistua positiivisia odotuksia esimerkiksi uusi omistaja tai toimitusjohtaja. Sen sijaan aseman menetys, työpaikan menetys, palkan menetys tai sosiaalisten suhteiden hajoaminen aiheuttaa huolta. Muutosvastarintaa voi aiheuttaa uuden tilanteen vaatiman käytännön luomiseen ja uuden oppimiseen kuluva aika. (Lehtiö & Keränen 2012, 2.)

Muutosprosessissa, ennen kuin se toteutetaan, olisi tärkeää selvittää muutoksen perustarkoitus. Jos muutoksen perustarkoitus ei ole tiedossa, syntyy toteutusvaiheessa ja sen jälkeenkin merkittäviä ongelmia. Muutoksen perustarkoitusta voi selkeyttää seuraavien kysymysten avulla:

- Miksi muutos on oikea?
- Mikä on muutoksen kohde?
- Mitä organisaatio kykenee toteuttamaan?
- Mikä muutoksessa on tarkoituksenmukaista vallitsevan tilanteen ja organisaatiokulttuurin näkökulmista?

Muutosprosessin suunnitteluvaihe ratkaisee, onko muutosvaiheessa positiivinen vai negatiivinen kierre ja millainen on lopputulos. (Stenvall & Virtanen 2007, 48.)

Muutosvastarinta ilmenee organisaatioiden ja yksilöiden käyttäytymisessä muutostilanteissa ja se voi ilmentyä sekä henkilöstö- tai johtotasolla joko voimakkaana tai vähemmän voimakkaana. Muutosvastarinta voidaan nähdä myös positiivisena ja myönteisenä asiana, koska se kertoo organisaation kyvystä sitoutua toimintaan. Yksilöt yleensä vastustavat asioita, jotka vaativat uudistumista ja edellyttävät kehittymistä ja vanhasta luopumista. Muutosjohtajan onkin muutoksen yhteydessä selvitettävä mihin henkilöstö on sitoutunut ja käyttää tätä voimavaraa hyväksi. Muutosvastarinta voi olla myös aidosti uuden luomisen lähtökohta, koska vastuksen kautta saattaa nousta esille asioita, joita muutoksen laadulla saadaan parannettua. Taitava muutosjohtaja osaa hyödyntää muutosvastarintaa parantamalla uudistuksen laatua entistä paremmaksi. (Stenvall ym., 2007, 100–101.)

Muutosjohtaminen tulisi nähdä mahdollisuutena eikä uhkana, koska muutoksessa johdetaan ihmisiä ja tarkoituksena on saada parempia toimintatapoja luoduksi organisaatioon. Keskeisintä muutosjohtamisessa onkin ongelmanratkaisukyky. Hyvä muutosjohtaja osaa nähdä henkilöiden kokemukset, tarpeet, vahvuudet, eri persoonallisuudet ja asenteet.

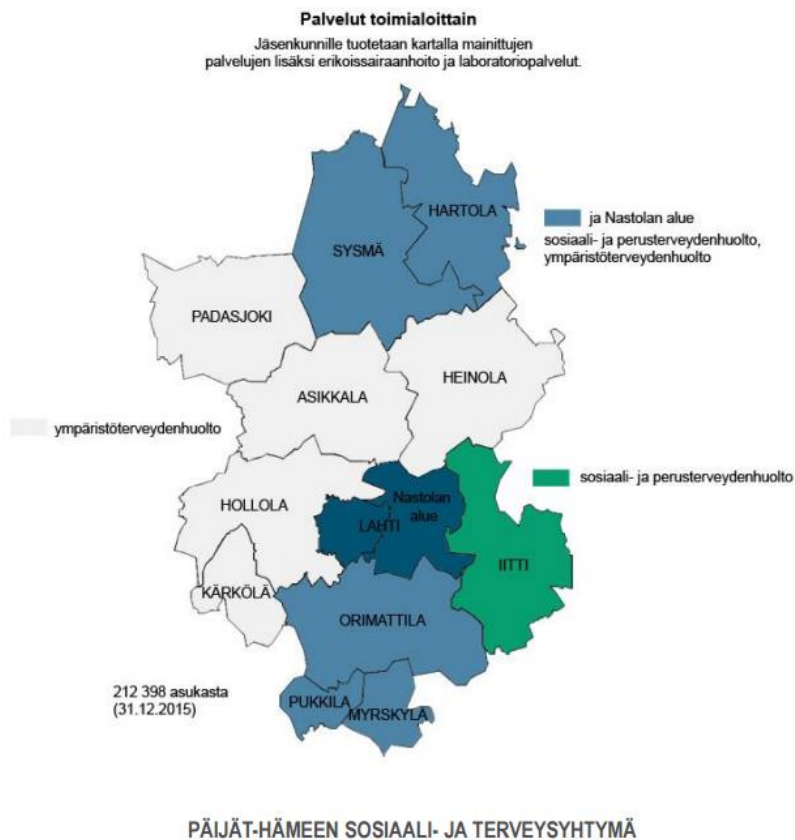
Onnistunut muutos saavutetaan työskentelemällä koko organisaatiotasolla yhdessä henkilöstön kanssa, jossa organisaation työnteko, päätöksenteko, johtamisjärjestelmät ja toimintajärjestelmät ovat niitä asioita, joiden parissa muutosjohtaja työskentelee saavuttaakseen onnistuneen muutoksen.

4 CASE: PÄIJÄT-HÄMEEN SOSIAALI- JA TERVEYSYHTYMÄN SISÄISET KULJETUKSET

4.1 Yhtymän esittely

Päijät-Hämeen sosiaali- ja terveysyhtymä on aloittanut toimintansa 1.1.2007. Yhtymä tuottaa laadukkaita sosiaali- ja terveydenhuollon sekä ympäristöterveyden palveluita yli 212 000 asukkaalle Päijät-Hämeessä. Liikevaihto vuonna 2015 oli 410 miljoonaa euroa ja palveluksessa yli 4 200 asiantuntijaa. (PHSOTEY 2016.)

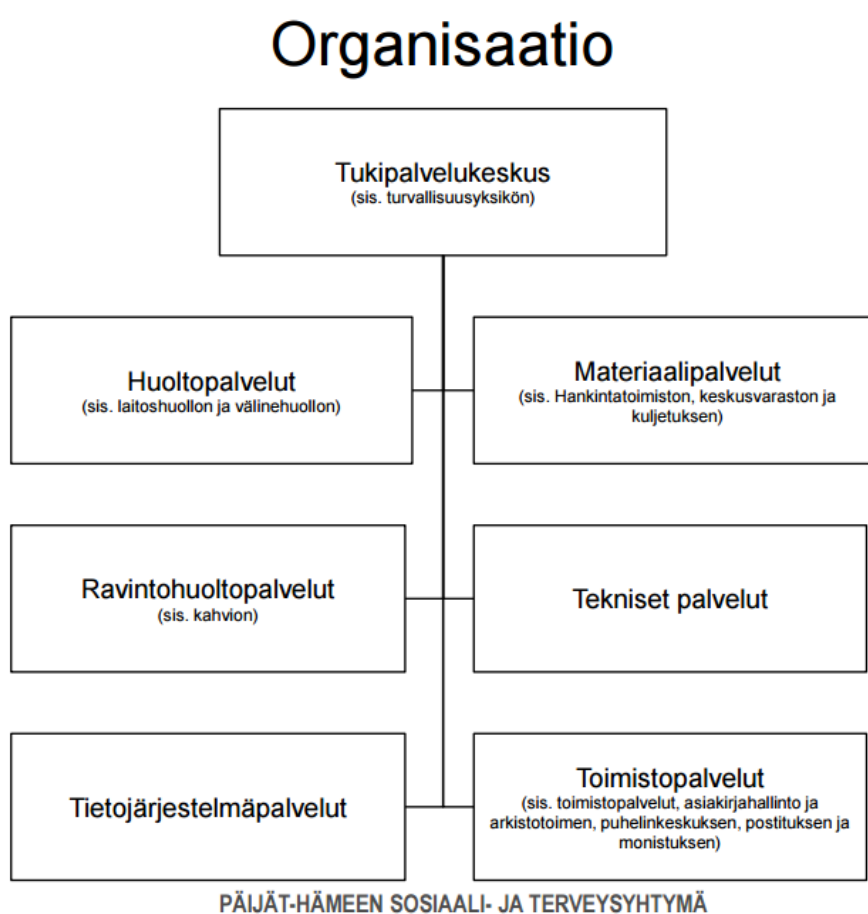
Yhtymään kuuluu Päijät-Hämeessä yhteensä 12 kuntaa: Asikkala, Hartola, Heinola, Hollola, Iitti, Kärkölä, Lahti, Myrskylä, Orimattila, Padasjoki, Pukkila ja Sysmä. Kuvassa 3 on kartta Päijät-Hämeen sosiaali- ja terveysyhtymän jäsenkunnista. (PHSOTEY 2016.)



