

Opinnäytetyö (AMK)

Liiketoiminnan logistiikka

2020

Juho Rantanen

YHTEISVARASTON TUOMIEN KUSTANNUSSÄÄSTÖJEN SELVITYS JA TOIMINNAN TARKASTELU

– Case: Turun yliopistollisen keskussairaalan,
lasten ja nuorten klinikka

Juho Rantanen

YHTEISVARASTON TUOMIEN KUSTANNUSSÄÄSTÖJEN SELVITYS JA TOIMINNAN TARKASTELU

– Case: Turun yliopistollisen keskussairaalan, lasten ja nuorten klinikka

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli kuvata Turun yliopistollisen keskussairaalan lasten ja nuorten klinikan uuden yhteisvaraston toimintaa, tarkastella sen tuomia kustannushyötyjä, tutkia yhteisvaraston toiminnan onnistumista ja esittää kehitysehdotuksia siihen liittyen.

Tutkimus toteutettiin tarkastelemalla valittujen osastojen kustannusten kehitystä ennen ja jälkeen yhteisvaraston käyttöönoton. Lisäksi tarkasteltiin yhteisvaraston käyttöä ja osastojen tilausten lukumäärien muutoksia.

Tuloksena saatiin selkeä käsitys yhteisvaraston toiminnasta ja kustannuksia tarkasteltaessa osoitettiin, ettei yhteisvarastolla onnistuttu saavuttamaan suoraan osoitettavia kustannushyötyjä. Yhteisvaraston katsottiin vaikuttaneen epäsuorasti osastojen tilausten lukumääriin, mutta taloudellisiin lukuihin sen ei voitu osoittaa vaikuttaneen laskevasti. Toiminnan osoitettiin haparoineen, mutta tuloksena saatiin selkeitä kehittämissuhteita tulevaisuuden toiminnan kehittämiseksi.

Jatkossa työtä voidaan käyttää yhteisvarastomallin toiminnan kehittämiseen Tyksin lasten ja nuorten klinikalla sekä mahdollisesti muissa Tyksin tulevilla toimipisteillä ja toimialueilla. Opinnäytetyötä voidaan hyödyntää myös vastaavien yhteisvarastomallien toteuttamiseen ja kehittämiseen sairaalalogistiikassa.

Toimeksiantajan pyynnöstä julkaistavasta työstä on poistettu osia, taulukoita ja liitteitä, sekä kuvien selitteitä.

ASIASANAT:

kustannuslaskenta, sairaalalogistiikka, toiminnan kehittäminen, varastointi

BACHELOR'S / MASTER'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Business logistics

2020 | 47 pages, 51 pages in appendices

Juho Rantanen

THE EXAMINATION OF COST BENEFITS AND STUDY OF FUNCTIONALITY OF THE COLLABORATIVE WAREHOUSE

- Case: Turku University Hospital, Department of Pediatrics and Adolescent Medicine

The goal of this thesis was to portrait the functionality of Turku University Hospitals Department of Pediatrics and Adolescent Medicines new collaborative warehouse, to study how it succeeded in operating and to come up with development ideas for it.

The research was carried out by examining the expense development of the chosen units, before and after the beginning of use of the collaborative warehouse. The use of the collaborative warehouse and the change in the number of the orders of units was also examined.

As a result, a clear understanding was reached about how the collaborative warehouse works and looking at the numbers it was shown that the collaborative warehouse was not able to achieve significant expense gains. It was seen that the collaborative warehouse had indirectly affected the number of orders of units, but it could not be proven that it had affected the economic numbers in a declining way. The functionality was shown to have stumbled but as a result, clear improvement ideas were found in the light of future development.

In the future the thesis can be used to develop the functionality of the collaborative warehouse model in Turku University Hospitals Department of Pediatrics and Adolescent Medicines and possibly in other parts of Turku University Hospitals offices and domains. The thesis can also be used in carrying out and developing similar collaborative warehouse models in hospital logistics.

Some parts of the work have been removed for privacy reasons.

KEYWORDS:

Warehousing, calculation of costs, hospital logistics, functionality development

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	7
2 LOGISTIIKKA	9
2.1 Tulo-, sisä- ja lähtölogistiikka	10
2.2 Varastointi	10
2.2.1 Varastoimisen syitä	10
2.2.2 Kausivaihteluun ja asiakastarpeisiin varautuminen	11
2.3 Logistiikkastrategia	11
2.4 Lean toiminnan kehittämisessä	12
3 TURUN YLIOPISTOLLINEN KESKUSSAIRAALA	13
3.1 Lasten ja nuorten klinikka	13
3.2 Yhteisvaraston tarkastelussa huomioidut osastot	14
3.2.1 Lasten ja nuorten osasto UB5	14
3.2.2 Lasten ja nuorten päivystys UC3	15
3.2.3 Lasten ja nuorten kirurgian ja ortopedian vuodeosasto UC5	15
3.2.4 Lasten ja nuorten teho-osasto UC8	15
3.2.5 Lasten ja nuorten infektio-osasto UC9	15
3.3 Tyksin logistiikka	16
3.3.1 Hankintapalvelut	16
3.3.2 Logistiikkapalvelut	16
3.4 Tyks ja Lean	17
4 LASTEN JA NUORTEN KLINIKAN YHTEISVARASTON TOIMINTA	18
4.1 Tilanne ennen yhteisvarastoa	18
4.2 Yhteisvaraston tavoitteet	19
4.3 Toiminnan aloittaminen	19
4.4 Toiminnan kuvaus	20
5 TUTKIMUS YHTEISVARASTON TOIMINNASTA	22
5.1 Suunnitelma toiminnan tutkimisesta	22
5.1.1 Tarkasteluun valitut tuotteet	23
5.1.2 Tarkasteluun valitut osastot	24
5.1.3 Tarkastelun aikaväli	24

5.2 Saadut materiaalit ja niiden käsittely	25
--	----

6 TILAUSMÄÄRIEN, TUOTELISTAUSTEN JA YHTEISVARASTON TOIMINNAN TARKASTELU SEKÄ KEHITYSEHDOTUKSET

27

6.1 Tilauslukumäärät	27
----------------------	----

6.2 Tuotetilaukset	28
--------------------	----

6.2.1 Tuoteryhmä 635635	29
-------------------------	----

6.2.2 UC8	29
-----------	----

6.2.3 UC3	31
-----------	----

6.2.4 UB5	31
-----------	----

6.2.5 UC9 ja UC5	32
------------------	----

6.2.6 Yhteisvarasto	33
---------------------	----

6.3 Yhteisvaraston toiminta kokonaisuutena	33
--	----

6.4 Kehitysehdotukset	36
-----------------------	----

6.5 Yhteenvetona tuloksista	39
-----------------------------	----

6.6 Huomioitavaa tuloksissa	40
-----------------------------	----

7 LOPUKSI

41

LÄHTEET

44

LIITTEET

Liite 1. Tyksin lasten ja nuorten klinikan organisaatiokuvaus

Liite 2. Yhteisvaraston tuotehakulistat

KUVAT

Kuva 1. Yhteisvarasto kuvattuna ovelta.	21
---	----

KUVIOT

Kuvio 1. Yhteisvaraston tuotteiden jakautuminen tuoteryhmittäin.	24
--	----

Kuvio 2. Yhteisvaraston osastojen tilauslukumäärät vuoden 2018 joulukuusta vuoden 2020 maaliskuuhun.	27
--	----

Kuvio 3. Osasto UB5:n tuotetilauskustannukset.	32
--	----

Kuvio 4. Yhteisvarastotarkastelun osastojen ja yhteisvaraston tuotekustannukset.	34
Kuvio 5 Tuotetilauskustannukset, pois lukien osasto UC8.	35

TAULUKOT

Taulukko 1. Lasten ja nuorten klinikan tunnuslukuja vuosilta 2015 ja 2016.	14
--	----

1 JOHDANTO

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on kuvata Turun yliopistollisen keskussairaalan lasten ja nuorten klinikan uuden yhteisvaraston toimintaa, selvittää sen tuomia kustannushyötyjä, arvioida sen toiminnan onnistumista ja esittää parannusehdotuksia sen toimintaan. Lasten ja nuoren klinikan yhteisvaraston tarkoituksena on vähentää osastojen varastointien tuotteiden vanhenemisesta johtuvaa hävikkiä, vapauttaa osastojen varastointitilaa ja parantaa tuotteiden saatavuutta äkillisissäkin tarpeissa. Lisäksi tavoitteena on vähentää pikatilauksista johtuvia kustannuksia.

Ennen yhteisvaraston toimintaa jokainen osasto vastasi omista tilauksistaan kaikkien tuotteiden osalta ja pyrki varautumaan mahdollisimman hyvin vaihteleviin tarpeisiin. Yhteisvaraston tarkoituksena on yhdistää osastojen vähämenekkisten tuotteiden varastointi samaan tilaan, jolloin osastojen omaa tilaa vapautuu muuhun käyttöön. Näin myös tuotteet tulisivat nopeammin käyttöön, jolloin vältettäisiin niiden vanheneminen ja hävikki. Tällä hetkellä yhteisvarasto on vain lasten ja nuorten klinikan käytössä, mutta konseptia olisi mahdollisuus laajentaa myös muille klinikoille ja uuteen, rakenteilla olevaan sairaalaan. Uudessa sairaalassa osastoilla on saatavilla vähemmän varastointitilaa, joten yhteisvarastokonseptin siirtäminen myös uuteen sairaalan mahdollistaisi tuotteiden varastointia tehokkaammin. Laajennukselle ja tai siirrolle edellytyksenä olisi, että konsepti koetaan toimivaksi ja sillä pystytään todellisuudessa vastaamaan asetettuihin tavoitteisiin ja tehostamaan toimintaa.

Työn alussa käsitellään teoriaa työhön liittyvistä aiheista ja esitellään lyhyesti Tyksin lasten ja nuorten klinikkaa, tarkastelussa olevia osastoja ja Tyksin logistiikkakokonaisuutta. Teoreettisena viitekehyksenä työlle toimii pääasiallisesti logistiikkaan liittyviä kirjallisia ja internetjulkaisuja. Kirjallista lähteenä on kotimaisia julkaisuja logistiikan saralta ja kansainvälisiä teoksia, jotka käsittelevät logistiikkaa ja toimitusketjun hallintaa. Lähteiksi on valittu sekä uudempia että vanhempia teoksia kuvaamaan logistisen prosessin varastointin perusasioiden muuttumattomuutta ja sovellettavuutta. Kirjallisuuden ja verkkojulkaisujen lisäksi lähteenä toimivat Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin oma intranet sekä julkiset verkkosivut ja niissä julkaistuja tiedotteita ja ohjeita.

Teoriaosuudessa käsitellään logistiikan eri osa-alueita ja varastointiin liittyviä tekijöitä. Tämän avulla saadaan käsitystä perinteisestä logistiikkaprosessista kokonaisuudessa, jotta voidaan ymmärtää yhteisvarastokonseptin asettuminen kyseiseen prosessiin ja sen

vaikutus muihin logistiikan alueisiin. Käytetyt lähteet antavat kuvaa perinteisestä logistiikkaprosessista sekä kotimaisesta että kansainvälisestä näkökulmasta ja näyttävät sen samankaltaisuuden kaikissa yrityksissä. Teorialla pyritään lisäksi asettamaan pohjaa ymmärrykselle siitä, millaisiin tekijöihin yhteisvarastolla pystytään vaikuttamaan ja millaisiin tekijöihin sen olisi tarkoitus vastata. Teoriaosuuden loppuna avataan Tyksin lasten ja nuorten klinikan toimintaa sekä Tyksin logistiikkaprosessin kulkua, jotta voidaan ymmärtää yhteisvaraston osuus kokonaistoiminnassa niin logistisesta kuin potilashoidollisestakin näkökulmasta. Teoriaosuuden ja esittelyn jälkeen käydään läpi yhteisvaraston käyttöönotto ja toiminta. Tämän jälkeen avataan opinnäytetyön toteutussuunnitelma, jonka jälkeen käydään läpi saadut tilastot ja esitetään työn tulokset ja kehitysehdotukset. Loppuluvussa kiteytetään tutkimuksesta saadut tulokset aiemmin esitettyjen tavoitteiden valossa, käydään läpi tulosten merkityksellisyys ja esitetään kehittämisen edellytyksiä ja mahdollisia toimenpiteitä jatkon kannalta.

Tämän työn kokonaistavoitteena on antaa toimeksiantajalle käsitys yhteisvaraston toiminnasta nykyisellään ja sen onnistumisesta sekä esittää toteuttamiskelpoisia kehitysehdotuksia yhteisvaraston toiminnan parantamiseksi tulevaisuudessa. Tarkoituksena on pyrkiä antamaan ulkopuolista logistisen ajattelun näkökulmaa yhteisvarastoprojektiin ja sitä kautta auttaa toimeksiantajaa kehittämään toimintaa kustannustehokkaaseen suuntaan. Tämän lisäksi tavoitteena on antaa tulevaisuuden tarkastelulle lähtökohtia ja avata mahdollisesti uusia näkökulmia toiminnan tarkastelemiseksi.

Toimeksiantajan pyynnöstä julkaistavasta työstä on poistettu osia, taulukoita ja liitteitä, sekä kuvioden selitteitä.

2 LOGISTIikka

Logistiikan kokonaisvaltaiseen ymmärtämiseen vaaditaan käsitys yrityksen liiketoimintaympäristöstä. Tarkasteltaessa jotakin logistiikan osa-aluetta on tärkeää ymmärtää logistiikkaprosessin kokonaiskuva, sillä eri osat vaikuttavat merkittävästi toistensa toimintaan. (Ritvanen ym. 2011, 19.)

Logistiikka on merkittävä osa yritystä, sen kilpailutekijänä, sillä pienentämällä logistiikan kustannuksia ja vähentämällä turhia lisäarvoa tuottamattomia toiminnan vaiheita yritykset pystyvät keskittymään ydinosaamiseensa. (Sakki 2003, 35; Ritvanen ym. 2011, 25.) Logistiikan avulla pystytään myös vaikuttamaan asiakaspalveluun ja asiakkaiden tyytyväisyyteen. Logistiikan tavoitteena onkin mahdollisimman pienillä kustannuksilla tarjota riittävän hyvää palvelua asiakkaille. *Riittävän hyvän* käsite luonnollisesti vaihtelee riippuen yrityksestä ja sen asiakkaista. (Ritvanen ym. 2011, 27.) Logistiikkaan panostaminen siis parantaa yrityksen palvelutasoa, mutta samalla nostaa sen sitomia kustannuksia (Sadler 2007, 73). Aiemmin logistiikan tavoitteet sitoutuivat lähtökohtaisesti kustannustehokkuuteen. Myöhemmin kuitenkin on alettu keskittyä myös nimenomaan asiakaspalvelun ja tuotteiden läpimenoaikojen parantamiseen. (Sakki 2003, 25.) Läpimenoajalla tarkoitetaan aikaa, jona tuote kulkee käsittelyprosessin läpi (Modig & Åhlström 2013, 34).