KUVA 3. Päijät-Hämeen sosiaali- ja terveysyhtymän jäsenkunnat (PHSOTEY 2016)

4.2 PHSOTEY:n materiaalipalvelut

Materiaalipalvelut kuuluvat Päijät-Hämeen sosiaali- ja terveysyhtymän tukipalveluiden alaisuuteen. Materiaalipalvelut jaetaan hankintatoimistoon, keskusvarastoon ja kuljetukseen (kuvio 14). Tukipalvelukeskuksen tulosryhmään kuuluvat myös huolto-, ravintohuolto-, tietojärjestelmä-, tekniset ja toimistopalvelut. Tukipalvelukeskuksen toiminta-ajatuksena on onnistuneen ja tehokkaan hoito- ja palvelukokemuksen mahdollistaminen yhtymän asukkaille. (PHSOTEY 2016.)



KUVIO 14. Tukipalvelukeskuksen organisaatio (PHSOTEY 2016)

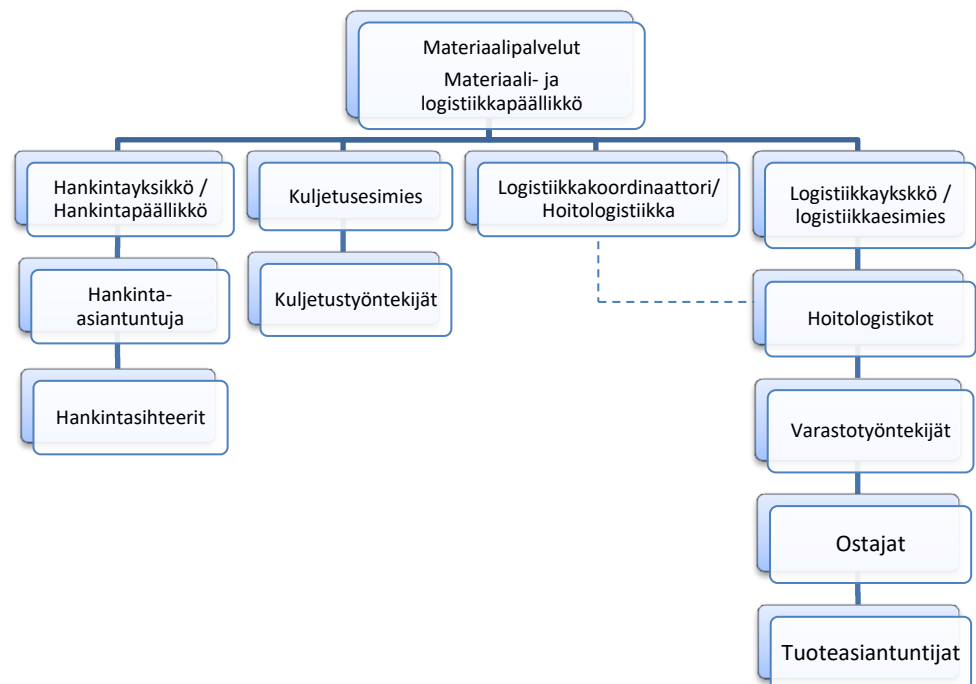
Materiaalipalveluiden alaisuuteen kuuluu hankintayksikkö, joka kilpailuttaa keskitetysti PHSOTEY:n hankinnat (irtaimisto-, investointi- ja palveluhankinnat). Hankintayksikkö tilaa keskitetysti irtaimistotuotteet ja laitteet sekä hoitotarvikkeet kilpailutetaan Tampereella TAYS:n Erva -

yhteishankintayksikössä. Logistiikkayksikkö sisältää keskusvaraston, hyllytyspalvelun, sisäiset kuljetukset ja ulkoiset kuljetukset. (Niiranen 2013.)

4.3 PHSOTEY:n keskusvarasto

Päijät-Hämeen sosiaali- ja terveystyöntekijäkeskuksen keskusvarasto on aloittanut toimintansa vuonna 1976. Keskusvarasto sijaitsee ensimmäisessä kellarikerroksessa Huoltokadun varrella, jonne pääsee Kotikadun kautta. Keskusvarasto on avoinna arkisin kello 8:00 -16:00.

Keskusvaraston palvelutuotantoon kuuluu tehdassteriloitujen ja tehdaspuhtaiden hoitotarvikkeiden hankinta, yleistarvikkeiden hankinta, vastaanottaminen, varastointi ja toimittaminen asiakkaille. Varastokirjanpito hoidetaan Web Marela -ohjelmalla. (PHSOTEY 2016.) Kuviossa 15 on kuvattu keskusvaraston organisaatio.



Kuvio15. Keskusvaraston organisaatio (PHSOTEY 2016)

Keskusvaraston henkilöstöön kuuluu tällä hetkellä 44 henkilöä, joita ovat logistiikkaesimies, kuljetusesimies, materiaalikoordinaattori, logistiikka-

koordinaattori / hoitologistiikka, neljä ostajaa, kuusi hoitologistikkaa, 22 varastotyöntekijää, kuusi kuljetustyöntekijää ja kaksi tuoteasiantuntijaa. Logistiikkayksikön esimies vastaa mm. keskusvaraston työkuorman jaosta, työvuorosuunnittelusta ja työnkierrosta sekä uusien hyllytys- ja tilaus-toimitusaikataulujen suunnittelusta. Kuljetusesimies vastaa kuljetuksen työnjohdosta ja suunnittelusta sekä toimii yhteyshenkilönä yhteistyökumppaneille ja vastaa kuljetusten järjestämisestä sisäisille ja ulkoisille asiakkaille. (PHSOTEY 2016.)

4.4 Hyllytyspalvelu

Päijät-Hämeen sosiaali- ja terveystyöryhmässä toimii hyllytyspalvelu, joka otettiin käyttöön ensimmäisillä osastoilla vuonna 2011. Hyllytyspalvelu huolehtii palvelun piirissä oleville yksiköille tarvikkeiden tilaamisesta, toimittamisesta ja hyllyttämisestä. (Niiranen 2013.)

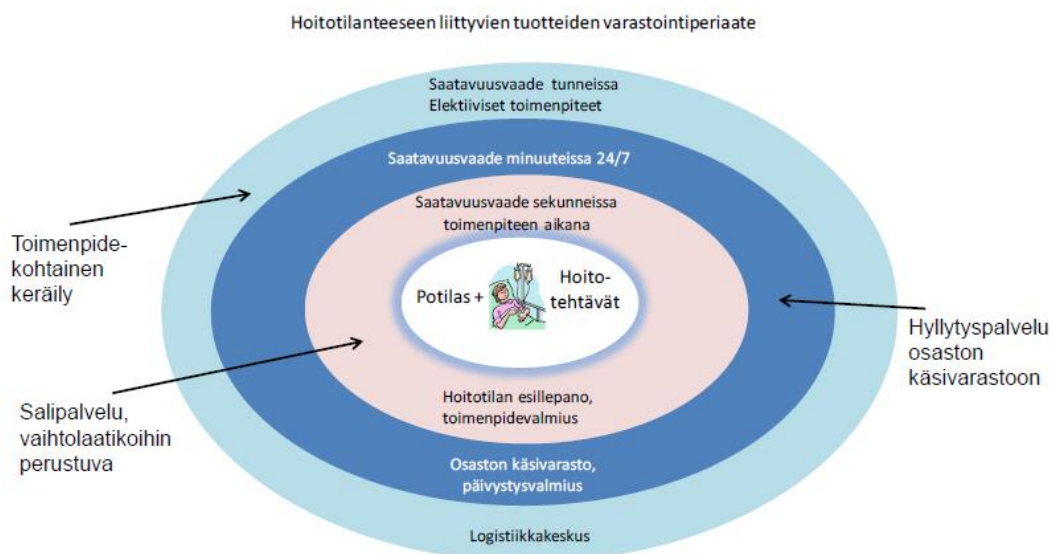
Palvelun piirissä olevien osastojen ei tarvitse itse tilata yleis- ja hoitotarvikkeita vaan hyllytyspalvelusta työntekijä käy sovituin väliajoin tarkistamassa, mitä tarvikkeita puuttuu ja tilaa viivakoodilukijan avulla puuttuvista tarvikkeista tilauksen. Tilauksen saapuessa keskusvarastoon, tuotteet kerätään ja toimitetaan tuotteet osaston hyllyyn. Tämä vapauttaa hoitohenkilökunnan hoitotyöhön sekä säästää kustannuksia, koska hoito- ja yleistarvikkeiden käyttövarastoon sitoutunut pääoma pienenee. Varastoitavat tuotteet vievät vähemmän tilaa ja siistit varastot ovat helppokäyttöisiä. Logistisia toimintoja järjehtämällä logistisiin toimintoihin käytetty kokonais-työaika vähenee ja kustannukset pienenevät. (Niiranen 2013.)

4.5 Hoitologistiikka PHSOTEY:ssa

Päijät-Hämeen sosiaali- ja terveystyöryhmässä logistiikkaa on tehostettu ja kehitetty hoitologistikko -projektin kautta. Hoitologistiikka Päijät-Hämeen keskussairaalassa keskittyy toimenpideyksiköiden logistiikkaan muun muassa keskusleikkausosastolla. (Niiranen 2013.)