Logistiikassa liikkuvien tuotteiden kanssa pyritään saavuttamaan paikka-, aika- ja omistushyötyä. Paikkahyödyllä tarkoitetaan tuotteen olemista oikeassa paikassa oikeaan aikaan, kun sitä prosessin vaiheessa tarvitaan. Aikahyödyllä tarkoitetaan vastaavasti tuotteen käytettävyyttä oikeaan aikaan. Omistuksen hyöty syntyy siitä, kuka missäkin vaiheessa omistaa tuotteen. Esimerkiksi varastossa seisova tuote ei tuo lisäarvoa yritykselle, jolloin omistushyöty ei toteudu, kun taas asiakkaan saadessa tuotteen, hyötyy hän siitä ja sitä kautta saavutetaan omistushyötyä. Tarkasteltaessa paikka- ja aikahyötyjä on asiakkaaksi määriteltävä loppuasiakkaan lisäksi myös tuotetta toimitusketjun eri vaiheissa tarvitseva käyttäjä. (Hokkanen ym. 2004, 19.)

Logistiikan kustannuslaskennan peruseriaatteita on, että laskennan tulisi pystyä kuvaamaan kustannuksia, jotka syntyvät asiakkaiden palvelemisen mahdollistamisesta markkinoilla. Toinen peruseriaate on, että tarkastelun tulisi pystyä erottamaan luvut asiakastyypin ja markkinapaikan mukaan. Tämä johtuu siitä, että kun lasketaan keskiarvallisesti, jää usein välillisiä kustannuksia huomioimatta. (Christopher 1998, 74.)

Kokonaisuudessa logistiikka ei ole vain rahaa säästävä prosessi, vaan se on tärkeä osa ajateltaessa yrityksen strategiaa asiakaslähtöisesti (Sakki 2003, 25).

2.1 Tulo-, sisä- ja lähtölogistiikka

Logistiikka voidaan jakaa kolmeen osa-alueeseen, tulo-, sisä- ja lähtölogistiikkaan. Tulologistiikalla tarkoitetaan sisäänpäin yritykseen suuntautuvaa logistiikkaa. Tähän kuuluvat ensimmäisenä ostopalvelut, jonka jälkeen tavaran vastaanottotilanteeseen liittyvät osat, kuten itse vastaanotto, tavaran purku ja tarkistus sekä hyllyttäminen. Sisälogistiikka on yrityksen sisällä tapahtuvaa logistiikkaa. Siihen kuuluvat materiaalien ja tuotteiden käsittely ja liikuttelu yrityksen sisällä. Lopuksi lähtölogistiikka on logistiikan viimeinen osa-alue, jolla tarkoitetaan varastotuotteiden keräämistä, pakkaamista ja lähettämistä eteenpäin. Lisäarvopalvelut kuuluvat myös osaksi lähtölogistiikkaa. Lisäarvopalveluilla tarkoitetaan arvoa lisääviä palveluita, kuten pakkaukseen ja huoltoon sekä kierrätykseen liittyviä palveluita. (Ritvanen ym. 2011, 21.)

2.2 Varastointi

Varastointi logistiikan osana kattaa itse varastointiin käytettävät säilytystilat sekä varastotoiminnot. Varastot sitovat paljon pääomaa, ja sen toiminnassa tehtävät ratkaisut vaikuttavat koko logistisen ketjun toimintaan. (Ritvanen ym. 2011, 79.) Varastoinnin tavoitteena on tasoittaa tavaroiden saatavuuden ajallisia ja paikallisia eroja (Kuljetusopas 2020a). Yksittäisen varaston toiminnot painottuvat siihen, millaista tavaraa varastossa säilytetään (Hokkanen & Virtanen 2018, 16).

2.2.1 Varastoimisen syitä

Varastojen muodostumisen kaksi pääsyitä ovat toimitusten koon vaihtelu nähtynä tarpeen suuruuteen ja yleinen epävarmuus. Kun menekki on pienempää kuin toimittajalta saatujen tuotteiden määrä, joudutaan tuotteita varastoimaan. Tätä varastoa kutsutaan *aktiivivarastoksi*. (Sakki 2003, 73.) Aktiivivarastoja voidaan pitää esimerkiksi kustannussyistä. Halvempien tuotteiden kohdalla voi olla järkevämpää tilata suurempi erä, jonka jälkeen ne varastoidaan. Tällöin säästetään tilauskustannuksissa, kun tuotetta ei jouduta tilaamaan pieniä eräiä usein. (Sadler 2007, 48.)

Tarvemuutoksista johtuvaan menekin epävarmuuteen vastataan pitämällä varmuusvarastoja, jota kutsutaan *passiivivarastoksi*. Varmuusvarastolla pyritään varmistamaan tuotteen saatavuus asiakkaille toimitusten välissä kysynnän ollessa vaihtelevaa. (Sakki 2003, 73–74.) Passiivivarastoihin vaikuttaa myös se, millaiseen palvelutasoon yritys pyrkii. Jos palvelutaso pyritään pitämään korkeana, on passiivivarastoja pidettävä, jotta tuotetta pystytään tarjoamaan asiakkaille mahdollisimman hyvin. Lisäksi tuotteiden määrä vaikuttaa passiivivarastojen kokoon. Mitä useampien tuotteiden kohdalla saatavuutta halutaan parantaa, sitä enemmän täytyy pitää passiivivarastoja. (Sadler 2007, 48.)

2.2.2 Kausivaihteluun ja asiakastarpeisiin varautuminen

Vaihtelevat olosuhteet ja asiakkaiden äkilliset tarpeet luovat tarvetta varastoinnille. Kausivaihtelua syntyy, kun esimerkiksi jotain tuotetta ei pystytä valmistamaan kuin tietyssä vuodenaika, jolloin sitä on varastoitava, jotta sitä riittää tuotantoajan ulkopuolelle. Kausivaihteluun kuuluu myös kysynnän epävarmuus. Tällä tarkoitetaan tilannetta, jossa tuotteen menekkiä ei voida ennustaa, jolloin varastoinnilla täytyy varautua erilaisiin tilanteisiin. (Hokkanen & Virtanen 2018, 10.)

Asiakastarpeisiin varautuminen synnyttää osaltaan varastointia samalla tavoin kuten kausivaihtelu. Asiakkaiden äkillisiin erilaisiin tarpeisiin varaudutaan varastoimalla tuotteita, jotta kysynnän ilmetessä siihen pystytään vastaamaan mahdollisimman pian. (Hokkanen & Virtanen 2018, 10.)

2.3 Logistiikkastrategia

Logistiikkastrategian avulla suunnitellaan toimintaa, ja sen tavoitteena on helpottaa toimitusketjun hallintaa. Logistiikkastrategiaan kuuluu toiminnan suunnittelu ja toteutus sekä sen valvonta ja ohjaaminen. Strategisella suunnittelulla tavoitellaan kustannustehokkuutta ja sen avulla pyritään välttämään turhia vaiheita ja toimintoja. Lopullisina päämäärinä ovat kustannusten laskeminen, sidotun pääoman pienentäminen ja palvelun parantaminen. (Ritvanen ym. 2011, 140.)

2.4 Lean toiminnan kehittämisessä

Lean on ajattelumalli, jonka päätavoitteena on hukkan poisto. Leanissa tärkeää on käsitellä sitä nimenomaan ajatusmallina eikä vain työkaluna. (Trent 2008, 4.) Tämä ajattelu on vahva osa Toyotan luomaa Toyota Production System -filosofiaa, jota käytettiin lähtökohtana *lean*-käsitteen syntyessä (Modig & Åhlström 2013, 77).

Lean korostaa virtaustehokkuutta, jolla pyritään sujuvoittamaan prosesseja ja vähentämään ylimääräisiä työvaiheita. Prosessien ymmärtäminen onkin tärkeä osa leania, sillä jotta prosesseja voidaan yksinkertaistaa, täytyy ne ensin ymmärtää. Leanin tavoitteena hallinnan, ja sitä kautta hukkan vähentämisen, lisäksi on kehittää ja jatkuvasti parantaa toimintaa. (Modig & Åhlström 2013, 19, 119–120, 127.)

Leania voidaan toteuttaa yhdenmukaistamalla, paremmalla virtaustehokkuudella, kouluttamalla työntekijöitä ajattelemaan virtaustehokkuuden parantamisen keinoja tai vakioidulla toimintamalleja ja siten sujuvoittamalla ja standardisoidulla työskentelyä. Nämä ovat vain muutamia esimerkkejä leanin soveltamisesta yrityksen toimintaan. (Modig & Åhlström 2013, 147.)

Sairaalaympäristöissä leanin on katsottu voivan parantaa laatua ja turvallisuutta, henkilökunnan työmoraalia ja lisäksi vähentää kustannuksia. (Joosten ym. 2009)

Leanin käytetään sairaalaympäristössä kuitenkin usein pinnallisella tasolla, laadun parantamisen työkaluna, eikä johtamisen mallina, kuten olisi tarkoitus. (Erthal ym. 2019)

3 TURUN YLIOPISTOLLINEN KESKUSSAIRAALA

3.1 Lasten ja nuorten klinikka

Lasten ja nuorten toimialueella hoidetaan nollasta 15 ikävuoteen olevia lapsia ja nuoria. Toimialue on jaettu viiteen vastuualueeseen, jotka ovat: lasten ja nuorten sairaanhoito, vastasyntyneiden sairaanhoito, lasten ja nuorten veri- ja syöpäsairauksien hoito, lasten ja nuorten kirurgia ja lastenneurologia. (Santra Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin intranet 2020g) Lisäksi vuonna 2015 toimialueelle on perustettu harvinaissairauksien yksikkö. (Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri 2020b.) Liitteestä yksi löytyy Tyksin lasten ja nuorten klinikan tulosalueen oma organisaatiokaavio, jossa on kuvattuna lasten ja nuorten klinikan rakennetta tarkemmin. Organisaatiokaaviosta on nähtävissä osastojen ja poliklinikoiden jakautuminen vastuualueiden sisällä ja siitä on nähtävissä lasten ja nuorten klinikan kokonaisuuden laajuus.

Seuraavalla sivulla olevassa taulukossa on esitettynä Lasten ja nuorten klinikan tunnuslukuja vuosilta 2015 ja 2016. Taulukosta on nähtävissä avohoidossa ja hoitajaksoilla olleet potilaat, sekä hoitopäivät ja hoitoaika vuorokausissa. Vuonna 2016 hoitajaksoilla ja avohoidossa potilaita oli yhteensä 63 915. Tämä antaa käsitystä siitä kuinka paljon potilaita lasten ja nuorten klinikalla hoidetaan vuositasolla ja sitä kautta käsityksen siitä millaisessa kokoluokassa liikutaan puhuttaessa lasten ja nuorten klinikan hoitamista potilaista.

Taulukko 1. Lasten ja nuorten klinikan tunnuslukuja vuosilta 2015 ja 2016. (Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin julkaisu 2020 2)

Lasten ja nuorten klinikka	Avohoito		Hoitojaksot		Hoitopäivät		Hoitoaika vrk	
	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016
Lasten ja nuorten sairaanhoito	31 461	31 626	2 378	2 158	6 647	6 230	2,8	2,9
Vastasyntyneiden sairaanhoito	2 514	2 937	661	629	6 391	6 275	9,7	10,0
Lasten ja nuorten veri- ja syöpäsairauksien hoito	4 888	5 235	484	505	1 953	2 230	4,0	4,4
Lasten ja nuorten kirurgia	10 171	10 238	1 736	1 594	3 796	3 438	2,2	2,1
Lasten neurologia	8921	8 961	47	32	70	117	1,5	2,7
Yhteensä	57 955	58 997	5 306	4 918	18 857	18 290	3,6	3,7

3.2 Yhteisvaraston tarkastelussa huomioidut osastot

Yhteisvaraston toiminnan tarkastelussa huomioitiin vain valittu osa lasten ja nuorten klinikan osastoista. Alempana on lyhyesti esiteltynä kyseiset valitut viisi osastoa.

3.2.1 Lasten ja nuorten osasto UB5

UB5 on lasten ja nuorten osasto, joka hoitaa pediatrian ja lastenneurologian erikoisalaan kuuluvia sairauksia. Yleisimmät potilasryhmät osastolla ovat lapsuusiän diabetes-, sidekudos-, maksa-, sydän-, munuais-, ja virtsaelinsairauksia sairastavat potilaat. Osastolla vastataan lisäksi lastenneurologian akuuttihoidosta, pitkäaikaissairaista potilaista, sekä lisäksi kuntouttavasta hoitotyöstä. UB5:n yhteydessä toimii lisäksi diabetespoliklinikka. (Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin julkaisu 2020 7)

3.2.2 Lasten ja nuorten päivystys UC3

UC3 on lasten ja nuorten päivystys, joka hoitaa alle 16-vuotiaita lastentauteja sairastavia päivystyspotilaita. Lisäksi osastolla hoidetaan tapaturmapotilaat, jotka eivät tarvitse ambulanssikuljetusta. (Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri 2020c)

3.2.3 Lasten ja nuorten kirurgian ja ortopedian vuodeosasto UC5

Osasto UC5 on osa lasten ja nuorten kirurgian vastuualuetta. (Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin julkaisu 2020 10) Osastolla hoidetaan pääasiallisesti alle 16-vuotiaita kirurgista hoitoa tarvitsevia lapsia ja nuoria. Osaksi potilaina on myös esimerkiksi ortopedistä hoitoa tarvitsevia nuoria aikuisia. Lisäksi osastolla on myös mm. korva-, nenä- ja kurkkutautien, sekä neurokirurgian lapsipotilaita. (Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri 2020a.)