Vastuu tilausten tekemisestä ja tarvikkeiden täydentämisestä on siirretty hoitajilta hoitologistiikoille, jotka ovat erityisesti koulutettu siihen tehtävään. Hoitajat voivat keskittyä siihen työhön, johon heidät on koulutettu ja palkattu. Hoitologistikot vastaavat logistiikkapalvelusta, joka toteuttaa leikkausosastoilla kaikki logistiikan toiminnot vastaten kaikkien tuotteiden saatavuudesta oikeaan aikaan ja oikeaan paikkaan. Tavoitteena on ollut vapauttaa hoitoalan tehtäviin koulutettu henkilöstö varsinaisiin hoitotehtäviin sekä luoda tehokas ja hoitotyötä maksimaalisesti tukeva logistinen palvelujärjestelmä. (Niiranen 2013.)

Hoitologistiikassa saatavuusvaateita määritellään sekunti-, minuutti- ja tuntisaatavuusajamääreillä (kuvio 16). Sekuntisaatavuudella tarvikkeet on oltava ”käden ulottuvilla” eli saatavuusvaade on sekunneissa. Minuuttisaatavuudessa tuotteiden on sijaittava lähietäisyydellä ja nopeasti saatavilla. Tuntisaatavuus määrittelee hoitoyksikön palveluvalmiuden. (Hoitologistiikka 2015.)

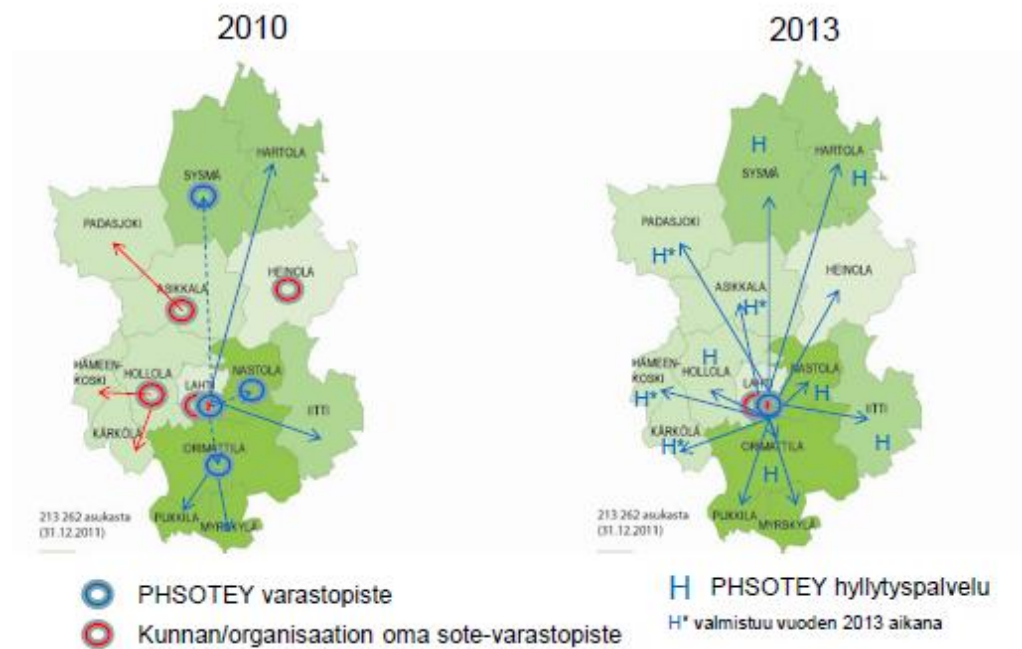


KUVIO 16. Hoitologistikkopalvelun eri osa-alueet (Hoitologistikko -projekti 2013)

4.6 Kuvaus nykyisestä yhtymän sisäisistä kuljetuksista

Päijät-Hämeen sote-logistiikka käsittää kuljetukset sekä sairaalan sisätiloissa että eri yksiköiden välillä (kuva 4). Tässä opinnäytetyössä keskitytään vain sairaalan sisätiloissa tapahtuviin kuljetuksiin.

Päijät-Hämeen sote-logistiikka



KUVA 4. Päijät-Hämeen sote-logistiikka (Niiranen 2013)

Sairaalan sisäiset kuljetukset käsittävät kuljetukset sairaalan sisällä ennalta määritellyn aikataulun ja reitityksen mukaan eri osastoille. Sairaalan sisätiloissa kuljetuksia tehdään pääsääntöisesti sähkökäyttöisillä vetotrukeilla ja niillä liikutaan kellarikerroksessa. Vetotrukkien etuna on, että niillä saadaan kuljetettua isoja määriä kerrallaan, koska vetotrukin perään voi kiinnittää jopa 20 vetovaunua. Vaunuilla kuljetetaan mm. ruokakärryjä eri osastoille, pyykkikuormia ja jätekuljetuksia. Lisäksi kuljetetaan lääkkeitä, välinehuollon tarvikkeita ja jätteitä erilaisilla kärryillä ja häkeillä manuaalisesti taluttaen.

Imukuljetuksen kautta siirtyvät likainen pyykki ja sekajäte kellarikerrokseen. Imukuljetus on sairaalanrakenteeseen rakennettu imuputkisto, johon tuotetaan alipaine imupuhaltimella. Sen avulla saadaan eri kerroksista kuljetettua sekajäte ja likapyykki kellarikerrokseen jatkokäsittelyä varten. Sekajäte kootaan suoraan sekajätetekonttiin, jolloin siihen ei tarvitse käsin koskea. Likapyykki kootaan suureen pyykkisiiloon, josta se rullakoidaan kuljetettavaksi ja edelleen pesuloille käsittelyyn. Imukuljetuksella vähennetään huomattavasti pintakuljetusta ja käsittelyä sairaalalogistiikassa. (Kallio 2016.)

Kolmas kuljetusmuoto on automaattiset vihivaunut, joita käytössä on neljä kappaletta. Vihivaunut on hankittu Päijät-Hämeen Sosiaali- ja terveysyhtymälle vuonna 2006. Vihivaunuilla on mahdollisuus kuljettaa tavaraa osastoille 24/7 ja tällä hetkellä niiden käyttöaste on 60 prosenttia. Esimerkiksi uuden Akuutti24 -päivystyskeskuksen kuljetukset hoidetaan valtaosin vihivaunuilla. (Niiranen 2014.)

4.7 Sisäisen kuljetuksen Sisku -projekti

Sisäisen kuljetuksen -sovellus on Medi-it:n räätälöimä sovellus Päijät-Hämeen sosiaali- ja terveysyhtymälle. Ohjelman avulla pystytään tekemään tilaukset kuljetusosastolle sähköisesti. Sovelluksessa jokaisella käyttäjällä on oma status, joka määrittelee, missä roolissa kyseinen käyttäjä toimii (esimerkiksi tilauksen lähettäjä, kuljetusten esimies, kuljettaja). Käyttöoikeudet on rajoitettu roolien mukaan. (Räty 2016.)

Sisäinen kuljetussovellus otettiin käyttöön Päijät-Hämeen keskussairaalassa vuonna 2014. Sovelluksen tarkoituksena oli vähentää puhelimitse tehtäviä tilauksia kuljetusosastolle. Tilaajan oli tarkoitus tehdä tilaus sähköisesti tietokoneelta. Kuitenkin käytännössä tilaus soitettiin kuljetusosastolle, jossa kuljetuksen esimies teki tilauksen koneelle. Järjestelmän käytöstä luovuttiin, koska siinä oli teknisiä ongelmia ja sen käyttö aiheutti ylimääräistä työtä sekä tilaajalle että kuljetusosastolle. Pääongelmat olivat katkeilevat WLAN-yhteydet sekä puhelinsovellus, joka ei toiminut toivotulla

tavalla älypuhelimessa. Tällä hetkellä tilaukset soitetaan puhelimitse päivystävälle kuljettajalle. (Kallio & Rätty 2016.)

Sovelluksen avulla oli tarkoituksena vähentää puhelimitse tehtyjä tilauksia sekä seurata ja analysoida kuljetustilausten määrää. Sovelluksen avulla tilauksista jäisi sähköinen merkintä, minkä avulla kuljetustilausten määrää pystyttäisiin tilastoimaan.

4.8 Keskusleikkausosasto (Kesle)

Keskusleikkausosasto sijaitsee keskussairaalan vuonna 1976 valmistuneissa tiloissa, jotka on peruskorjattu vuonna 1996 (Niiranen 2013). Keskusleikkausosastolla eli Keslessä hoidetaan leikkauspotilaat, jotka saapuvat aamulla osastolle, ja jotka siirretään leikkauksesta heräämön kautta eri osastoille. Osasto on avoinna joka päivä ympäri vuorokauden. Keslessä on käytössä 14 leikkaussalia, joista yksi toimii varastona. (Salminen 2016.)

Keskusleikkausosastolta tilataan pääasiassa sänkyjä sisäisen kuljetuksen kautta päivystävältä kuljettajalta. Sänkytilauksen tilaa valvova hoitaja siinä vaiheessa, kun potilasta valmistellaan leikkaukseen. Logistiikkayksikössä kuljetusosastolla keskusvaraston aukioloaikoina yksi päivystävä henkilö on varattu sänkyjen toimittamista varten keskusleikkausosastolle. (Salminen 2016.) Käytännössä keskusleikkausosastolta puhelimitse tilatut sängyt toimitetaan noin viiden minuutin päästä tilauksesta osastolle.