3.2.4 Lasten ja nuorten teho-osasto UC8

Osastolla UC8 hoidetaan alle 18-vuotiaat tehostettua valvontaa ja tehohoitoa vaativat potilaat. Osaston suurimmat potilasryhmät ovat kirurgiset trauma- ja leikkauspotilaat, vaikeita infektioita sairastavat potilaat, sekä kouristuspotilaat. Osastolla toimiva elvytysryhmä vastaa koko U-sairaalan elvytyksistä. (Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin julkaisu 2020 7)

3.2.5 Lasten ja nuorten infektio-osasto UC9

Osasto UC9 on erikoistunut infektioitauteja sairastavien potilaiden hoitoon. Potilasryhmiä osastolla ovat ylähengitystieinfektiot, keuhkokuumeet, vatsataudit, obstruktiiviset bronkiitit, gastroenteriitit ja erityyppiset kuumeiset infektiot. Osastolla vastataan myös Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin alueella alle 17-vuotiaiden tuberkuloosiseulonasta ja hoidosta. (Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin julkaisu 2020 7)

3.3 Tyksin logistiikka

Tyksin logistiikan vastuuyksikkö jakautuu kahteen osaan, hankita- ja logistiikkapalveluihin. Yhdessä nämä kokonaisuudet vastaavat koko sairaanhoitopiirin keskitetyistä palvelu-, irtaimisto- ja tarvikehankinnoista, tarvikkeiden varastoinnista, tilaus-hyllytyspalvelusta, postitus- ja monistuspalveluista, vahtimestaripalveluista ja sisäisestä ja ulkoisesta jakelulogistiikasta. (Santra Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin intranet 2020a.)

Palveluja tarjotaan yhteisen kilpailutuksen kautta Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin lisäksi myös Satakunnan ja Vaasan sairaanhoitopiireille. Logistiikkapalveluja tarjotaan lisäksi julkisen sektorin sosiaali- ja terveydenhuollon toimijoille. (Santra Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin intranet 2020a.)

3.3.1 Hankintapalvelut

Hankintapalvelut on jaettu neljään alueeseen. Nämä alueet ovat irtaimistohankinnat, kulutustavara- ja apuvälinehankinnat, palveluhankinnat ja rakennushankkeet. (Santra Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin intranet 2020b) Irtaimistohankinnat huolehtii laitteiden kilpailutuksesta, saapuvien laitteiden vastaanotosta ja käyttöomaisuuskirjanpidon hallinnoinnista. (Santra Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin intranet 2020c) Palveluhankinnat vastaa yleisten palvelujen ja terveyden- ja sairaanhoidon palvelujen lisäksi myös erityispalvelujen hankinnasta. Tavoitteena palveluhankinnoissa on toteuttaa hankinnat mahdollisimman taloudellisesti, laadukkaasti ja suunnitelmallisesti. (Santra Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin intranet 2020f)

3.3.2 Logistiikkapalvelut

Logistiikkapalvelut kokonaisuutena on jaettu logistiikkakeskukseen, tekniseen varastoon, terminaali- ja alueellisiin varastoihin, kuljetuksiin ja lähetti, postitus ja monistustoimintaan. Logistiikkakeskus vastaa kulutustavaroiden ja hoitotarvikkeiden ostosta, varastoinnista ja varastolaskutuksesta. Tekninen varasto puolestaan vastaa teknisten tavaroiden ostosta ja varastoinnista. Terminaali- ja alueellisten varastojen tehtävänä on toimia asiakasalueen yhteyspaikkana ja auttaa muun muassa tilauksiin ja tuotteisiin liittyvissä kysymyksissä. Kuljetukset vastaavat jakelulogistiikasta sisäisellä ja ulkoisella tasolla.

Lähetit, postitus ja monistus huolehtii lähetti-, postitus- ja monistustoiminnan lisäksi vahvistimestaripalveluista. (Santra Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin intranet 2020e)

3.4 Tyks ja Lean

Lean ajattelumalli on osa Tyksin toimintakulttuuria ja johtamisjärjestelmää. Tyksin omilla sivuilla kerrotaan tästä seuraavasti: ”Pyrimme systemaattisesti ja jatkuvasti parantamaan asiakastyytyväisyyttä, työhyvinvointia, potilas- ja työturvallisuutta, laatua, kustannustehokkuutta, palvelujen saatavuutta sekä prosessien sujuvuutta – parannamme joka päivä.” (Santra, Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin intranet 2020d)

4 LASTEN JA NUORTEN KLINIKAN YHTEISVARASTON TOIMINTA

Tässä luvussa käsitellään osastojen yleinen tilaus- ja varastointitoiminta ennen yhteisvarastoa, mitkä tavoitteet yhteisvarastolla on, miten toiminta aloitettiin ja kuvataan yhteisvaraston toiminta.

4.1 Tilanne ennen yhteisvarastoa

Tilaamisen ja varastoinnin osastokohtainen perusmalli oli ennen yhteisvarastoa samanlainen, kuin mitä se on yhteisvaraston käyttöönoton jälkeenkin. Jokainen osasto arvioi omat tarpeensa ja tekee sen perusteella tilauksen tarvittavista tuotteista ja tarvikkeista. Tilaus toimitetaan osastolle, josta henkilökunta itse purkaa ja hyllyttää tilauksen. Tilausväli vaihtelee ajasta ja osastosta riippuen. Lisäksi joillain osastoilla käytäntö hieman vaihtelee, mutta perusajatus tilausten tekemisessä on sama.

Osastokohtaiset tuotetarpeet eroavat suurestikin, johtuen potilaiden vaihtuvuudesta ja sitä kautta hoitoon käytettävien tuotteiden tarpeen vaihtelusta. Osastojen välillä eroa tuotteiden tarpeessa aiheuttaa jokaisen osaston erikoistuminen, eli millaisia potilaita kullakin osastolla tyypillisesti hoidetaan. Potilaskohtaisia tarpeita on myös usein mahdoton ennakoida, johtuen osaksi päivystyksenä tulevista ennakkoon odottamattomista potilaista.

Ennakoinnin hankaluuden takia jokainen osasto joutui aiemmin varastoimaan omissa tiloissaan päivittäin käytettävien tuotteiden lisäksi sellaisia tuotteita, joita saatetaan päivystystapausten kohdalla tarvita. Jokainen osasto joutui siis ennakoimaan tuotetarpeitaan jokaista mahdollista hoitotilannetta varten. Hävikkiä syntyi tällöin vähemmän tarvittujen tuotteiden vanhenemisestä ja ne veivät vain säilytystilaa osastoilla.

Osasyynä varastoinnin tarpeeseen oli myös tuotteiden epävarma saatavuus keskusvarastolta, vaihtelevat toimitusajat ja pikatilausten suuret kustannukset. Tuotteita oli pidettävä varmuuden vuoksi varastossa, koska ei voitu olla varmoja, että tarvittaessa tuotteita pystyttäisiin heti toimittamaan pikatilauksella. Tuotteiden loppuessa osastot lainasivat toisiltaan tuotteita, jotta tarpeet saatiin täytettyä jo ennen tuotetilauksen tai pikatilauksen

saapumista. Tähän kului luonnollisesti aikaa ja toisten osastojen varastot hupenivat itsestä riippumattomista syistä.

4.2 Yhteisvaraston tavoitteet

Yhteisvaraston tavoitteena on vähentää osastoilla varastoitavien tuotteiden vanhenemisesta johtuvaa hävikkiä, vapauttaa osastojen varastointitilaa ja parantaa tuotteiden saatavuutta äkillisissäkin tarpeissa. Lisäksi tavoitteena on vähentää pikatilauksista johtuvia kustannuksia. Tavoitteiden taustalla on myös tulevan rakenteilla olevan sairaalan pienemmät varastointitilat, joiden takia tulevaisuudessa ei ole mahdollista varastoida osastokohtaisesti yhtä paljon tuotteita kuin nyt.

4.3 Toiminnan aloittaminen

Yhteisvaraston toiminta aloitettiin laatimalla listaus tuotteista, joita yhteisvarastoon siirrettäisiin. Jokainen osasto laati itsenäisesti listan tuotteista, joiden menekki on kullakin osastolla vähäistä, tai joita muuten katsottiin tarpeelliseksi siirtää yhteisvarastoon. Syy, miksi jokainen osasto laati oman listauksen, oli osastojen yksilöllisistä piirteistä johtuva potilaiden vaihtelu, ja tätä kautta tuotetarpeiden vaihtelu. Tietyt osastot tarvitsevat toisilla vähämenekkisiksi katsottuja tuotteita päivittäin. Näin ollen jokaisen osaston tarpeet yhteisvaraston suhteen ovat erilaiset. Osastojen yksilölliset tuotelistaukset huomioon ottaen, luotiin lista tuotteista, joita yhteisvarastoon siirrettäisiin ja joita siellä jatkossa säilytettäisiin.

Tuotelistauksen laatimisen jälkeen osastot siirsivät yhteisvarastoon valitut tuotteet omista tiloistaan yhteisvaraston tiloihin. Tarkoituksena oli, että yhteisvaraston listaukseen otetut tuotteet tilataan jatkossa kootusti suoraan yhteisvarastoon, yhden vastuuhenkilön toimesta. Näin ollen osastojen ei ollut tämän jälkeen enää tarkoitus tilata listauksessa olevia tuotteita itse enakkoon. Yhteisvaraston tuotteita oli tarkoitus tilata osastoille suoraan ainoastaan siinä vaiheessa, kun tiedettiin että niitä tulee menemään jatkossakin. Esimerkiksi siinä tilanteessa, kun potilas on saapunut ja tiedetään että vierailu osastolla on pidempiaikainen, jolloin tuotteita on järkevää tilata suoraan osastolle. Näistä poisluettuna jokaisen osaston sellaiset tuotteet, joita oli yhteisvarastossa, mutta he kokivat tarpeelliseksi tilata, koska menekki oli jatkuvasti huomattavaa ja tuotteita tarvittiin.

Ennestään osastoilla olevien tuotteiden siirron jälkeen suoritettiin inventaario tuotteista ja tehtiin ensimmäiset tilaukset, jotta yhteisvarasto saatiin toimintakuntoon. Yhteisvarasto otettiin virallisesti käyttöön toukokuun 2019 lopussa.

4.4 Toiminnan kuvaus

Yhteisvaraston varastotila sijaitsee U-sairaalan 12. kerroksessa, samassa rakennuksessa lasten ja nuorten klinikan kanssa. Yhteisvaraston toiminta on pääasiassa kohdennettu osastoille UB5, UC3, UC5, UC8 ja UC9. Varasto on itsepalvelu periaatteella toimiva pienvarasto ja jokaisella osastolla on avain varastotilaan, joten se on käytettävissä vuorokauden ympäri. Itse varastotilassa on hylly- ja koripaikkoja, sekä muutama kaappipaikka. Seuraavalla sivulla, kuvassa 1, on nähtävissä kuva yhteisvarastosta. Kuva on otettu ennen varsinaista käyttöönottoa, mutta sen jälkeen, kun varastoon oli siirretty osastoilta tuotteita. Kuva ei anna vielä käsitystä tuotemäärästä, joka yhteisvarastossa on tarkoitus säilyttää, mutta siitä on nähtävissä yhteisvaraston kokoluokka. Sen avulla on tarkoitus antaa perspektiiviä yhteisvaraston suuruudesta, ja siitä ettei kyseessä ole kovinkaan suuri varastointitila.

Listaus yhteisvaraston sisältämistä tuotteista on toimitettu osastoille ja itse varastotilassa tuotepaikat on merkitty ohjelapuin tuotteiden löytämisen helpottamiseksi. Yhteisvarastosta tuotteita haettaessa osastoille, merkkää hakija valmiiseen paperipohjaan haetut tuotteet, niiden määrän, päivämäärän ja mille osastolle tuotteita on haettu. Tällä tavoin pystytään seuraamaan yhteisvarastosta lähteviä tuotteita ja yleisesti sen käyttöä. Varastolla on nimetty vastuuhenkilö, joka huolehtii yhteisvaraston tuotteiden riittävydestä ja toiminnasta. Varaston vastuuhenkilö ei päätoimisesti hoida varastoa, vaan tekee sitä muun työn ohella. Varastotäydennykset tapahtuvat vastuuhenkilön toimesta. Täydennysten koot arvioidaan käymällä varaston tiloissa, katsomassa miten paljon tuotteita on jäljellä ja tarkastelemalla haettujen tuotteiden listaa. Täydennykset toimitetaan varastoon, jonka jälkeen vastuuhenkilö käy hyllyttämässä tuotteet oikeille paikoilleen.

Lisäksi osana yhteisvaraston toimintaa on listattuna tuotteita, joita on haettavissa suoraan muilta osastoilta. Tämä johtuen siitä, että kyseiset osastot käyttävät säännöllisesti kyseisiä tuotteita, joten niiden säilyttäminen yhteisvarastossa ei olisi järkevää kuin muuttaman osaston kannalta. Näitä tuotteita ovat UC3:n tiloissa yleisimmät laboratoriotuotteet, UB5:llä verensokeri- ja ketoaineliuskat, UC5:llä haavanhoitotuotteet, UC8:lla kapillaariputket, UC9:llä virusnäyteputket ja -tikut, ja UC10:llä veriletkut ja infuusioporttineulat.



Kuva 1. Yhteisvarasto kuvattuna ovelta.

5 TUTKIMUS YHTEISVARASTON TOIMINNASTA

5.1 Suunnitelma toiminnan tutkimisesta

Tarkoituksena on tutkia yhteisvaraston tuomia kustannussäästöjä, sen vähentämää hävikkiä ja yleisesti sen toimivuutta.

Kustannussäästöjen tarkasteluun valikoitui osastojen tilauslistojen suora tarkastelu. Tämä johtuen siitä, että osastojen varsinaisesti käyttämistä tuotteista tai niiden hävikistä ei pidetä kirjaa. Näin ollen tuotetilaukset ovat helpoin keino nähdä kuinka paljon kukin osasto käyttää rahaa tuotteisiin. Tarkoituksena on vertailla osastojen tuotetilauksia ennen yhteisvaraston käyttöönottoa ja tuotetilauksia käyttöönoton jälkeen. Ajanjaksoksi valikoitui seitsemän kuukautta ennen yhteisvaraston käyttöönottoa ja kuusi kuukautta käyttöönoton jälkeen. Ajanjakson piti alun perin olla lyhyempi, mutta koettiin että pidempi tarkastelujakso antaa luotettavampia tuloksia, etenkin, koska tuotteiden menekki on kokonaisuudessa vähäistä. Kuuden kuukauden vertailujakson pitäisi antaa suuntaa sille saavuttaako yhteisvarasto toivottuja kustannussäästöjä. Vertailussa on huomioitava osastojen tuotetilauksien lisäksi suoraan yhteisvarastoon tilatut tuotteet ja niihin käytetty pääoma. Lisäksi tuloksia tarkastellessa on otettava huomioon osastojen yksilölliset vaihtelevat tarpeet. Tämänkin takia kuuden kuukauden tarkastelujakson valitsemisen tulisi antaa parempia tuloksia verraten lyhyempään tarkastelujaksoon.