4.9 Päiväkirurginen osasto (Päiki)

Päiväkirurgisessa yksikössä tehdään leikkaustoimenpiteitä arkipäivisin potilaille, jotka eivät tarvitse sairaalahoitoa toimenpiteen jälkeen ja kotiutuvat leikkauksesta samana päivänä. Osastolla tehdään noin 5000 toimenpidettä vuosittain. Osastolla on kahdeksan leikkaussalia, hammastoimenpidehuone, heräämöt lapsille ja aikuisille sekä esivalmistelu-, hoidonvaraus- ja tutkimustilat. (PHSOTEY 2016).

Päiväkirurgiselle osastolle sisäiset kuljetukset hoidetaan pääsääntöisesti automaattisilla vihivaunuilla. Vihivaunulla kuljetetaan lääkkeitä, hoitotarvikkeita ja ruokakuljetuksia heräämöhön. Keskusleikkausosastolta tilataan instrumentteja, lääkkeitä ja laitteita sekä muita sisäisen siirron kautta tapahtuvaa tavaran siirtoa päiväkirurgisen osaston ja keskusleikkausosaston välillä. Nämä kuljetustilaukset vastaanottaa ja toimittaa päivystävä kuljettaja logistiikkaosastolta. (Salminen 2016.)

5 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

Opinnäytetyöni on kvalitatiivinen eli laadullinen tutkimus, jossa on tarkoitus selvittää käytännön toimintaa ja kehittämistä. Laadullisen tutkimuksen toteutus tehtiin Päijät-Hämeen keskussairaalan materiaalipalvelujen logistiikan yksikössä havainnoimalla prosesseja, ja haastattelemalla logistiikan ja sisäisten kuljetusten parissa työskenteleviä henkilöitä.

5.1 Haastattelut ja havainnointi tutkimusmenetelminä

Haastattelu on hyvä valinta tiedonkeruumenetelmäksi, sillä siinä ollaan suorassa kielellisessä vuorovaikutuksessa tutkittavan kanssa. Haastattelun etuna on joustavuus aineistoa kerätessä ja se sopii tutkimusmenetelmäksi, kun on kyseessä vähän kartoitettu ja tuntematon alue. (Hirsijärvi, Remes & Sajavaara 2007, 199–200.)

Kyselyn ja haastattelun avulla saadaan selville, mitä tutkittavat ajattelevat, uskovat ja tuntevat, mutta ne eivät anna vastausta siihen, mitä todella tapahtuu. Havainnointi on työläs menetelmä, jonka vuoksi kyselyt ja haastattelut ovat yleistyneet tutkimusmenetelminä. Havainnoinnin etuna on välittömän tiedon saanti yksilöiden, ryhmien tai organisaatioiden toiminnasta ja käyttäytymisestä. (Hirsijärvi ym. 2007, 207–208.)

5.2 Tutkimusaineisto ja tutkimuksen suorittaminen

Tutkimuksen kvantitatiivinen aineisto kerättiin teemahaastattelun (liite 1) avulla haastattelemalla henkilöitä, jotka mahdollisesti tekisivät sähköisiä kuljetustilauksia tai vastaanottaisivat niitä. Haastattelut suoritettiin kahtena eri ajankohtana sovittaen haastattelut siten, että ne pystyttiin tekemään häiritsemättä haastateltavien henkilöiden työtilannetta.

Haastateltavina oli yhteensä seitsemän henkilöä. Kaksi sairaanhoitajaa keskusleikkausosastolta, lääkintävahtimestari päiväkirurgiselta osastolta, hoitologistikko, hyllytyspalvelun varastotyöntekijä, kuljetuksen esimies ja logistiikkaesimies. Osalle haastateltavista sähköinen kuljetustilaus sovellus

oli tuttu ennestään, osa oli kuullut asiasta, mutta ei ollut käyttänyt ja osa vastaajista vastasi, että ei ole tullut vastaan. Kaikki haastateltavat oli kuitenkin tekemisissä työn kautta jossain määrin sisäisten kuljetusten kanssa.

Haastattelut nauhoitettiin ja purettiin tekstimuotoon. Tämän jälkeen saadut vastaukset taulukoitiin ja koottiin eri kysymysten osalta erikseen. Haastattelussa oli kaikille sama kysymysrunko, mutta kysymyksiin vastattiin oman työnkuvan näkökulmasta. Ensimmäisen ryhmän kysymyksiin saatiin kaikilta vastaajilta samankaltaiset vastaukset, mutta toisen aihealueen kysymyksiin oli hankala saada vastauksia, jos ei ollut kokemusta sähköisistä kuljetustilauksista. Tässä tapauksessa asiaa käsiteltiin oman työn kannalta kartoittaen, olisiko sovellukselle käyttöä omalla osastolla ja mitä ongelmia nähtiin sovelluksen käytöstä ja mitkä olisivat mahdolliset hyödyt sovelluksen käytöllä.

Tutkimuksessa oli tarkoitus selvittää, mitä sisäisiä kuljetuksia tehdään Päijät-Hämeen keskussairaalassa, ja mikä on tilanne ja mahdollinen tarve sisäisen kuljetusjärjestelmän soveltamiseen ja tarpeellisuuteen sisäisten kuljetusten hallintatyökaluna. Tutkimusaineistoa kerättiin eri yksiköistä tutkittavien henkilöiden näkökulmasta. Tutkimuksessa selviteltiin myös yhden työviikon aikana, kuinka paljon akuutteja kuljetustilauksia tulee päivittäin päivystävälle kuljettajalle. Kuljetustilauksen käytännöt ja niihin liittyvät ongelmat todennettiin logistisessa projektissa toimijoiden ja vastaavan johdon toimesta.

5.3 Haastattelujen tarkastelua

Kuljetustoiminnan organisoinnista vastaa kuljetusesimies, jonka alaisuudessa kuljetustyöntekijät työskentelevät. Kuljetustyöntekijöillä on tarkkaan suunniteltu aikataulu ja reititys päivittäisten kuljetusten suorittamisesta. Lisäksi kuljetusyksikössä on päivystävä kuljettaja, joka hoitaa äkilliset kuljetukset. Äkillisen tarpeen luonteiset puhelut soitetaan suoraan päivystävän kuljettajan puhelimeen. Sänkykuljetuksiin on myös varattu erillinen kuljetustyöntekijä hoitamaan päivittäisiä sänkykuljetuksia, ja johon on va-

rattu oma puhelinnumero. Kuljetustyöntekijä vastaanottaa sänkytilauksia muiden kuljetustöiden ohessa, mutta sänkytilaukset hoidetaan akuutisti heti tilauksen tultua keskusleikkausosastolta.

Haastattelun kohteena oli myös hoitohenkilökuntaa, jotka eivät hoida logistisia tehtäviä, mutta liittyvät sisäisten kuljetusten prosessiin tilaajan näkökulmasta. Haastatteluissa ensimmäisenä teemana oli tarkastella sairaalan sisäisten kuljetusten nykytilan toimintaa eri näkökulmista. Toinen teema tarkasteli sisäisten kuljetusten tilannetta sähköisen sovelluksen kautta.

5.4 Kuljetusten nykytila

Sisäiset kuljetukset hoidetaan ennalta määrätyn aikataulun ja reitityksen mukaan, mutta kuljetuksia ei kirjata mihinkään järjestelmään eikä niistä ole saatavana minkäänlaista datatiedostoa tällä hetkellä. Kuljetustyöntekijöitä työskentelee materiaalipalveluissa yhteensä kuusi henkilöä eri työvuoroissa, joita tehdään aamu-, päivä-, ilta- ja viikonloppuvuoroissa.

Päivittäisiä rutiinikuljetuksia toimitetaan eri osastoille ennalta sovitun aikataulun mukaan. Ensimmäinen aamuvuoro alkaa kello viisi aamulla, jolloin jaetaan puhdas pyykki osastoille. Ruokakuljetukset haetaan ravintokeskuksesta ruokakärryissä ja toimitetaan osastoille ennalta määritellyn järjestyksen mukaan tarkan aikataulun mukaan. Apteekin lääkekuljetukset hoidetaan päivittäin joko vihivaunuilla, vetovaunuilla tai kärryillä. Sisäinen kuljetukseen kautta kuljetetaan likaiset hoitotarvikkeet osastoilta välinehuoltoon ja steriilit vastaavasti osastoille. Hyllytyspalvelun vastuulla on toimittaa tarvittavat tarvikkeet osastoille manuaalisesti tai vihivaunuilla.

Sisäisten kuljetusten vastuulla on myös huolehtia osastoilta pois rikkoutuneet pöydät ja sängyt ym. kalusteet sekä pienimuotoiset muutot. Nämä kuljetukset eivät ole kiireellisiä, vaan näihin kuljetuksiin on aikaa reagoida. Näitä kuljetuksia hoitaa kuljetustyöntekijöiden lisäksi siviilipalvelusmies.