Hävikin tarkastelu osoittautui lähtökohtaisesti haastavaksi saatujen materiaalien pohjalta. Osastot eivät pidä kirjaa vanhentuneista tuotteista, joten vertailua hävikistä ennen ja jälkeen yhteisvaraston on mahdotonta tehdä. Mikäli tuotekohtaiset tilausmäärät ovat kuitenkin vähentyneet yhteisvaraston käyttöönoton jälkeen, voidaan päätellä, ettei tuotteita enää tilata niin paljon turhaan osastoille. Tätä kautta voidaan siis kuitenkin tehdä päätelmiä siitä ovatko edellytykset hävikin vähentämiselle toteutuneet. Näin ollen hävikkiä tarkastellaan yleisen toiminnan tarkastelun ohessa.

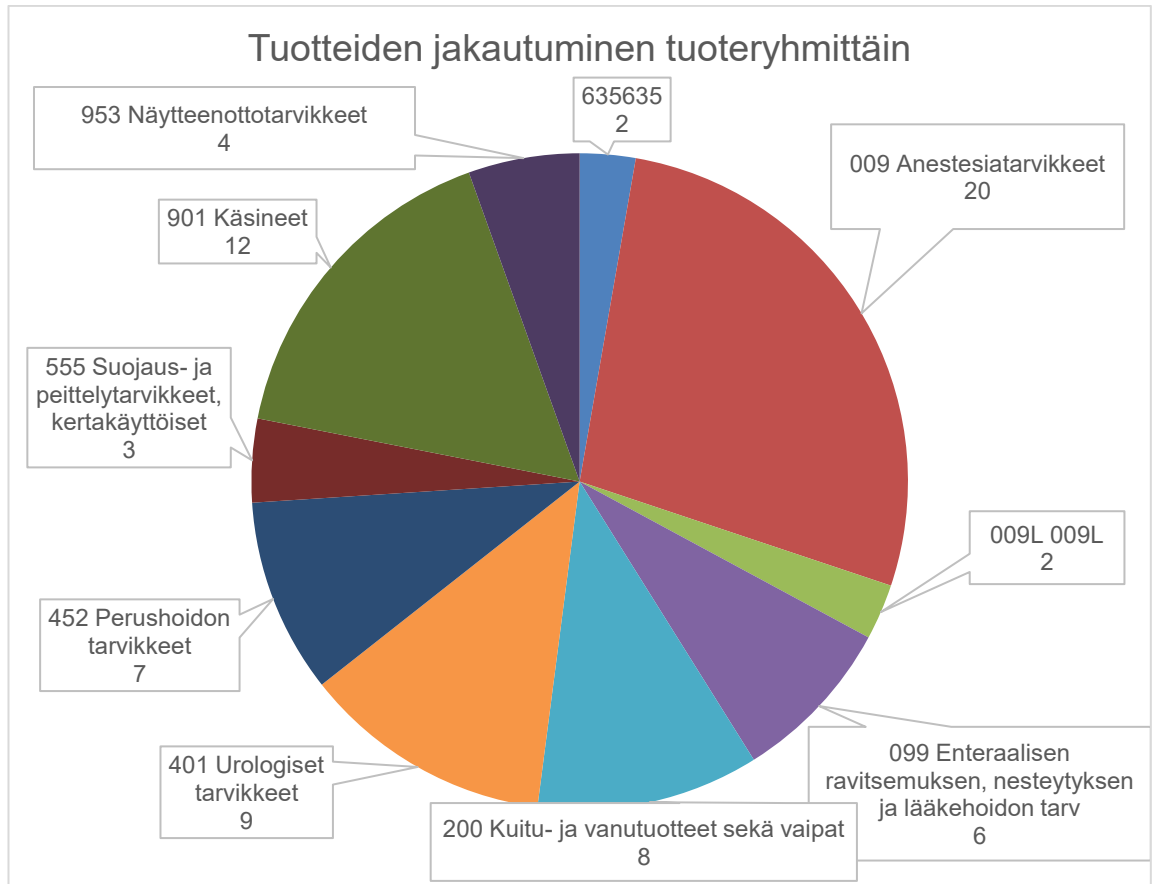
Yhteisvaraston yleisen toiminnan tarkastelussa aineistona toimii varaston tuotehakulistat ja taloustarkastelussa käytetyt tilauslistat. Tuotehakulistoista nähdään millaisia ja miten paljon tuotteita on haettu, kuinka usein varastoa on käytetty ja mitkä osastot varastoa ovat käyttäneet minkäkin verran. Ennen ja jälkeen tilauslistoista on nähtävissä osastojen tilauskäyttäytyminen ja se, kuinka yhteisvaraston käyttöönotto on vaikuttanut siihen.

5.1.1 Tarkasteluun valitut tuotteet

Yhteisvaraston tuotelistaukseen, jonka pohjalta aloin tekemään tutkimusta valikoitui alun perin 83 tuotetta. Tämä tuotelistasta koostui yhteisvarastoon viedyistä tuotteista, jotka lasin ja listasin inventaariossa, sekä ensimmäisen yhteisvaraston tuotetilauksen tuotteista. Varaston tuotelistaan lisättiin puolen vuoden aikana lisää tuotteita, mutta tarkastelun selkeyttämiseksi valitsin sinne alussa valikoidut tuotteet. Alkuperäisestä listauksesta poistui kuitenkin vielä verensokeri- ja ketoaineliuskat, verensiirtoon tarvittavat letkut, infuusioporttineulat ja haavanhoitotuotteet. Nämä tuotteet poistettiin yhteisvarastosta, joten niitä ei otettu tarkasteluun mukaan. Lisäksi jätin pois listauksista paperituotteet, eli WC- ja talouspaperin. Näitä tuotteita tilataan kaikille osastoille säännöllisesti, ja vaikkakin niitä löytyy myös yhteisvarastosta ei niiden ottaminen tarkasteluun ole tarpeellista. Tähän syynä se, että yhteisvarasto ei pyri vaikuttamaan tämän tyyppisten tuotteiden saatavuuteen tai kustannussäästöihin. Niitä kuitenkin voidaan pitää yhteisvarastossa niin sanottuna hätävarana.

Yhteisvaraston tuotetilauksissa jätettiin huomioimatta myös sinne tilattuja säilytys- ja käyttökalusteita, koska tarkoituksena on tarkastella vaihtuvia tuotteita ja kalusteet ovat kertaluontoisia ostoksia. Lisäksi kalusteiden kulut olivat todella pienet, joten niillä ei olisi ollut merkittävää vaikutusta.

Lopulliseen tarkasteltavaan nimikelistaan valikoitu 73 eri tuotetta. Näistä tuotteista 49 oli tuotteita, joita varastoidaan Tyksin Logistiikkakeskuksen keskusvarastolla. Loput 24 tuotetta olivat tilaustuotteita, jotka tarvittaessa tilattiin keskusvarastolle. Varaston tuotteet jakautuivat yhdeksään eri tuoteryhmään. Nämä tuoteryhmät ovat 635635 ryhmän tuotteet, anestesiatarvikkeet, ryhmä 009L 009L, entraalisen ravitsemuksen, nesteytyksen ja lääkehoidon tarvikkeet, kuitu- ja vanutuotteet, sekä vaipat, urologiset tarvikkeet, perushoidon tarvikkeet, kertakäyttöiset suojaus- ja peittelytarvikkeet, käsineet ja näytteenotto-tarvikkeet. Kaikkien 73 tuotteen jakautuminen tuoteryhmien välillä on nähtävissä alapuolella olevasta kuvioista 1. Kaaviosta voidaan nähdä, että eniten varastosta löytyy anestesiatarvikkeita, joita on yhteensä 20 erilaista tuotetta. Näistä tuotteista 9 on tilaustuotteita, joita ei saa suoraan Tyksin omalta keskusvarastolta. Lopullisesta nimikelistasta näkyvät samat tiedot, kuin tilausten tekemiseen käytetystä Abakus tilausjärjestelmästä.



Kuvio 1. Yhteisvaraston tuotteiden jakautuminen tuoteryhmittäin.

5.1.2 Tarkasteluun valitut osastot

Työhön tarkasteltavaksi valikoitui viisi lasten ja nuorten klinikan osastoa. Valinta tapahtui yhteispäätöksessä toimeksiantajan kanssa, koska koettiin että kyseiset osastot käyttävät eniten yhteisvarastoa ja niiden tarkastelu on tärkeintä. Kyseiset osastot olivat lasten ja nuorten osasto UB5, lasten ja nuorten päivystyspoliklinikka UC3, lasten ja nuorten kirurgian ja ortopedian vuodeosasto UC5, lasten ja nuorten teho-osasto UC8 ja lasten ja nuorten infektio-osasto UC9.

5.1.3 Tarkastelun aikaväli

Tarkastelun aikaväliksi valikoitui seitsemän kuukautta ennen ja seitsemän kuukautta jälkeen yhteisvaraston käyttöönoton. Yhteisvarasto otettiin virallisesti käyttöön toukokuun 2019 lopussa. Lopulliseksi tarkasteluväliksi valikoitui kuitenkin joulukuu 2018 – helmikuu

2020 välinen aika, pois lukien heinäkuu 2019. Tämä johtui siitä että koettiin ettei yhteisvaraston toiminta ala välittömästi tavoitellulla tavalla, joten pyrittiin tarkastelu aloittamaan vasta kun yhteisvarasto olisi oikeasti toiminnassa. Heinäkuu jätettiin kokonaan tarkastelujen ulkopuolelle.

5.2 Saadut materiaalit ja niiden käsittely

Tuotetilausten ja tilausmäärien tutkiminen aloitettiin keräämällä tarvittava materiaali. Tarkasteluun tarvittiin yhteisvarastoa edeltävät ja sen jälkeen tehdyt tuotetilaukset. Yhteisvarastoa edeltävien tuotetilausten tarkastelua varten sain toimialueisiin jaetut kuukausittaisten laskujen liiteraportit, joista oli nähtävissä kuukauden aikana tilatut tuotteet. Yhteisvaraston jälkeiset tuotetilaukset sain osastokohtaisina tuotetilauslistoina. Molemista pystytään näkemään tuotteiden tilauspäivämäärä, koodi, tuotenimi, tilattu määrä ja yksikkö, sekä tilausnumero. Liiteraportista on lisäksi nähtävissä tuotteisiin käytetty yhteissumma ja pakkausluettelon numero. Olennaisena erona liiteraportissa ja tuotetilauslistassa on, ettei tuotetilauslistasta ole nähtävissä tuotteisiin käytettyjä rahamääriä. Lisäksi liiteraporteista oli nähtävissä laajemman ajanjakson tuotteet helpommin, kun taas tuotetilauslistasta oli nähtävissä vain yhden tilauksen tuotteet kerrallaan.

Kummatkin asiakirjatyypit sisälsivät luonnollisesti kaikki tilatut tuotteet, joten aluksi lähdettiin karsimaan tarkasteluun kuulumattomia tuotteita listoista. Laskujen liiteraportit saatiin sähköisinä PDF-tiedostoina, jotka olivat käännettävissä suoraan Excel-muotoisiksi. Näistä erotettiin itse laaditun pohjan ja Excelin ominaisuuksien avulla tarkasteluun valitut tuotteet, jonka jälkeen ne siirrettiin omaksi kokonaisuudekseen erilleen muista, tarkastelun ulkopuolelle jäävistä tuotteista. Näin saatiin luotua yhden Excel-tiedoston, joka sisälsi vain tarkasteluun valitut, ja ennen yhteisvaraston käyttöönottoa tilatut, osastokohtaisesti jaetut tuotteet.

Yhteisvaraston jälkeiset tuotetilauslistat saatiin paperimallisina tuotetilauslistoina. Tuotetilauslistat käytiin yksitellen rivi kerrallaan läpi ja niistä eroteltiin tarkasteluun valitut yhteisvaraston tuotteet. Läpikäynnin ja toisen tarkistuskierron jälkeen tiedot siirrettiin paperilta sähköiseen muotoon, valmiiksi tehdyn, jo aiemmin käytetyn, pohjan avulla. Tästä saatiin yhteisvaraston käyttöönoton jälkeen tilatut tuotteet, osastokohtaisesti eroteltuna, yhteen Excel-tiedostoon.

Viimeisenä kokonaisuutena kerättiin suoraan yhteisvarastoon tilatut tuotteet yhdeksi taulukoksi, samaan tapaan kuin aiemmat osat. Nämä tilauslistat olivat saatavilla osaksi paperimuotoisina ja osaksi sähköisinä.

Tilausmäärät olivat nähtävissä laskuliitteistä tilausnumeroiden kautta. Jokaiselle tuoteriville oli oma tilausnumero, josta näki mihin tilaukseen tuote kuului. Poistamalla kaksoiskappaleet tilausnumerolistoista, saatiin yksilölliset tilausnumerot, jotka laskemalla saatiin kuukausittaiset tilausmäärät ennen yhteisvaraston käyttöönottoa. Paperiset tilauslistat olivat suoraan tilauslistoja, joten niiden määrän laskemalla ja päivämäärät katsomalla saatiin kuukausittaiset tilausten lukumäärät yhteisvaraston käyttöönoton jälkeen. Laskuliitteissä oli nähtävissä toimituskustannuksia eri tilauksista. Näitä samoja tietoja ei ollut saatavilla paperisista tilauslistoista, joten päätöksenä oli poistaa toimituskustannusrivit kokonaan. Näin jäljellä olivat vain tuoterivien tilausnumerot. Tällä tavoin tilauslistat ennen ja jälkeen olivat vertailukelpoisia.

Kaikki tuotteiden yksikköhinnat laskettiin viimeisen tiedon mukaan, eikä hintamuutoksia otettu huomioon. Tämä johtuen hintavaihteluiden jäljittämisen hankaluudesta ja vertailukelpoisuuden varmistamisesta.