Keskusleikkausosasto tilaa sänkyjä ja instrumentteja osastolle, jotka sisäinen kuljetuspalvelu huolehtii paikalle. Sisäisiä kuljetuksia tehdään keskus-

leikkausosaston ja päiväkirurgisen osaston kesken, esimerkiksi kun osastolta toiselle siirretään jokin instrumentaatio, jolla tehdään leikkaus potilaalle.

Kuljetukset hoidetaan joko vihivaunuilla, vetotrukeilla tai rullakkoa taluttaen osastoille kuljetettavasta tuotteesta riippuen. Pienimmät lähetykset vietään käsin.

Haastateltavilta kysyttäessä kuinka paljon tehdään kuljetuksia normaalien päivittäisten kuljetusten lisäksi, oli hankala saada selkeätä vastausta.

Haastateltavista vastauksista tuli seuraavanlaisia tuloksia: *”...keskimäärin kuusi, ainakin”* ja *”sitä en osaa ihan tarkkaan arvioida. Minulle tulee aika harvoin, yhä enemmän silloin kun ***** on lomalla, et varmaan voi olla jotain viiva jopa yli kymmenen”*. Haastattelussa kukaan ei oikein osannut kertoa kuinka paljon tilauksia tulee päivittäin. Arviot vaihtelivat neljä- viisi-kuusi päivässä tai sitten voi olla päiviä, että ei tule yhtään pyyntöä päivässä. Arviot perustuivat mututuntumaan, tarkkaa tietoa ei ollut kenelläkään haastateltavista.

Tutkimuksessa selvitettiin seurantalomakkeen avulla, kuinka paljon tehdään niitä kuljetuksia, joita ei ole kuljetusmiesten päivittäisessä toimituskataulussa. Seuranta tehtiin viikon ajan maanantaista sunnuntaihin. Viikon aikana tuli puhelimitse tilattuja kuljetuspyyntöjä maanantain – perjantain välisenä aikana yhteensä yksitoista kappaletta. Viikonloppuna ei soitettu yhtään kuljetusta päivystävälle kuljettajalle.

Kuljetusten kiireellisyyttä selvittäessä, todettiin useimmiten, että tilaus on toimitettava heti tai kiireellisenä. Sekin todettiin, että riippuu tuotteesta ja tilauksen laadusta. Haastateltavista yksi kuvaili kiireellisyyttä: *”... Saattaa olla, että sanottaisiin, että tarvitaan ne nyt heti. Silloin sanon sille kuljetusmiehelle, että tämä kuljetus tarvitsi viedä mahdollisimman nopeasti. Mutta sitten saattaa olla sellainen tunnin- kahden sisällä.”* Haastatteluista tuli myös ilmi se seikka kuljetustilausta vastaanottavassa päässä, *”...että sitten kun sitä neuvottelee, niin ei yleensä ole niin kiire, vaan todellisuudessa tarvitaan heti viiva puolipäivää”*. Käytännössä kuljetuskiireen arvioitiin olevan nyt heti ja osassa aikaikkunaksi arvioitiin jopa viikon päähän toimitus.

Sänkytilauksista keskusleikkausosastolle todettiin, että sänkytilaus toivotaan mahdollisimman pian ja käytännössä tilaus toimitettiin noin viiden minuutin sisällä.

5.5 Sisäisen kuljetussovelluksen kartoitus

Sisäisestä Sisku -kuljetussovelluksesta kysyttäessä osa osasi vastata teema-alueen kysymyksiin ja osalla ei ollut mitään tietoa tai oli vain kuullut asiasta. Sisäisen kuljetuksen sovellus on olemassa, mutta sitä ei tällä hetkellä käytetä. Osalla haastateltavista oli hyvin kielteinen kanta sovelluksen käyttöön osastolla: *... ”me ei tehdä mitään sillä. Meidän toimintamme perustuu siihen, että soitetaan ja pyydetään se asia. ... ei meillä riittäisi aika mihinkään muuhun kuin istua tietokoneella. Potilaskin pitää hoitaa”*. Sovelluksen lisenssit ovat käytössä tällä hetkellä keskusleikkausosastolla ja logistiikkaosastolla. Sovellusta on käyttänyt logistiikkaosastolla kuljetusesiemies ja vain osa kuljettajista. Tämän vuoksi on myös käyttäjäkokemuksia rajallisesti, koska vain harvoilla henkilöillä oli kokemusta sisäisen kuljetussovelluksen käytöstä.

Sisäisen kuljetussovellusta oli esitelty keskusleikkausosaston hoitajille ja heillä oli käsitys, mihin sovellusta olisi tarkoitus käyttää. Sovellusta oli esitetty käytettäväksi potilassänkyjen tilaukseen, jossa reagointiaika on pidempi kuin ”heti”. Sänky tilataan siinä vaiheessa, kun potilasta aletaan valmistelemaan leikkaukseen. *”Siinä on aika paljon aikaa tuoda se sänky. Nämä on paljon kiireellisempiä nämä instrumenttipyyntöt ja nämä mitä me nyt lähetellään”*.

Sisäisen sovelluksen tarpeellisuudesta todettiin myös: *... ”jos yksi tyyppi tilaa toiselta kaverilta, niin siihen me ei tarvita tällaista. Jos tämä homma laajenee, niin sit tämä järjestelmä voisi tulla. Ellei sitten haluttaisi seurata mitä on viety ja minne”*. Sisäisen kuljetussovelluksen hyödyt nähtiin sellaisissa tilanteissa, joissa on aikaa reagoida ja tehdä suunnitelmia kuljetustarpeille pidemmällä aikaikkunalla. Toinen hyöty nähtiin myös kuljetustilanteen seurannassa ja kuljetusten integroinnissa: *... ”jos välinehuollosta tarvi-*

taan joku instrumentti vaikka päiväkirurgiaan, niin sinne on jonkun verran matkaa, että voidaanko yhdistää siihen muuhun kulkuun. Sinne ei menisi kahta perättäistä kuljetusta, vaan se voitaisiin integroida siihen muuhun kuljetukseen”.

Sähköisen kuljetussovelluksen hyötyinä todettiin seurantatietojen ja datan saaminen kuljetustarpeista ja resursseista. Sovelluksen avulla pystyttäisiin seuraamaan ja tilastoimaan kuljetusaikoja, tutkimaan kuljetusmääriä ja kertoja. Kuljetussovelluksen arvioitiin mahdollisesti vähentämään puhelimessa oloaikaa sekä sovelluksen käyttö jättäisi tilaajan vastuulle harkitsemaan, mitä kuljetusta on haluamassa ja minne kuljetettavaksi.

Tilaajan näkökulmasta oli vaikea arvioida konkreettisia hyötyjä järjestelmän käyttämiselle. Asenne sovelluksen käyttämiseen osalla haastateltavista oli myönteinen sillä edellytyksillä, että *...”jos järjestelmä on nopea ja näppärä, niin totta kai siitä on meille hyötyä”.* *Että jos me pystytään pienellä toimenpiteellä pistämään se tieto heille (kuljetusmiehille), että tämä on nyt saatava. Se riippuu ihan siitä, miten se sovellus toimii”.* Eli sovelluksen toimivuus ja helppokäyttöisyys koettiin edellytykseksi tilaajan näkökulmasta. Logistiikkaosastolla korostettiin teknistä puolta sovelluksen toiminnan edellytyksille. Ongelmana ovat olleet katkeilevat WLAN-yhteyden sekä sovelluksen käytön hankaluus älypuhelimella. WLAN-yhteyksiä on paranneltu ja sen kattavuus pitäisi olla parempi kuin aikaisemmin. WLAN-yhteyden katkeamien hississä koettiin hankalaksi, koska järjestelmään piti kirjautua aina uudestaan. Toimiva WLAN-yhteys on ehdoton edellytys sovelluksen käytölle, liikkuihan kuljettaja sovelluksen kanssa missä päin sairaalaa tahansa. Samoin kaivattiin erityisesti ohjelmasta mobiilisovellusta, jossa on helppo navigoida.

Suunnitelmallisuuden koettiin olevan konkreettinen hyöty kuljetustilaussovelluksen käytöstä logistiikkaosaston näkökulmasta. Sovelluksen avulla saataisiin hallintatyökalu kuljetusten organisointiin, josta saataisiin myös konkreettista tietoa kuljetusten määristä, ajoista ja kerroista. Järjestelmän avulla pystyttäisiin myös todentamaan todellisten kuljetusten määrät ja

aikataulut, jos järjestelmään kirjattaisiin kaikki sisäiset kuljetukset Päijät-Hämeen keskussairaalassa.

5.6 Aineiston analyysi ja tulkinta sekä johtopäätökset

Tutkimuksen tehtävänä oli selvittää Päijät-Hämeen keskussairaalan sisäisiä kuljetuksia ja niihin liittyviä puhelimitse tehtyjä kuljetustilauksia. Onko mahdollista saada muutettua käytäntöä siten, että osastoilta tehtäviä kuljetustilauksia tehtäisiin sähköisesti sisäisen kuljetussovelluksen kautta? Havainnoimalla ja haastatteluilla kerätty tutkimusaineiston analyysi, tulkinta ja johtopäätökset tutkimuksesta olivat empiirisen tutkimuksen tärkeimmät vaiheet, jotka oli otettu huomioon jo tutkimuksen alussa. Tutkimusaineiston analyysistä selvisi, millaisia vastauksia tutkimustulokset tuottivat. Aineiston avulla pystyttiin tekemään johtopäätöksiä aineiston esitöiden jälkeen empiirisessä tutkimuksessa.