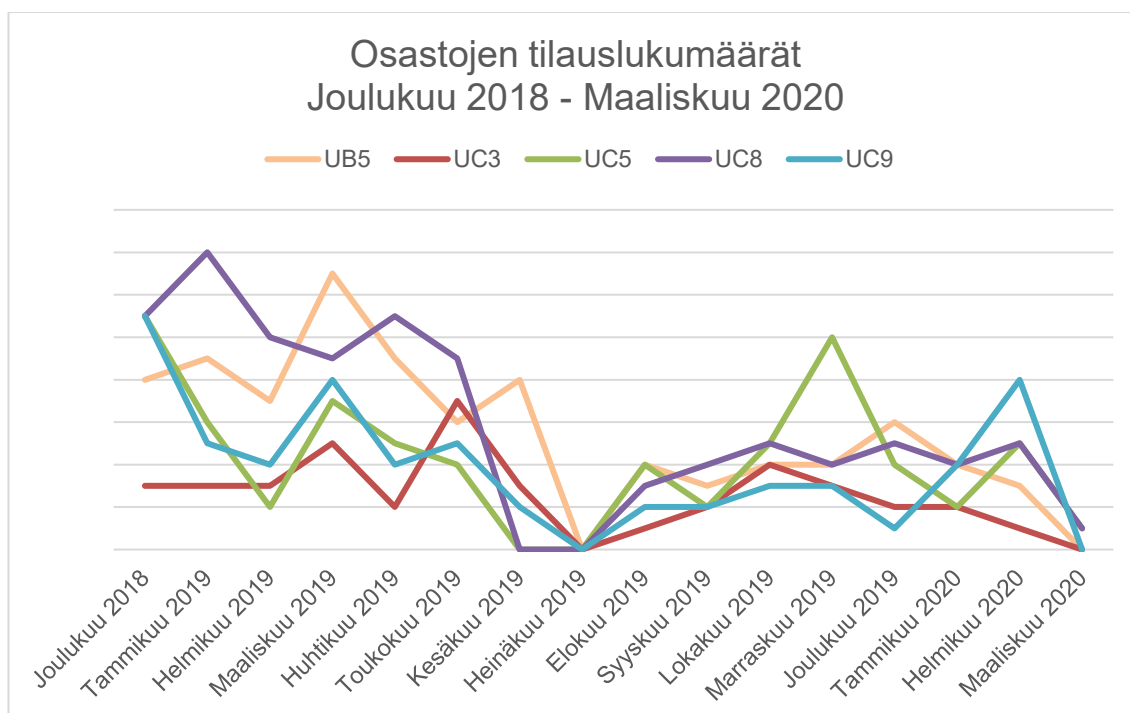
Lisäksi yhteisvarastossa käytettävistä hakulistoista saatiin paperikopiot. Näistä listoista näkyi haettu tuote, hakenut osasto, kuinka paljon tuotetta oli haettu ja se koska niitä oli haettu. Nämä listat mahdollistivat yhteisvaraston todellisen käytön tarkastelun.

6 TILAUSMÄÄRIEN, TUOTELISTAUSTEN JA YHTEISVARASTON TOIMINNAN TARKASTELU SEKÄ KEHITYSEHDOTUKSET

Tässä kappaleessa esitän materiaaleista saadut tilastot ja esitän niiden pohjalta päätelmät siitä, miten yhteisvaraston käyttöönotto on vaikuttanut tilausmääriin ja tuotteiden tilauksiin. Lisäksi pohdin kokonaisuutena yhteisvaraston toimintaa.

6.1 Tilauslukumäärät

Alla olevassa kuviossa on esitetty tarkasteltavien osastojen tilauslukumäärät, tilauskertoina kuukautta kohden. Jokaisen osaston kohdalla heinäkuun 2019 tilauslukumäärä on nolla, koska kyseistä kuukautta ei otettu huomioon tarkastelussa. Lisäksi maaliskuun 2020 tilauslukumäärissä näkyy vain alkukuukauden tilaukset, mikä selittää niiden vähäisen määrän.



Kuvio 2. Yhteisvaraston osastojen tilauslukumäärät vuoden 2018 joulukuusta vuoden 2020 maaliskuuhun.

Yksittäisistä osastoista tasaisin kokonaiskäyrä on päivystyspoliklinikka UC3:lla. Tätä selittää osaston päivystysluonne, joka edellyttää osastoa varautumaan jatkuvasti kaikkiin yleisimpiin mahdollisiin tilanteisiin. Lisäksi päivystyspotilaat ovat kertaluontoisia tai siirtyvät eteenpäin muille osastoille, eikä pitkäaikaisia potilaita ole. Näin ollen osaston tarvekäyttäytyminen on jossain määrin ennustettavaa, eikä tarvetta monille yllättäville tilauksille ole. Muiden osastojen käyrissä näkyy potilaiden vaihtuvuus. Tilauslukumäärät vaihtelevat kuukausien välillä laajastikin, johtuen todennäköisimmin potilaiden vaihtuvuudesta ja sitä kautta varastojen tyhjenemisestä ennustamattomasti.

Kokonaisuutena voidaan kuitenkin nähdä, että kesän 2019 jälkeen kun yhteisvarasto on otettu käyttöön, ja saatu toimimaan, ovat tilauslukumäärät laskeneet kaikilla osastoilla. Tarkasteltujen kesäkuukausien vähäisiin tilauslukumääriin vaikuttaa joidenkin osastojen yhdistyminen kesän ajaksi. Tämä todennäköisesti näkyy myös tulevina kuukausina, kun osastot palaavat omiin tiloihinsa ja käyttävät enemmän omia varastojaan, jolloin tilaukset niin usein eivät ole aluksi tarpeellisia. Silti tilauslukumäärästä on nähtävissä selkeä lasku. Lasku voi johtua osaltaan potilaiden määrän laskusta tai luonteen vaihtelusta, mutta vuodenvaihteiden välinen ero kielii siitä, että tilauslukumäärät ovat potilasmuutoksista riippumattomasti laskeneet. Tarkasteltaessa ennen ja jälkeen yhteisvaraston käyttöönottoa tehtyjen tilausten rivimääriä on huomattavissa yksirivisten tilausten selkeä väheneminen. Yhteisvaraston käyttöönoton jälkeen yksittäisten tuotteiden tilaaminen on siis vähentynyt selkeästi. Yhteisvarastossa olevia tuotteita oli kuitenkin ennen käyttöönottoa tilattu muutamia kertoja osastoille osana vähärvisiä tilauksia, mutta käyttöönoton jälkeen ei kertaakaan. Tämä kertoo siitä, että yhteisvarastoa on osattu ainakin jollain tasolla käyttää, mikä on osaltaan vaikuttanut kertatilauksiin.

Tilausmääriin vaikuttavia muuttujia on niin paljon, ettei voida varmasti sanoa yhteisvaraston vaikuttaneen laskevasti tilausmääriin. Voidaan kuitenkin todeta, että tilastojen valossa yhteisvaraston käyttöönoton jälkeen tilauslukumäärät ovat vähentyneet.

6.2 Tuotetilaukset

Tuotetason tarkastelua varten erottelin kunkin osaston kaikista tilauksista ne tuotteet, jotka kuuluvat tarkasteltaviin yhteisvaraston nimikelistan tuotteisiin. Niistä loin osastokohtaiset listaukset ennen ja jälkeen yhteisvaraston. Nimikelistan tuotteita oli tilattu osastoille kokonaisuutena niin vähän että kuukausijako tilauksissa ei ollut tarpeen. Lisäksi keräsin yhteisvarastoon tilatut tuotteet omaksi kokonaisuudekseen. Osastokohtaisissa

ennen yhteisvarastoa tilatuissa tuotteissa näkyvät myös ne tuotteet, jotka on tilattu osastoille, mutta siirretty yhteisvarastoon. Näitä ei kuitenkaan ollut mahdollista erottaa listoista, koska ei ole tietoa, kuinka paljon kukin osasto on mitään tuotetta siirtänyt yhteisvarastoon. Tämän takia en myöskään lisännyt niitä yhteisvaraston omaan listaukseen, vaan käsittelin niitä osina osastojen ennen yhteisvarastoa listauksia. Liitteistä löytyy yhteisvarastosta haettujen tuotteiden listaukset, liitteestä kaksi. Liitteissä ei ole kaikkia hakulistoja, koska ne eivät olleet saatavilla työhön, mutta ne antavat suuntaa siitä mitkä osastot ovat käyttäneet yhteisvarastoa minkäkin verran. Tarkastelen kaikkea saatua materiaalia osastokohtaisesti, poikkeuksena tuoteryhmä 635635, jonka käyn omana pienenä kokonaisuutenaan.

6.2.1 Tuoteryhmä 635635

635635 tuoteryhmään kuuluivat ainoastaan lasten ja aikuisten hammasharjat. Näitä tuotteita on tilattu koko tarkastelujakson aikana ainoastaan UB5 ja UC5 osastoille, ja tällöinkin 100 kappaleen erissä. Kyseiset osastot ovat sellaisia, joissa pitkäaikaisia potilaita on paljon, joten suurempien erien tilaus on järkevää. Yhteisvarastosta haettujen tuotteiden listaa tarkastellessa voi huomata, että muut osastot ovat vuorostaan hakeneet hammasharjoja yhteisvarastosta. Todennäköisesti näillekin osastoille on tilattu aiemmin isommat erät, joita on sen jälkeen käytetty, ja jatkossa tavoitteena on hakea yhteisvarastosta tarvittavat määrät. Hammasharjojen kustannukset eivät ole suuret, eivätkä ne ole vanhentuvia tuotteita, joten niiden kohdalla yhteisvarasto enimmäkseen vapauttaa pienen määrän osastojen varastotilaa ja helpottaa osastojen tilaamista. Hammasharjojen säilyttäminen varastossa on siis kokonaisuutena järkevä malli, vaikka kustannussäästöjä siitä ei juurikaan synny. Edellytyksenä sille on, että osastot, jotka niitä tarvitsevat vähän kerrallaan tai harvoin, eivät jatkossa tilaa suuria määriä omiin tiloihinsa. Esittelin 635635 tuoteryhmän omana kokonaisuutenaan, enkä palaa sen käsittelemiseen yksittäisten osastojen omissa osioissa.

6.2.2 UC8

Osaston UC8:n tuotteisiin kokonaisuudessa käyttämä rahamäärä on suurin kaikista tarkastelluista osastoista.

UC8:n on lasten ja nuorten teho-osasto. Tämän takia osasto tilaa itse paljon anestesiatarvikkeita, jotka ovat kalleimpia tuotteita, mitä yhteisvaraston listauksesta löytyy. Tämä selittää osaston suuret kustannukset verrattuna muihin osastoihin. Jos anestesiatarvikkeita ei oteta huomioon, ovat UC8:n kustannukset samassa luokassa muiden osastojen kanssa.

UC8 on myös ainoa osasto, joka on tilannut 009L 009L ryhmän tuotteita. Kyseiseen tuoteryhmään kuuluu ainoastaan kaksi tuotetta, joista toinen on MR850 laitteen letkusto ja toinen uloshengitysventtiili. Tuotteet ovat anestesiatarvikkeiden kaltaisia tuotteita, ja näistä tuotteista letkusto on yksikköhinnaltaan kolmanneksi kallein varastonimikelistauksen tuote. UC8:n ennen yhteisvarastoa tuotetilauslistausta tarkastellessa voidaan huomata, että letkustoja on tilattu kolme kertaa samanlainen 40 kappaleen erä. Samankaltaisuus anestesiatarvikkeiden kanssa ja kallis yksikköhinta selittää 009L 009L ryhmän suuret kustannukset. Yhteisvarastoon kyseisiä tuotteita ei ole tilattu samanlaisia määriä, joten osasto ei ole voinut saada kaikkia tarpeitaan yhteisvarastosta. Tässä tapauksessa yhteisvarastolla ei ole ollut todennäköisimmin vaikutusta tuoteryhmän kustannusten totaaliseseen tipahtamiseen. Tiputus johtuu siis muista tekijöistä, joita on vaikea näillä tiedoilla avata. Todennäköisimmin syynä on potilasvaihtelu.

Kokonaisuudessa loppuja tuoteryhmiä tarkastellessa kustannusten suunta yhteisvaraston käyttöönoton jälkeen on ollut alaspäin. Vaihtelu on niin pientä, että sitä ei voida suoraan sanoa yhteisvaraston tuomaksi, vaan se voi johtua yksinkertaisesti potilasvaihtelusta tai ylipäättään potilaiden määrän vaihtelusta. Tästä poikkeuksena kuitenkin käsineiden laskeneet kustannukset. UC8:n ennen ja jälkeen yhteisvaraston tuotetilauslistauksia tarkastellessa voidaan huomata, että yksittäisten käsinepakettien tilaukset ovat yhtä luukuun ottamatta hävinneet kokonaan. Tuotehakulistauksista ei ole nähtävissä, että UC8 olisi hakenut yksittäisiä käsinepaketteja yhteisvarastosta, mutta koska hakulistat eivät kata koko tarkastelujaksoa, eivätkä ne ole täysin luotettavia mittareita varaston tuotteiden menekistä, on hyvin mahdollista, että tässä tapauksessa yhteisvarasto on toiminut odotetusti. Vaikka yhteisvarastosta ei olisi haettu kyseisiä yksittäisiä tarvittuja käsinepaketteja, on selkeästi nähtävissä, että yhteisvaraston toiminnalle on tarvetta, ja juuri tällaisissa tapauksissa sen oikeanlaisella käytöllä säästettiin tai olisi voitu säästää kustannuksissa. Kyseiset yksittäiset käsinepakettitilaukset ovat harvinaisempia leikkauskäsineitä ja niiden tilaaminen paketti kerrallaan ei ole kustannusmielessä väärin, mutta varastoinnin kannalta niiden haku yhteisvarastosta olisi järkevämpää. Vanhat paketit voidaan kuluttaa tehokkaammin loppuun, jonka jälkeen haetaan seuraava yhteisvarastosta.

Näin tuotteet kulkisivat tehokkaammin kierrossa. Kokonaisuudessa UC8:n yhteisvaraston käyttö on ollut todella vähäistä.

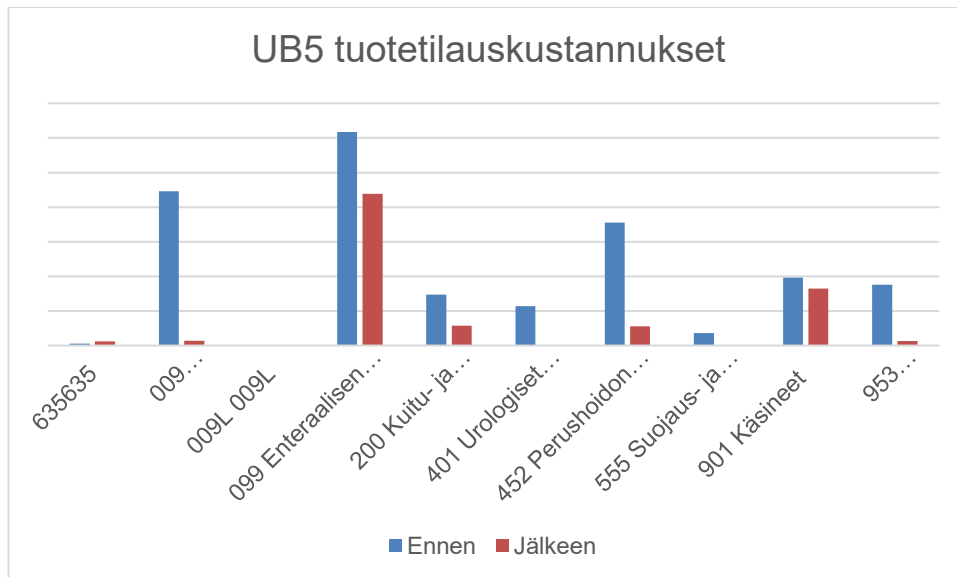
6.2.3 UC3

UC3:n, eli lasten ja nuorten päivystyksen, lukuja tarkastellessa ei suurta eroa ole huomattavissa. Tuoteryhmäkohtaiset tilauskustannukset eivät myöskään ole radikaalisti vaihdelleet, suuntaan eivätkä toiseen. Kokonaisuudessa kustannuksissa ei siis ole juurikaan eroa, ja kun tarkastellaan UC3:n yhteisvaraston käyttöä, on se erittäin vähäistä. Yhteisvaraston käytön vähäisyys voi johtua siitä, ettei osastolla ole osattu hyödyntää yhteisvarastoa tai siitä etteivät yhteisvaraston tuotteet vastaa osaston tarpeita. UC3 on päivystysosasto, joten osaltaan yllättävät tuotetarpeet eivät ole perinteisiä sille. Päivystystapauksissa on pakko valmistautua erilaisiin tilanteisiin, ja jos potilas jää sairaalaan, siirretään hänet eteenpäin, joten myöskään pitkäaikaista vierailua osastolla ei ole. Tämä selittää sitä minkä takia osasto ei ole toisaalta edes pystynyt hyödyntämään yhteisvarastoa. Muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta kaikki yhteisvaraston tuotelistan tuotteet, joita UC3 tilaa itse, ovat käyttötuotteita, eivätkä äkillisesti tarvittavia yksilöllisiä tuotteita. Näin ollen UC3:n tarkasteltavat kustannukset ovat täysin normaaleja, eikä yhteisvarasto olisi voinut osaltaan vaikuttaa niihin.

6.2.4 UB5

UB5:n tuotetilauskustannuksissa on suurin kokonaisuutos kaikista osastoista. UB5:n tuotetilauskustannukset ovat esitettynä kuviossa 3. UB5:n kohdalla useiden tuoteryhmien kustannukset ovat pudonneet. Tarkastellessa tarkemmin tuotetilauslistauksia voidaan huomata, että tilatut tuotteet vaihtelevat laajasti ennen ja jälkeen yhteisvaraston. UB5 potilaskirjoon kuuluu laajasti erityyppisiä potilaita, joten tuotetarpeet vaihtelevat myös suuresti. UB5:n kustannusvaihtelu ei siis suoraan kerro siitä, että yhteisvarasto olisi aiheuttanut säästöjä. Tuotetilauslistauksista nähdään, että ennen yhteisvarastoa on vain satuttu tarvitsemaan enemmän kalliita tuotteita, kun taas yhteisvaraston jälkeen tarvittavat tuotteet ovat olleet halvempia. UB5 on käyttänyt yhteisvarastoa tasaisesti, mutta silti mikään ei kerro suoraan siitä, että osasto olisi taloudellisesti hyötynyt yhteisvarastosta. Vaikka taloudellista hyötyä ei olekaan, voi UB5:n hakemista tuotteista päätellä, että yhteisvarasto on toiminut halutulla tavalla. Haetut tuotteet ovat suurelta osin yksilöllisiin

tilanteisiin tarvittavia tuotteita ja pieniä määriä. Yhteisvarastolla on siis pystytty auttamaan, joko äkillisissä tai pienissä yksilöllisissä tarpeissa. Kuten sanottua taloudellisesti tilasto on vääristävä, mutta jossain määrin voidaan olettaa UB5:n hyötynneen yhteisvarastosta.



Kuvio 3. Osasto UB5:n tuotetilauskustannukset.

6.2.5 UC9 ja UC5

Osasto UC9:n eli infektio-osaston, ja kirurgian ja ortopedian vuodeosasto UC5:n kohdalla tuotetilauskustannukset ovat laskeneet lievästi yhteisvaraston käyttöönoton jälkeen. Kummankaan tilauskäyttäytyminen ei kuitenkaan ole juurikaan muuttunut yhteisvaraston käyttöönoton myötä. Tilausmäärät ovat tasaisia ja tilatut tuotteet suurelta osin käyttötuotteita, pois lukien tuotteet, joista näkyy potilasvaihtelu. UC9 ja UC5:den kohdalla merkittävää on se, että nämä osastot ovat käyttäneet yhteisvarastoa hakulistojen mukaan kaikkein eniten. Siinä missä muut osastot ovat hakeneet silloin tällöin tuotteita yhteisvarastosta, ovat UC5 ja UC9 käyttäneet yhteisvarastoa huomattavasti aktiivisemmin. Tämä kuitenkin ei ole aiheuttanut selkeitä kustannussäästöjä kummallekaan osastolle. Kummankaan osaston tilauksissa ei ole ennen tai jälkeen yhteisvaraston, pieniä tilauksia, joita olisi voitu yhteisvarastolla korjata. Yhteisvarastosta on silti haettu laajalla kirjolla erilaisia tuotteita ja kaikissa pieniä määriä.

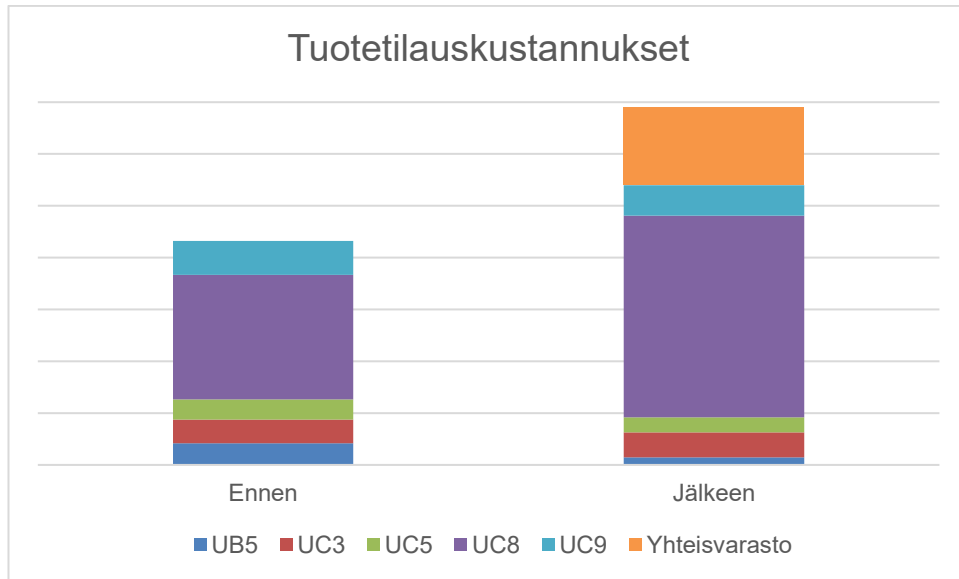
6.2.6 Yhteisvarasto

Yhteisvaraston tuotetilauslistassa ovat tuotteet, jotka on tilattu yhteisvarastoon sen käyttöönoton jälkeen. Listauksessa ei ole siis otettu huomioon tuotteita, joita siirrettiin yhteisvarastoon. Nämä tuotteet näkyvät siis edelleen osastojen tuotetilauslistoissa.

Yhteisvarastoon tilatuista tuotteista eniten rahaa on käytetty anestesiatarvikkeisiin. Kuten jo aikaisemmin todettua, ovat anestesiatarvikkeet kalleimpia tuotteita varastossa. Tämä selittää jälleen anestesiatarvikkeiden suuret kustannukset. Yhteisvarastoon on kokonaisuudessa määrällisesti tilattu paljon peruskäyttötarpeita, joita osastoillekin tilataan. Näistä esimerkkeinä hanskat ja vaipat. Kokonaisuutena yhteisvarastoon käytetty summa vaikuttaa melko suurelta summalta verrattuna osastojen saavuttamiin taloudellisiin säästöihin.

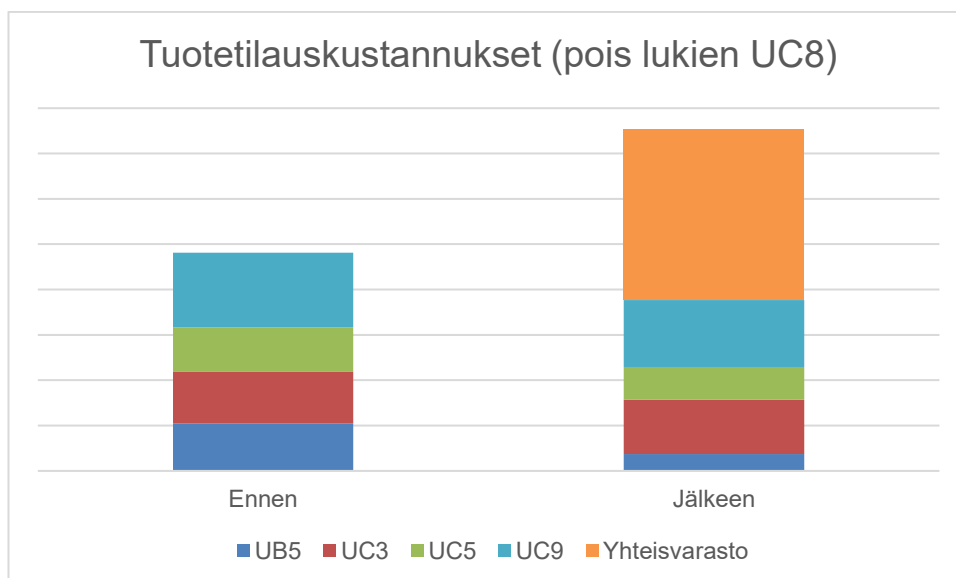
6.3 Yhteisvaraston toiminta kokonaisuutena

Kuviossa 4 on esitettyinä kaikkien osastojen yhteiskustannukset ennen ja jälkeen yhteisvaraston, jonka lisäksi yhteisvaraston kustannukset, luonnollisesti jälkeen sarakkeessa. Yhteisvaraston käyttöönoton jälkeen osastojen tuotekustannukset ovat nousseet. Kun tähän lisätään yhteisvaraston tuotekustannukset, on yhteisvaraston käyttöönoton jälkeen tuotteisiin käytetty enemmän, kuin ennen yhteisvarastoa. Ero selittyy osaltaan potilasvaihtelusta, mutta kokonaisuutena ero on niin suuri, ettei sitä voi kokonaan pitää vaihtelusta johtuvana. Kaikissa tuloksissa täytyy ottaa huomioon, että tarkasteluväli liittyy osaltaan niin että jo yhteisvaraston ollessa käytössä syntyneitä osastojen tuotekustannuksia käsitelty ennen kustannuksina. Lisäksi yhteisvarastoon siirrettyjä tuotteita ei ole vähennetty osastojen kustannuksista, toisaalta niitä ei kuitenkaan ole myöskään laskettu varaston kustannuksiin. Osastojen yhdistymisiä kesäksi ei myöskään ole otettu huomioon, mutta yhdistyessäänkin olisivat osastojen yhteenlasketut tuotekustannukset samat, kuin jos ne olisivat olleet erillään.



Kuvio 4. Yhteisvarastotarkastelun osastojen ja yhteisvaraston tuotekustannukset.

Kuviossa 5 on kuvattuna samat kustannukset ennen ja jälkeen yhteisvaraston, pois lukien teho-osasto, eli osasto UC8. Tätä kautta saadaan tarkasteluun vuodeosastojen näkökulma. Vuodeosastoihin keskittyvästä kuvioista nähdään, että muutos ilman yhteisvarastoa on laskusuuntaan, mutta yhteisvaraston kulut huomioiden ovat kustannukset edelleen nousseet. Tämä eroaa kuitenkin aiemmasta kaaviosta siinä, että UC8 mukaan luettuna olivat kustannukset ilman yhteisvarastoa, joka tapauksessa nousseet, kun taas pelkkiä vuodeosastoja tarkastellessa ovat kustannukset laskeneet, jos yhteisvarastoa ei oteta huomioon. On siis mahdollista, että yhteisvarasto on vaikuttanut laskevasti tuotteisiin käytettyihin kustannuksiin. Potilasvaihtelu on kuitenkin osaltaan niin suuri tekijä, että todennäköisempää on tuotetarpeista johtuva kustannusten lasku.



Kuvio 5 Tuotetilauskustannukset, pois lukien osasto UC8.

Kaikki muuttujat huomioiden voidaan todeta, että yhteisvarastolla ei ole saavutettu toivottua taloudellista hyötyä. Vaikka potilasvaihtelu ja muut tekijät vaikuttavat sattumanvaraisesti kustannuksiin, eivät mitkään luvut suoraan osoita yhteisvaraston tuoneen tarpeeksi merkittäviä kustannushyötyjä, jotta ne näkyisivät tutkituissa kustannuksissa. Pelkästään vuodeosastoja tarkastellessa voidaan nähdä kustannusten laskeneen, jos yhteisvaraston kustannuksia ei oteta huomioon. Tässä kohdin yhteisvaraston voidaan katsoa osaltaan hieman pienentäneen kustannuksia, mutta kokonaisuudessa vaihtelu on todennäköisimmin potilaiden vaihtuvuudesta ja sitä kautta tuotetarpeista johtuvaa vaihtelua. Ainoa kustannus, johon yhteisvaraston voidaan katsoa todennäköisesti vaikuttaneen, on tilausten lukumäärästä johtuvat kustannukset. Yhteisvaraston jälkeen tilausten lukumäärien voidaan nähdä vähentyneen. Yhteisvaraston suoraa yhteyttä tähän ei voida kuitenkaan osoittaa, mutta mahdollisuus tilauskerroista muodostuvien kustannusten säästöihin on olemassa.