Ensimmäisenä vaiheena tutkimusaineiston järjestämisessä oli tietojen tarkistaminen, jolloin aineistosta tarkistettiin, sisältyykö siihen virheellisyyksiä tai puuttuiko jotain tietoja. Seuraavana vaiheena oli tietojen täydentäminen, jolloin tarvittaessa tutkimusaineistoa voitaisiin täydentää haastatteluin ja kyselyin sairaalan henkilökunnalta, jotka liittyvät tutkimusaineiston keräämiseen. Viimeisenä vaiheena oli aineiston järjestäminen analyysija ja tiedon tallentamista varten. (Hirsjärvi ym. 2007, 216–217.)

Tutkimusaineistoa voidaan kerätä monessa eri vaiheessa ja erilaisin menetelmin. Aineistoa kerättiin havainnoimalla ja haastattelemalla monissa eri vaiheissa ja rinnakkaisin menetelmin. Tutkimusaineiston analyysia ei tehdä vain yhdessä tutkimusprosessin vaiheessa, vaan sitä tehdään koko tutkimuksen ajan eli aineistoa analysoidaan ja kerätään osittain samanaikaisesti. (Hirsjärvi ym. 2007, 218.)

Analysointivaiheen jälkeen oli tulosten selittäminen ja tulkitseminen. Tulkinnalla tarkoitetaan, että aineiston analyysissä pohditaan aineiston tuloksia ja tehdään niistä johtopäätöksiä. Tulkinta oli aineistosta saatavien merkitysten selkiyttämistä ja pohdintaa. On myös otettava huomioon, mi-

ten tutkijan oma kielenkäyttö on vaikuttanut aineiston keruun vaiheissa tuloksiin ja miten tutkija on pystynyt ymmärtämään tutkittaviaan esimerkiksi haastattelutilanteissa. Pelkkä tutkimustulosten analysointi ei riitä kertomaan tuloksia, vaan tuloksista on laadittava synteesejä. Synteeseillä tarkoitetaan, että ne kokoavat yhteen pääseikat ja antavat vastaukset tutkimuksessa asetettuihin ongelmiin. Tutkimuksen johtopäätökset pohjautuvat laadittuihin synteeseihin. (Hirsjärvi ym. 2007, 224–225.)

Kuten aikaisemmin tuli jo todettua sähköisen kuljetusjärjestelmän osalta, tekniset ongelmat pitäisi saada ratkaistua kuuluvuuden ja järjestelmän helppokäyttöisyyden suhteen. Logistiset ratkaisut sisäisen kuljetusjärjestelmän hyödyntämisessä tulisi helpottaa eri osastojen toimintaa ja vähentää käsin tehtäviä työvaiheita, sekä saada tuotettua haluttua dataa kuljetustilausten määrästä ja aikatauluista.

Järjestelmä tulee valita huolella ja soveltaa järjestelmätoimittajan kanssa omiin tarpeisiin sopivaksi. Uusi järjestelmä ei saa olla liian monimutkainen, mutta sen täytyy myös vastata tulevaisuuden tarpeisiin sovellusta kehitettäessä yrityksen tarpeiden mukaan. Järjestelmän testaus tulee suunnitella huolellisesti, jotta käyttöönotto onnistuu eikä järjestelmän lanseerausvaiheessa tule ikäviä yllätyksiä. Järjestelmälle kannattaa nimetä muutama ns. pääkäyttäjä, jotka perehtyvät järjestelmään syvemmin ja suorittavat testauksen alkuvaiheessa. Testauksen jälkeen voidaan aloittaa sisäinen koulutus järjestelmän eri käyttäjille, jolloin tulee ottaa eri ryhmien tarpeet koulutuksen näkökulmasta.

Sisäisen kuljetusjärjestelmän integrointivaiheessa henkilökunnan motivointi ja kuuleminen on tärkeä osa halutun muutosprosessin läpiviemisessä. Haastattelujen osalta selvisi jo erilaiset mielipiteet ja asenteet muutosta kohtaan. Lisäksi haastateltavien määrä oli suhteellisen pieni, koska hyvin monella ei ollut tietoa eikä kokemusta sisäisen kuljetusjärjestelmän soveluksesta. Muutostarve on jo projektissa käynnistetty johto- ja esimiestasolla, seuraava vaihe tulisi olla yhteisen näkemyksen luominen projektin osallistuvien henkilöiden keskuudessa. Henkilökunnan koulutuksella ja erilaisia

näkökulmia huomioon ottamalla voidaan saada haluttu muutostarve käytännön tasolla. Muutoksessa ensimmäiset toimenpiteet on jo käynnistetty pilotointivaiheessa. Onnistunut muutos on kuitenkin pitkäaikainen prosessi, jossa jokainen vaihe on käytävä läpi, jotta muutos saadaan aikaiseksi onnistuneesti ja ankkuroitua käytäntöön. Muutosprosessiin on saatava tarvittavat henkilöt mukaan sitoutuneesti ja muutoksessa on oltava riittävästi resursseja. Positiiviset kokemukset helpottavat muutosta työyhteisössä ja onnistunut muutos vaatii myös henkilöstön kuulemistä ja heidän aktiivisuuttaan.

Sähköisen toimintatavan edut tulevat esille, kun sovellus on vakiintuneesti ja onnistuneesti käytössä:

- vähentää puheluiden määrää
- vähentää mahdollisia virheitä ja työvaiheita
- lisää ennakoitavuutta kuljetusmäärissä
- suunnitelmallisuus työjärjestelyissä
- tehostaa toimintaa
- tarvittavan datan saanti sisäisistä kuljetuksista

5.7 Ehdotuksia toiminnan kehittämiseksi

Kuljetustilausten sähköisen sovelluksen tarpeellisuutta tutkimuksen mukaan arvioitiin olevan enemmän materiaalinhallinta puolella kuljetustarpeiden ja määrien seuraamista ja ennakoimista varten. Jos kuljetusmäärät ja tilaustarpeet ovat nykyisen käytännössä todettujen määrien mukaiset, tutkimuksen mukaan sisäiselle kuljetussovellukselle ei nähty suuria tarpeita. Sovelluksen käyttöön liittyvät ongelmat tulisi ensisijaisesti ratkaista ensin ja sen jälkeen voi sovelluksen käyttöön ottamista harkita käytäntöön.

Sähköisen kuljetussovelluksen tilaajan näkökulmasta oli havaittavissa sekä vastustusta että hyväksyntää sovelluksen käytölle käytännössä. Ehdoton edellytys sovelluksen käytölle on sovelluksen helppokäyttöisyys ja toimivuus kaikissa olosuhteissa. Sovelluksen käyttäminen ei saa lisätä työn määrää vaan päinvastoin vähentää sitä ja helpottaa kuljetusmäärien seu-

raamista. Jos sovellus on käytössä, siihen pitäisi myös määritellä, mitkä kuljetukset ovat kiireellisiä tai vähemmän kiireellisiä. Sähköinen kuljetustilaus soveltuu kuljetustilauksiin, jotka toimitetaan vähemmän kiireellisinä toimituksina. Sovelluksessa voisi olla erilaisia statuksia, mitkä olisi luokiteltu eri kiireellisyysasteiden mukaan.

5.8 Tutkimuksen validiteetti ja reliabiliteetti

Tutkimuksessa pyritään saamaan mahdollisimman totuudenmukaisia tuloksia ja virheitä pyritään välttämään. Tämän vuoksi tutkimustuloksia on syytä arvioida, onko tutkimustulokset luotettavia. Kun mitataan tutkimuksen luotettavuutta, voidaan käyttää luotettavuuden arvioinnissa monenlaisia mittaus- ja tutkimustapoja. (Hirsjärvi ym. 2007, 226.)

Tutkimuksen luotettavuudesta voidaan erotella kaksi peruskäsitettä, jotka ovat reliabelius ja validiteetti. Reliabeliudella voidaan mitata tutkimustulosten toistettavuutta. Jos kaksi tutkijaan päätyy samaan tulokseen tai jos samaa henkilöä tutkitaan eri kerroilla ja saadaan sama tutkimustulos, voidaan tutkimustulosta pitää reliabelina. (Hirsjärvi ym. 2007, 226.)

Validiteetilla tarkoitetaan sitä, onko tutkimus pätevä sekä onko tutkimus perusteellisesti tehty ja onko siitä saadut tulokset ja päätelmät oikeita (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2016). Validiteetilla arvioidaan sitä, onko mitattu niitä asioita, mitä pitikin mitata ja reliabiliteetti puolestaan kertoo, miten tarkasti mitataan. Validiteetti on luotettavuuden kannalta ensisijainen mittari, sillä jos ei ole mitattu oikeaa asiaa, ei tutkimuksen reliabiliteetillä ole merkitystä (Vehkalahti 2008, 41.)

Tutkimuksessa selvitettiin PHSOTEY:n materiaalipalvelujen toimeksiannon mukaan sisäisten kuljetusten sähköisen kuljetussovelluksen tarpeellisuutta ja mahdollisuuksia sen käyttöönottoon kuljetuspyynnöissä. Tutkimusta tehtiin havainnoimalla kuljetustarpeita ja reittejä sekä haastatteleamalla heidän ehdottamia henkilöitä eri osastoilta. Tutkimustuloksissa reliabelius eli luotettavuus tuli jokseenkin ilmi haastatteluissa osittain vastausten samankal-

taisuutena. Haastateltavia henkilöitä oli rajallinen määrä, koska vain muutamilla henkilöillä oli kokemusta tutkittavasta asiasta.

6 YHTEENVETO

Tämän opinnäytetyön teoriassa kerrottiin logistiikan tavoitteista, varastoinnin merkityksestä sekä sairaalan sisälogistiikasta. Sairaalan sisälogistiikasta käsiteltiin myös sähköistä kuljetusjärjestelmää sekä kuljetustilauksia. Teoriaosuudessa käsiteltiin myös muutosjohtamista. Saadakseen aikaisiksi halutun muutoksen organisaatiossa, oli syytä tarkastella johtamista tästä näkökulmasta.

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli selvittää sisäisten kuljetusten nykytilaa sekä tarvetta sisäisen kuljetusjärjestelmän sovelluksen käyttämiseksi käytännössä. Näkökulmaa selvitettiin tilaajien sekä kuljetuksia järjestävän logistiikkaosaston näkökulmasta. Sisäistä kuljetusjärjestelmää oli jo testattu käytännössä vuonna 2014, mutta käyttäjät olivat todenneet sen hankalaksi käyttää. Sähköisen kuljetusjärjestelmän käytön tarkoituksena oli saada soitettujen puheluiden määrä vähenemään siirtämällä kuljetustilaukset sähköisesti tehtäväksi. Ongelmana olivat katkeilevat WLAN-yhteydet sekä mobiiliversion epäselvä näyttö älypuhelimissa.

Tutkimuksessa selvisi, että sähköisen kuljetusjärjestelmän sovellus ei toimi tällä hetkellä toivotulla tavalla. Logistiikkaosasto näkee kuljetustilausjärjestelmän hyötyinä kuljetusten seurantatietojen ja datan saaminen kuljetustarpeita ja resursseista. Sovelluksen avulla voitaisiin seurata kuljetusmääriä ja kertoja sekä tilastoimaan kuljetusaikoja. Myös kuljetusten tilauksien tarpeellisuutta tilaajat voisivat harkita tarkemmin tehdessään kuljetustilaukset sähköisesti puhelimesta tilattujen kuljetusten sijaan. Tilaajanäkökulmasta tutkimuksessa havaittiin vastarintaa, mutta myös mahdollisuutta käyttää sähköistä sovellusta sillä edellytyksellä, että sovellus on helppokäyttöinen ja käyttäjäystävällinen.

Sähköisen kuljetusjärjestelmän käyttöönotto edellyttää suunnitelmallisuutta kuljetustilauksissa, toimivia puhelinyhteyksiä ja helppokäyttöistä sovellusta, joka toimii hyvin sekä tietokoneella että puhelinosovelluksena. Jos kaikki nämä ongelmat saadaan ratkaistua, ovat edellytykset sähköisen kuljetustilauksen käyttämiseen olemassa. Sähköisen kuljetustilausten käyttäjille on

annettava riittävä opastus sovelluksen käyttämiselle ja ohjeistettava käyttämään sovellusta puhelintilausten sijaan. Tämä vaatii esimiehiltä sitoutumista sovelluksen käyttöön ja riittävää opastusta tilausten tekijöille ja kuljettajille, jotka toimittavat tilaukset osastoille.

Päivittäisiä rutiineja sisäisissä kuljetuksissa hoidetaan mieluummin puhelinta käyttämällä, mutta siirtymistä kohti sähköistä järjestelmää tulisi ratkaista ensin tekniset ongelmat ja sitten siirtyä ratkaisumalleihin ja muutosjohtamiseen halutun muutoksen aikaansaamiseksi. Onnistunut muutos tarvitsee kaikki viisi osatekijää alkaen muutosarpeen määrittelystä kohti onnistuneeseen muutokseen.

LÄHTEET

Painetut lähteet

Haapanen, M., Vepsäläinen, A. & Lindeman, T. 2005. Logistiikka osana strategista johtamista. Helsinki: WSOY.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2007. Tutki ja kirjoita. 13. osin uudistettu painos. Helsinki: Tammi.

Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2001: Tutkimushaastattelu. Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Helsinki University Press.

Hokkanen, S., Karhunen, J. & Luukkainen, M. 2004. Logistisen ajattelun perusteet. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Karrus, K. 2001. Logistiikka. 3. uudistettu painos. Helsinki: WSOY.

Kvist, H. & Kilpiä, T. 2006. Muutosaskeleita. Lohja: Performance Power Associates

Lahtinen, H. & Pulli, J. 2012. Logistiikkakeskuksen kehittäjän käsikirja. Lahti: Teknologiakeskus TecVilla Oy.

Mattila, P. 2007. Johdettu muutos. Avaimet organisaation hallittuun muutokseen. Helsinki: Talentum Media Oy.

Mäkelä, T., Mäntynen, J & Vanhatalo, J. 2006. Logistiikka ja kuljetusjärjestelmät. Tampere: Tampereen teknillinen yliopisto.

Sakki, J. 2003. Tilaus-toimitusketjun hallinta: Logistinen B-to-B –prosessi. Kuudes uudistettu painos. Espoo: Jouni Sakki.

Stenvall, J. & Virtanen, P. 2007. Muutosta johtamassa. Helsinki: Edita Prima Oy.

Valpola, A. Organisaatiot yhteen. Muutosjohtamisen käytännön keinot. Helsinki: Wsoy.

Vehkalahti, K. 2008. Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmät. Helsinki: Tammi.

Muut lähteet

PHSOTEY 2016. Laatukäsikirja. Keskusvarasto.

Sähköiset lähteet

Damn Geeky 2016. Automatic Guided Vehicles serve food to patients at the Southmead Hospital [viitattu 18.4.2016]. Saatavissa: <http://www.damngeeky.com/wp-content/uploads/2014/09/Automatic-Guided-Vehicles-at-Southmead-Hospital-2.jpg>

Delfoi 2016. Sairaalan logistiikan suunnittelu ja kehittäminen [viitattu 31.3.2016]. Saatavissa: http://www.delfoi.com/web/solutions/terveys/fi_FI/logistiikka/

EslogC 2016. Automaattitrukit [viitattu 14.4.2016]. Saatavissa http://www.eslogc.fi/images/stories/Tietokortti_ESLogC_AGV_vihivaunu.pdf

EslogC 2012. Logistiikkakeskuksen kehittäjän työpöytä. Logistiikkakeskuksen kehittäjän käsikirja 2012 [viitattu 28.4.2016]. Saatavissa: http://www.eslogc.fi/images/stories/ESLogC_kasikirja_web.pdf

Havistola, A. 2012. Lean-ajattelun soveltamien sairaalan sisäisiin materiaalikuljetuksiin [verkkodokumentti] Kymenlaakson ammattikorkeakoulu, logistiikan koulutusohjelma [viitattu 18.4.2016] AMK-opinnäytetyö. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201203093189>

Haveri, A. 2012. Esimiestyön haasteet kuntien yhdistyessä [verkkodokumentti] Tampere: Tampereen yliopisto, Johtamiskorkeakoulu [viitattu 18.4.2016]. Pro gradu -tutkielma. Saatavissa: <http://tampub.uta.fi/handle/10024/76153>

Hoitologistiikka 2015. Hoitologistiikan toteutuminen Seinäjoen keskussairaalan leikkausosastolla [viitattu 16.10.2016]. Saatavissa:
<http://paivakirurginenyhdistys.net/tiedostot/hoitologistiikka.pdf>

Hoitologistikko 2013. Hoitologistikko.fi [viitattu 12.10.2016]. Saatavissa:
<http://www.hoitologistikko.fi/>

Hoitologistikko työn tuottavuuden nostajana 2013. Hoitologistikon toimenkuva [viitattu 4.4.2016]. Saatavissa:
https://asiakas.kotisivukone.com/files/hoitologistikkofi.kotisivukone.com/hoitologistikko_hoitotyön_tuottavuuden_nostajana.pdf

Höök, T. 2013. Leikkaussalien tarvikkeet ja valikoiman standardointi [verkkodokumentti]. Lahti: Lahden ammattikorkeakoulu [viitattu 5.4.2016] AMK-opinnäytetyö. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201304295460>

Javanainen, M. 2014. Sairaalassa tehdään turhaa työtä. Osto & Logistiikka [verkkolehti]. Nro 5/2015 [viitattu 22.4.2016]. Saatavissa:
http://www.logy.fi/media/osto_logistiikka-lehti/osto-logistiikka_0514_web.pdf

Keskiväli, E. 2007. Leikkausyksikön logistiikka [verkkodokumentti]. Lahti: Lahden ammattikorkeakoulu [viitattu 3.4.2016]. AMK -opinnäytetyö. Saatavissa: <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/11234/2007-10-24-05.pdf?sequence=1>

Liikenne- ja viestintäministeriö. 2003. Kuljetusten toimintolaskennan sovellukset ja toteutus. Liikenne ja viestintäministeriön julkaisuja 17/2013. [verkkodokumentti]. [Viitattu 25.4.2016]. Saatavissa:
http://www.lvm.fi/documents/20181/819315/1_17_2003.pdf/e1706216-a8c6-4f22-b4eb-509786f1bf6f?version=1.0

Lehtiö, T. & Keränen, T. 2012. Muutosvastarinta - mitä se on? SBM-Tietopalvelut [viitattu 8.4.2016]. Saatavissa:
<http://sbm.palvelukanava.net/cgi/julkdownload.cgi/25/VA-TEO-2011-02-23-B.pdf>

Logistiikan maailma 2016a. Logistiikan tavoitteita ja toimintamalleja [viitattu 3.4.2016]. Saatavissa:

http://www.logistiikanmaailma.fi/wiki/Logistiikan_tavoitteita_ja_toimintamalleja

Logistiikan maailma 2016b. Sähköinen toimitusketju [viitattu 13.3.2016].