Tilastoista eivät näy hävikistä syntyneet tappiot, joita osaltaan yhteisvarastolla pyritään vähentämään. Haettujen tuotteiden listoja tarkastellessa huomataan kuitenkin, ettei yhteisvarastolla osaksi päästä tässäkään osassa tavoitteisiin, koska suurin osa haetuista tuotteista on peruskäyttötuotteita, joita osastot myös itse tilaavat päivittäiseen käyttöön. Nämä tuotteet eivät vanhene kovinkaan nopeasti ja koska niiden kierto varastossa on nopeaa, ei hävikkiä synny, mutta siinä ei myöskään säästetä, koska tuotteet eivät muutenkaan aiheuttaisi hävikkiä. Muiden tuotteiden hävikkiä on kuitenkin vaikea arvioida

ilman poistettujen tuotteiden tarkkaa laskemista, etenkin kun vertailukohtaa aiempaan tilanteeseen ei ole saatavilla.

6.4 Kehitysehdotukset

Yhteisvaraston suurimmat ongelmat mielestäni ovat tuotelistauksessa. Osastojen tuotelistauksia tarkastellessa huomataan, että suurta osaa tuotteista osastot tilaavat jo itse osastoille säännöllisesti. Lisäksi suuri osa yhteisvaraston tuotteista on logistiikkakeskuksen varastotuotteita ja ylipäättään peruskäyttöön tulevia tuotteita, kuten käsineitä ja vaippoja. Tilanne on kuitenkin ongelmallinen, koska kyseisiä tuotteita on kuitenkin haettu paljon yhteisvarastosta. Tästä päästään siihen, että yhteisvarasto osaltaan tuntuu vastaavan äkillisen tarpeen täyttämiseen, vain väärin tuotteiden kohdalla.

Haettavat määrät ovat pieniä ja selkeästi tarpeeseen tulevia, joten siltä osalta yhteisvarasto onnistuu tavoitteessaan parantaa tuotteiden saatavuutta. Siltikin hakulistoista saa käsityksen siitä, että yhteisvarasto ei paranna oikeiden tuotteiden saatavuutta. Tämän takia ei päästä myöskään kustannussäästöihin. Liian suuri osa haetuista tuotteista on käyttötuotteita, jotka eivät vanhene tai niitä on muuten saatavilla hyvin. Esimerkiksi yhteisvaraston vaipat ovat tuotteita, joita jokainen osasto tilaa itse tarvittavia määriä varastoon. Vaipat ovat tilaa vieviä tuotteita, mutta siltikin niiden säilyttäminen yhteisvarastossa nykyisellään vaikuttaa huonolta ratkaisulta. Lisäksi jokaisesta tilausrivistä syntyy pieni kustannus. Yksittäisenä tämä kustannus ei ole suuri, mutta toistuessaan useiden osastojen kohdalla kasvaa nopeastikin merkittäväksi kuluksi.

Yksi toimiva malli osastoilla suurimennekkisten tuotteiden kuten esimerkiksi vaippojen kohdalla olisi niiden säilyttäminen ja tilaaminen varastoon sellainen määrä, että niitä löytyy jatkuvasti riittävästi varastolta, jolloin osastot voivat tilata niitä vähemmän ja vapauttaa varastotilaa. Tilausmääristä on pääteltävissä, että nykyisellään osastot tilaavat tuotteita, kuten vaippoja, melkein tarpeeksi, jonka jälkeen vaippoja haetaan yhteisvarastosta pakettillinen tai muutama kappale lisää. Tällöin osastojen varastotilaa kuluu jatkuvasti vaippojen varastointiin, ja koska yhteisvaraston vaippojen määrä on niin pieni suhteessa kaikkien osastojen mahdolliseen tarpeeseen, on saatavuus varastosta epävarma. Vaipat ovat vain yksi esimerkki tuotteista, joita osastot tilaavat, joka tapauksessa itse. Ratkaisuna tähän olisi, joko pienentää osastojen varastomäärää ja kasvattaa yhteisvaraston varastomäärää, tai vaihtoehtoisesti poistaa kyseiset tuotteet kokonaan yhteisvarastosta ja keskittyä parantamaan osastokohtaista tilauskäytäntöä.

Ottaen huomioon yhteisvaraston alkuperäiset tavoitteet, olisi aiemmin esitetyistä vaihtoehtoisista jälkimmäinen ideaalein ratkaisu. Osastojen paljon käyttämät tuotteet tulisi poistaa yhteisvarastosta kokonaan. Tällaisten tuotteiden kohdalla tulisi osastojen tilauskäytäntöjä muuttaa ja henkilöstö kouluttaa siten, että tilatut tuotteet riittävät potilasvaihtelusta huolimatta.

Yhteisvaraston tuotteet tulisi siis ylipäätään rajata tarkemmin. Yhteisvarastoon tulisi varastoida tuotteita, joiden toimitusaika logistiikkakeskukselta on pitkä ja joiden yksittäiskustannukset ovat merkittävät. Logistiikkakeskuksen tuotteet on jaettu suoraan varastosta saataviin ja ei varastotuotteisiin. Yhteisvaraston tuotteita valittaessa tulisi keskittyä niihin tuotteisiin, joita ei saada logistiikkakeskukselta. Tällaisia tuotteita varastoitaessa pystyttäisiin varmistamaan niiden tarjottavuus äkillisissäkin tarpeissa. Tuotteesta riippuen säilytettävä määrä voisi olla esimerkiksi yhdestä kolmeen potilaan hoitoon tarvittava määrä ja siihen lisäksi huomioituna toimitusaika. Tavoitteena olisi, että ennakkoon odottamatta saapuva potilas pystyttäisiin hoitamaan yhteisvarastosta saatavien tuotteiden avulla, sen aikaa, että osasto pystyy itse tilaamaan tarvittavia tuotteita lisää. Kyseisiä tuotteita voitaisiin säilyttää yksittäisillä osastoilla, joilla on siihen jatkuvaa tarvetta, mutta muiden osastojen kohdalla tuotteita varastoitaisiin vain ja ainoastaan yhteisvarastossa. Mahdolliset tarpeen jälkeen jäävät tuotteet voitaisiin siirtää takaisin yhteisvarastoon muiden osastojen käytettäväksi. Tässä tyylissä ongelmana on varastosaldon määrittäminen, jotta se riittäisi mahdollisimman hyvin osastojen tarpeeseen, mutta kuitenkin niin, ettei tuotteita tulisi liikaa. Ongelmaan ratkaisuna olisi määrätä osastoja hakemaan vain muutamien päivien tarpeet kerralla. Tällöin valtaosa varastoitavasta määrästä olisi kaikkien saatavilla, vaikka jollain osastolla kyseistä tuotetta hetkellisesti tarvittaisiin. Aktiivisesti seuraamalla yhteisvaraston hakulistaa, voitaisiin nähdä tuotetta kuluvan, ja tällöin tiedettäisiin sitä tilata lisää ajoissa ja vastapainoisesti, kun kulutus yhteisvarastosta loppuu, mahdollisen osaston itse tilaaman ylijäämän palautumista varastoon osattaisiin odottaa. Tällöin mahdollisimman monelle osastolle olisi tarjolla tuotetta, vaikka sitä kuluisi hetkellisesti samaan aikaan useassa paikassa, ja varastosaldo pysyisi kurissa.

Toinen aiemmin mainittu tuoteryhmä on kalliit vähämenekkkiset tuotteet. Näiden tuotteiden kohdalla malli on sama, mutta mikäli ne ovat logistiikkakeskuksen varastotuotteita, voi niiden varastosaldo yhteisvarastossa olla pienempi. Varastoimalla kalliimpia tuotteita vain yhteisvarastossa, eikä lainkaan osastoilla, maksimoidaan niiden käyttöaste ja vältetään niiden seisominen osastojen tiloissa. Tällaiset tuotteet, jotka ovat logistiikkakeskuksen varastotuotteita, ovat helpompia varastoida, koska niiden toimitusaika on

oletetusti lyhyempi. Tällöin niitä voidaan pitää kerrallaan varastossa pienempi määrä, koska niitä on saatavilla nopeammin lisää. Muutoin malli on sama, kuin logistiikkakeskuksen ”ei varastotuote” tuotteiden kohdalla. Osastot hakevat tasan oman tarpeen verran, kunnes saavat itse lisää, jonka jälkeen palauttavat käyttämättömät takaisin varastoon. Tässä painottuu palautuvien tuotteiden ennakointi uusia tuotteita yhteisvarastoon tilattaessa.

Yksinkertaisena ohjenuorana tuotteiden hintaa tarkastellessa, tulisi kalliita tuotteita pitää varastossa mahdollisimman vähän, mutta saatavilla, ja halvempia tuotteita, jos niitä halutaan säilyttää varastossa, tulisi säilyttää kunnan määrät. Näin kalliiden tuotteiden kohdalla säästetään yksittäiskustannuksissa, kun niitä tilataan kerralla aina vain vähän, ja halvempien tuotteiden kohdalla säästetään toimitus- ja rivikustannuksissa, kun niitä tilataan kerralla suuremmat määrät.

Yhteisvarastossa säilöttävien tuotteiden tarkemman määrityksen lisäksi tulisi kaikille tuotteille määrittää tarkat varastosaldot. Varastosaldojen tarkka määritys helpottaisi varastosta menevien tuotteiden seuranta ja tilausten tekemistä. Tuotteille määritettävien maksimi ja minisaldojen avulla pystyttäisiin määrittämään, koska tuotetta tulee tilata lisää ja kuinka paljon.

Lyhyenä yhteenvetona tuotelistaukseen, tuotteiden varastosaldoihin, niiden seuraamiseen ja optimoimiseen tulisi kiinnittää huomiota. Jokaisen tuotteen kohdalla tulisi arvioida saadaanko siitä todellisuudessa hyötyä yhteisvarastossa. Hyöty voi olla taloudellista tai osastojen toimintaa hyödyttävää. Jos tuotteesta saadaan hyötyä jollakin keinolla, tulisi sille määrittää tarkat tavoitteet, kuinka paljon sitä on varastossa ja paljonko sitä tilataan lisää, kun sitä tilataan. Lisäksi varaston pyörittämiseen tulisi keskittyä tarkasti. Varaston täydennysten tulisi olla säännöllisiä, jolloin varastoa pystyisi hyödyntämään tehokkaammin, koska tiedettäisiin aina, että tuotteita on saatavilla.

Itse varastotilaa tulisi myös optimoida paremmin. Yhteisvaraston varastotila on pieni, mutta sitä suuremmalla syyllä se tulisi mahdollistaa mahdollisimman täyteen. Esimerkiksi suuremmilla hyllyillä pystytään luomaan paljon hyllypaikkoja pienikokoisille tuotteille. Kun varaston tuotteille on määritetty tarkka optimimäärä, jota varastossa pyritään säilyttämään, voidaan niille luoda juuri oikean kokoiset hyllypaikat, jolloin jokainen neliösenttimetri saadaan tehokkaasti käyttöön. Myös varastopaikkojen tarkan paikan ja koon määrittämisellä tulee tuotteiden menekien seurannasta helpompaa ja tuotteet löytyvät jo muutamana käyntikerran jälkeen helpommin.

Toisena suurena ongelmana yhteisvarastoa tarkastellessa ja koko työtä pohjustaessa ilmeni sen käyttäjäkunnan tietämättömyys sen toiminnasta. Varaston hakulistoista on selkeästi huomattavissa, kuinka muutamat osastot käyttävät aktiivisesti varastoa, kenties jopa liiankin kanssa, ja osa osastoista ei osaa hyödyntää varastoa. Keskusteluissa toimeksiantajan ja yhteyshenkilöiden kanssa oli selvästi huomattavissa epäily yhteisvaraston toiminnan ymmärtämisestä ja sen oikeaoppisesta käytöstä.

Yhteisvaraston alkuvaiheessa käytön haparointi on ymmärrettävää, mutta silti kokonaiskuvaksi on jäänyt se, ettei varastoa vieläkään osata käyttää tehokkaasti. Tähän ratkaisuna olisi laatia selkeät ohjeet varaston käytöstä ja saattaa myös käyttäjien tietoisuuteen mihin varastolla pyritään. Näin jokaisella olisi käsitys siitä minkä takia varastoa täytyy ja kannattaa käyttää. Selkeät ohjenuorat käytöstä tehostavat varaston toimintaa ja sitä kautta voidaan saavuttaa tavoiteltuja hyötyjä. Myös osastojen yksilöllisen tilaustoiminnan parantaminen on yksi tekijä, joka vaikuttaa myös yhteisvaraston toimintaan. Kun osastot pystyvät itse täyttämään perustarpeensa, pystytään yhteisvarastossa säilömään paremmin yksilöityjä vähämenekkisiä tuotteita ja sitä kautta parantamaan sen toimintaa.

Viimeisenä kehitysehdotuksena, joka ei varsinaisesti liity yhteisvaraston suoraan konseptiin olisi massatilaukset tilaukset yhteisvarastoon. Esimerkiksi suurimenekkisiä tuotteita voitaisiin tilata suuri erä yhteisvarastoon ja jakaa ne saman tien osastoille, jolloin ne eivät jäisi yhteisvaraston tiloihin ollenkaan. Tällä pystyttäisiin minimoimaan rivikustannuksia. Esimerkiksi paljon menevien vaippojen kohdalla voitaisiin viikoittain kerätä osastojen tarpeet ylös ja tilata ne yhtenä isona eränä yhteisvarastoon ja sieltä kuorman saapuessa jakaa suoraan osastoille. Mallia olisi mahdollista hyödyntää etenkin paljon kuluviin nopeasti vanhentuvien tuotteiden kohdalla. Yksittäinen erä saataisiin nopeammin kulutettua, kun yksittäistä erää kuluttaisi useampi osasto, sen sijaan, että yksi osasto yrittää kuluttaa tuotteen loppuun ennen kuin kyseinen erä vanhentuu.