Saatavissa:

http://www.logistiikanmaailma.fi/wiki/S%C3%A4hk%C3%B6inen_toimitusketju

Luomala, A. Muutosjohtamisen ABC [viitattu 5.4.2016]. Tutkimus- ja koulutuskeskus Synergos, Tampereen yliopiston kauppakorkeakoulu. Tampere.

Saatavissa:

<http://www.uta.fi/jkk/synergos/tyohyvinvointi/oppaat/muutoskirja.pdf>

Niechwiadowicz, K. & Khan, Z. 2008. "Robot based logistics system for hospitals-survey." *IDT Workshop on Interesting Results in Computer Science and Engineering*. Saatavissa:

<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.571.9657&rep=rep1&type=pdf>

Niiranen, K. 2013a. Hoitologistikko – projekti [viitattu 9.4.2016]. Saatavissa:

http://www.thl.fi/attachments/arkkinen/Niiranen_hoitologistikko_luento.pdf

Niiranen, K. 2013b. Materiaalitehokkuus Päijät-Hämeen Sosiaali- ja Terveysyhtymässä [viitattu 3.4.2016]. Saatavissa:

<http://www.slideserve.com/kris/materiaalitehokkuus-p-ij-t-h-meen-sosiaali-ja-terveysyhtym-ss>

Niva, M. & Tuominen, K. 2012. Development Models: Benchmarking in Practice. Saatavissa:

<http://site.ebrary.com.aineistot.lamk.fi/lib/lamk/reader.action?docID=10754845>

PHSOTEY 2016. Päiväkirurgia [viitattu 9.4.2016]. Saatavissa:
<http://www.phsotey.fi/fi/terveyspalvelut/keskussairaala/paivakirurgia/paivakirurgia/>

Paavilainen, J. & Mäkelä, T. 2008. Tampereen yliopistollisen sairaalan prosessit ja tilaresurssit vuoteen 2020. Tampereen Teknillinen Yliopisto, Tiedonhallinnan ja logistiikan laitos. Tutkimusraportti 69 [viitattu 18.4.2016]. Saatavissa: <http://www.tut.fi/verne/wp-content/uploads/tays.pdf>

Poulin, E. 2003. Benchmarking the hospital logistics process: A Potential cure for the ailing health care sector [viitattu 13.3.2016]. Saatavissa:
<http://web.b.ebscohost.com/aineistot.lamk.fi/ehost/detail/detail?sid=15acfe65-28aa-480b-a9a5-1083dc0318c8%40sessionmgr120&vid=0&hid=123&bdata=JnNpdGU9ZWVhc3QtbGl2ZQ%3d%3d#db=bsh&AN=9415214>

Päijät-Hämeen sosiaali- ja terveysyhtymän jäsenkunnat [viitattu 30.10.2016]. Saatavissa: <http://www.uusi.phsotey.fi/>

Päijät-Hämeen sote-logistiikka [viitattu 3.4.2016]. Saatavissa:
http://www.thl.fi/attachments/arkkinen/Niiranen_hoitologistikko_luento.pdf

Rocla Solutions Oy 2016. Trukit. Vetotrukit [viitattu 25.4.2016]. Saatavissa:
<http://www.rocla.fi/kerailytrukki/vetotrukki>

Saaranen-Kauppinen, A & Puusniekka, A. 2016. Menetelmäopetuksen tietovaranto KvaliMOTV [viitattu 22.5.2016]. Saatavissa:
http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L3_3_1.html

Salonen, M. 2013. Kiireettömien potilaskuljetusten hinnoittelujärjestelmän uudistaminen [verkkodokumentti]. Tampere: Tampereen Teknillinen Yliopisto [viitattu 25.4.2016]. Diplomityö. Saatavissa:
<https://dspace.cc.tut.fi/dpub/bitstream/handle/123456789/22021/salonen.pdf?sequence=1>

Suomen kuljetusopas 2016. Tavarankäsittelylaitteet. Vihivaunut [viitattu 31.3.2016]. Saatavissa:

http://www.ttl.fi/fi/tyoyhteiso_ja_esimiestyo/muutoksen_hallinta_ja_kehittaminen/muutosjohtaminen/sivut/default.aspx

Swisslog 2016. Material Handling System for Hospitals. Automatic Guided Vehicle [viitattu 18.4.2016]. Saatavissa:

<http://www.swisslog.com/en/Products/HCS/Automated-Material-Transport/TransCar-Automated-Guided-Vehicles>

Takala, T. 2007. Muutosjohtaminen – haaste ja mahdollisuus globalisoituvalle liikkeenjohdolle [viitattu 18.4.2016]. Saatavissa:

http://ejbo.jyu.fi/articles/0601_3.html

Tieke 2016a. Sähköinen asiointi kuljetusyriyten kanssa [viitattu 14.4.2016]. Saatavissa:

<http://www.tieke.fi/pages/viewpage.action?pagelId=15111848>

Tieke 2016b. Logistiikan sähköinen tietopaketti [viitattu 30.10.2016]. Saatavissa:

<http://www.tieke.fi/display/Logistiikka/Standardoitu+kolliosoitelappu+-opas>

Toyota Handling 2016. Istuen ajettava vetotrukki [viitattu 18.4.2016]. Saatavissa: <http://www.toyota-forklifts.fi/SiteCollectionImages/product-channel/towing-tractors/product-page/toyota-tracto-r-series/tracto-cbt-group-1.jpg>

Toyota Material Handling 2016. Tuotteet. Vetotrukit [viitattu 25.4.2016].

Saatavissa: <http://www.toyota-forklifts.fi/fi/products/towing-tractors/pages/default.aspx>

Työterveyslaitos 2014. Muutosjohtaminen [viitattu 9.4.2016]. Saatavissa:

http://www.ttl.fi/fi/tyoyhteiso_ja_esimiestyo/muutoksen_hallinta_ja_kehittaminen/muutosjohtaminen/sivut/default.aspx

Haastattelut

Kallio, K. Logistiikkaesimies. Haastattelut helmikuu - marraskuu 2016.

Lahti: Päijät-Hämeen keskussairaala.

Räty, M. Kuljetusesimies. Haastattelut helmikuu – huhtikuu 2016. Lahti: Päijät-Hämeen-keskussairaala.

Salminen, T. Logistiikkakoordinaattori: hoitologistiikka. Haastattelu 23.2.2016. Lahti: Päijät-Hämeen keskussairaala.

LIITTEET

Lahden ammattikorkeakoulu
Liiketalous
Opinnäytetyö, teemahaastattelu
Minna Mattila

LIITE 1

Sisäisen kuljetusjärjestelmän -sovelluksen käyttöönottoon liittyvät tekijät

Teemahaastattelukysymykset

Taustakysymys:

Mikä on ammattinimikkeesi ja toimenkuvasi?

1. Päijät-Hämeen keskussairaalan sisäiset kuljetukset

- Mitä kuljetuksia tehdään päivittäin?
- Miten kuljetukset hoidetaan?
- Mitä tilauksia tehdään normaalien päivittäisten kuljetusten lisäksi?
 - Kuka vastaanottaa tilaukset?
 - Kuinka paljon tilauksia tulee päivässä?
 - Minne tilaukset toimitetaan?
 - Millaisella aikataululla tilaukset tulee toimittaa tilaajalle?

2. Sähköisen Sisäinen kuljetus - sovelluksen käyttäminen

- Mitä tilauksia on tarvetta tehdä Sisku -sovelluksen kautta?
- Miksi sähköistä kuljetustilausjärjestelmää tarvitaan?
- Mikä on Sisku -sovelluksen tilanne tällä hetkellä?
- Mitkä ovat konkreettiset hyödyt järjestelmän käyttämiselle?
- Mitä ongelmia sovelluksen käyttöön liittyy?
- Mitkä ovat keskeiset parannustoimenpiteet ja ehdotukset, jotta ongelmat tulisi ratkaistua?