6.5 Yhteenvetona tuloksista

Yhteenvetona ei näillä tiedoilla pystytä osoittamaan, että yhteisvarastosta olisi kustannushyötyjä. Pinnallisesti tarkasteltuna tilausmäärät ja kustannukset ovat joissain kohdissa laskeneet, mutta kokonaisuudessa kustannusmielessä hyötyjä ei suoraan pystytä osoittamaan. Merkkejä yhteisvaraston toiminnan onnistumisesta ja sen tarpeesta kuitenkin selkeästi on. Osastokohtaisia tapauksia on havaittavissa, joihin yhteisvarasto on jo vaikuttanut tai sen on mahdollista vaikuttaa. Parannusehdotuksina yhteisvaraston

toimintaan ovat selkeästi tuotteiden tarkempi valikointi ja hallinnointi, ja käyttäjien parempi informoiminen. Jokaisen tuotteen kohdalla tulisi olla selkeää, miten osastojen halutaan toimivan tuotteita itse tilatessa ja miten yhteisvarasto istuu siihen toimintamalliin. Yhteisvaraston tavoitteisiin ei tällä hetkellä päästä ainakaan oikeiden tuotteiden kohdalla. Joissakin tuotteissa malli on jo nyt toimiva, mutta kuten luvut kertovat, eivät hyödyt vielä näy taloudellisesti. Yhteisvarastolla pystyttäisiin keskittymään vielä tarkemmin harvinaisten tuotteiden saatavuuden parantamiseen ja tehostamaan osastojen toimintaa kokonaisuutena.

6.6 Huomioitavaa tuloksissa

Tuloksien laskennassa on huomioitava muuttujat, joita jo aiemmassa kappaleessa esiteltiin, ja saatujen tietojen eroavuus. Yhteisvarastoa edeltävät tuotetilaukset saatiin laskun liitteinä, joten ne ovat toteutuneita suoritteita, jotka on saatu suoraan virallisesta järjestelmästä. Tiedot laskun liitteissä sisältävät varmasti kaikki tiedot tuotteiden määristä. Yhteisvaraston jälkeen saadut tulostetut tilauslistat ovat siinä mielessä epäluotettavampia, että ne on tulostettu yksitellen järjestelmästä, eikä kokonaisuutena. Lisäksi on otettava huomioon virhemarginaalit toiminnassa, jolloin jokin tilaus saattaa jäädä vahingossa tulostamatta tai unohtua johonkin. Sama virhemarginaali on otettava huomioon lukujen käsittelyssä ja siirrossa. Tämän takia pyrin mahdollisimman huolellisesti käymään luvut tarkkaan läpi, useaan otteeseen, mutta siltikin virheiden mahdollisuus on olemassa. Tällaiset virheet kuitenkin eivät vaikuta niin merkittävästi tuloksiin, että päätelmät olisivat kokonaisuudessaan vääriä. Virheiden mahdollisuus täytyy silti ottaa huomioon tuloksia tarkastellessa.

7 LOPUKSI

Tämän opinnäytetyön tavoitteina oli selvittää Turun yliopistollisen keskussairaalan lasten ja nuorten klinikan uuden yhteisvaraston toimintaa, sen tuomia kustannushyötyjä, arvioida sen toiminnan onnistumista ja esittää parannusehdotuksia sen toimintaan.

Tutkimus suoritettiin tarkastelemalla viiden yhteisvarastoa käyttävän osaston tuotetilauksien ja tilausmäärien muutosta ennen ja jälkeen yhteisvaraston käyttöönoton. Tarkastelusta haastavaa teki materiaalien kokonaistietojen eroavaisuus, mutta kokonaisuutena voidaan katsoa, että työstä saadut tulokset antavat luotettavaa suuntausta sille, miten yhteisvaraston käyttöönotto on vaikuttanut kustannusten kehitykseen. Työstä saatuja tuloksia voidaan käyttää kehittämään ja suuntaamaan yhteisvarastomallin toimintaa sen nykyisessä muodossa, sekä mahdollisesti luomaan paranneltua konseptia yhteisvarastosta uuteen rakenteilla olevaan sairaalaan.

Yhteisvaraston toiminta saatiin työssä avattua ja saatiin käsitys siitä, miten yhteisvarasto käytössä toimii. Kustannushyötyjen tarkastelemisen tavoitteena oli tutkia, saadaanko yhteisvaraston käytöstä taloudellista hyötyä. Kustannuksista saatiin kattava selvitys, jonka lopputuloksena ei ollut nähtävissä selkeitä taloudellisia hyötyjä seurauksena yhteisvaraston käytöstä ja sen toiminnasta. Tilausmäärien katsottiin vähentyneen, mutta tätäkään ei voitu osoittaa suoraan yhteisvarastosta johtuvaksi.

Yhteisvaraston toiminnan onnistumisen edellytyksenä oli sille asetettujen tavoitteiden täyttäminen. Näitä tavoitteita olivat vähentää osastoilla varastoitavien tuotteiden vanhenemisesta johtuvaa hävikkiä, vapauttaa osastojen varastointitilaa ja parantaa tuotteiden saatavuutta äkillisissäkin tarpeissa. Hävikin tarkastelu osoittautui mahdottomaksi saatavilla tiedoilla, mutta sen osalta varaston kokonaistoiminnan onnistuminen loisi olosuhteet hävikin vähentämisen toteutumiseksi. Osastojen varastotilan vapauttamisessa yhteisvarasto osaltaan onnistui, mutta siinäkin hieman väärällä tavalla. Alussa varastoon siirrettiin sellaisiakin tuotteita, joita ei varastoon ollut tarkoitus siirtää, vain jotta ne saataisiin pois osaston omista varastoista. Osastojen varastotilaa onnistuttiin vapauttamaan onnistuneestikin, mutta kustannustehokkuus puuttui toiminnasta. Yhteisvaraston tuotteita valikoitiin kustannusmielessä väärin perustein. Tuotteiden saatavuuden parantamisessa oli näkyvillä sama ongelma. Tuotteiden saatavuutta parannettiin, mutta materiaaleja tarkastellessa saatiin käsitys siitä, ettei saatavuuden parantaminen kohdistunut kokonaan oikeisiin tuotteisiin.

Kokonaisuudessa yhteisvaraston käytölle on selkeää tarvetta, mikä näkyy kaikkia eri materiaaleja tarkastellessa. Yhteisvaraston toimintaa ei vain ole saatu optimoitua tehokkaaksi ja toimivaksi konseptiksi. Tulevaisuudessa tuotteiden valintaan tulisi kiinnittää huomiota ja selvittää minkä tuotteiden varastointi nimenomaan yhteisvarastossa toisi tehokkuutta varastointiin ja sitä kautta säästäisi kustannuksissa. Varastotila tulisi käyttää mahdollisimman tehokkaasti, mikä mahdollistaisi mahdollisimman monen tuotteen säilytysmahdollisuuden. Tuotteiden säilytysmäärät tulisi vakioda ja niitä seurata aktiivisesti ja muuttaa tarvittaessa. Tällöin varmistettaisiin valittujen tuotteiden saatavuus ja niitä saataisiin kiertoon mahdollisimman tehokkaasti. Lisäksi varaston käyttäjiä tulisi ohjeistaa tarkemmin varaston käytöstä ja sen tavoitteista. Selkeät ohjeet milloin varastoa saa ja täytyy käyttää, miten varastossa olevien tuotteiden kanssa toimitaan nähtynä osastokohtaiseen tilauskäyttäytymiseen ja mitä hyötyä varaston oikeaoppisesta käytöstä on. Käyttäjäkunnan kouluttamisella varmistetaan yhteisvaraston oikeaoppinen käyttö ja sitä kautta sen toiminnan takaaminen. Kustannustehokas ja kokonaisuudessaakin toimiva malli epäonnistuu, jos sitä ei osata käyttää oikein.

Toimeksiantajalle työn tulos oli osaltaan odotettu. Yhteisvaraston jalkautusprosessi on vasta suhteessa alkuvaiheessa ja tarkasteltu aikaväli niin lyhyt, että toiminnan näkymien suurina hyötyinä olisi ollut suurempi yllätys. Opinnäytetyön pohjalta toimeksiantaja sai kuitenkin omien kommenttiansa mukaan jatkoa ajatellen uutta näkökulmaa yhteisvaraston toiminnan kehittämiseen ja sen kannattavuuden arviointiin. Lisäksi työ tarjoaa konkreettisia kehitysehdotuksia, joita on mahdollista halutessaan alkaa toteuttaa välittömästi. Tällä hetkellä Lasten ja nuorten klinikan osastojen tuotteiden maksimimääriä ja tilausrajoja on alettu määrittää. Lisäksi on alettu miettimään osastokohtaisesti mitkä osastojen tuotteet ovat järkeviä säilytettäviä yhteisvarastossa, ja mitkä ovat järkeviä osastojen tilata itse. Tähänkin opinnäytetyön kehitysehdotuksista on mahdollista ottaa näkökantaa. Kokonaisuudessa standardoitujen käytäntöjen jalkauttaminen on aloitettu osastojen tilauskäytäntöihin. Työ tarjoaa myös lähtökohdan tulevaisuuden tarkastelulle ja antaa vertailukohdan mahdolliselle samankaltaiselle selvitykselle yhteisvaraston toiminnasta.

Mahdollisia tulevaisuuden tutkimusaiheita yhteisvarastoon liittyen olisi seurata osastojen ja yhteisvaraston hävikkiä ja sitä kautta valikoida tuotteita yhteisvarastoon. Paljon hävikkiin joutuvia tuotteita olisi mahdollista siirtää enemmän yhteisvarastoon, kun kyseiset tuotteet osattaisiin identifoida. Yhteisvaraston toiminnan kehitys ja sen vaikutus osastojen tilauskustannusten kehitykseen olisi myös yksi mahdollinen tutkimusaihe.

Pelkästään yhteisvaraston itsensä tarkastelussa huomioon olisi jatkossa mahdollista ottaa tuotekustannusten lisäksi tilauskustannukset, ja kustannusten ulkopuolelta mainittu hävikki, sekä lisäksi käyttäjäkokemukset. Kustannustekijöitä tarkastellessa tärkeää olisi lähdemateriaalien yhtenäisyys, joka varmistaisi mahdollisten sekaannusten ja puutteiden minimoimisen. Lisäksi käyttäjien kommenteilla olisi mahdollista kehittää yhteisvarastoa oikeaan suuntaan ja tarvittaessa huomata, jos sen käytössä on puutteita.

Kokonaisuutena opinnäytetyön voidaan katsoa onnistuneen selvittämään yhteisvaraston tilannetta nyt ja antamaan näkökulmaa ja tarkastelukohtaa tulevaisuuden kehittämiseksi.

LÄHTEET

Christopher, M. 1998. Logistics and supply chain management: strategies for reducing cost and improving service. 2. painos. Lontoo: Financial Times Management.

Erthal, A.; Frangeskou M. & Marques, L. 2019. Cultural tensions in lean healthcare implementation: A paradox theory lens. Viitattu 18.11.2020 <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2020.107968>.

Hokkanen, S.; Karhunen, J. & Luukkainen, M. 2004. Logistisen ajattelun perusteet. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisu 38. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Hokkanen, S. & Virtanen, S. 2018. Varastonhoitajan käsikirja. 4. painos. Kangasniemi: Sho Business Development Oy.

Joosten, T.; Bongers, I. & Janssen, R. 2009. International Journal for Quality in Health Care 2009. Application of lean thinking to health care: issues and observations. Volume 21, Number 5, 341–347. Viitattu 18.11.2020 <http://intqhc.oxfordjournals.org/content/21/5/341.full.pdf+html>

Kuljetusopas 2020a. Varastointi. Viitattu 5.11.2019. www.kuljetusopas.com > Varastointi

Kuljetusopas 2020b. Kiertonopeus. Viitattu 5.11.2019. www.kuljetusopas.com > Varastointi > Kiertonopeus

Modig, N. & Åhlström, P. 2013. Tätä on lean: ratkaisu tehokkuusparadoksiin. Tillman, M. 5. painos. Tukholma: Rheologia Publishing.

Ritvanen, V.; Inkiläinen, A.; von Bell, A.; Santala, J. & Relander, S. 2011. Logistiikan ja toimitusketjun hallinnan perusteet. Helsinki: Suomen huolintaliikkeiden liitto, Suomen Osto- ja Logistiikkayhdistys LOGY ry.

Sadler, I. 2007. Logistics and supply chain integration. Uudelleenpainos 2007. Lontoo: SAGE Publications Ltd.

Sakki, J. 2003. Tilaus-Toimitusketjun hallinta – Logistinen B-to-B-prosessi. 6. uudistettu painos. Espoo: Jouni Sakki Oy.

Sakki, J. 2014. Tilaus-toimitusketjun hallinta: Digitalisoitumisen haasteet. 8. uudistettu painos. Vantaa: Jouni Sakki Oy.

Santra, Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin intranet 2020a. Hankinta- ja logistiikkapalvelut. Viitattu 10.11.2020. www.santra.vsshp.fi > Tukipalvelut > Hankinnat ja logistiikka.

Santra, Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin intranet 2020b. Hankintatoimiston henkilökunta. Viitattu 10.11.2020. www.santra.vsshp.fi > Tukipalvelut > Hankinnat ja logistiikka > Hankintatoimisto > Henkilökunta.

Santra, Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin intranet 2020c. Irtaimistohankinnat. Viitattu 10.11.2020. www.santra.vsshp.fi > Tukipalvelut > Hankinnat ja logistiikka > Hankintatoimisto > Irtaimistohankinnat.

Santra, Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin intranet 2020d. Lean. Viitattu 16.11.2020 [ww.santra.vsshp.fi](http://www.santra.vsshp.fi) > Tutkimus ja kehittäminen > Lean.

Santra, Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin intranet 2020e. Logistiikkapalvelut. Viitattu 10.11.2020. www.santra.vsshp.fi > Tukipalvelut > Hankinnat ja logistiikka > Logistiikkapalvelut.

Santra, Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin intranet 2020f. Palveluhankinnat. Viitattu 10.11.2020. www.santra.vsshp.fi > Tukipalvelut > Hankinnat ja logistiikka > Hankintatoimisto > Palveluhankinnat.

Santra, Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin intranet 2020g. Toimialue 8 Lasten ja nuorten toimialue. Viitattu 9.11.2020. www.santra.vsshp.fi > Yksiköt > Tyks > Toimialue 8 Lasten ja nuorten klinikka.

Trent, R.J. 2008. End-to-End Lean Management: a guide to complete supply chain improvement. Fort Lauderdale, FL: J.Ross.

Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri 2020. Lasten ja nuorten klinikan organisaatiokuvaus. Viitattu 9.11.2020 <https://www.vsshp.fi/fi/toimipaikat/tyks/to8/Documents/lnk%20p%C3%A4hkin%C3%A4nkuoressa%20julkinen.pdf>

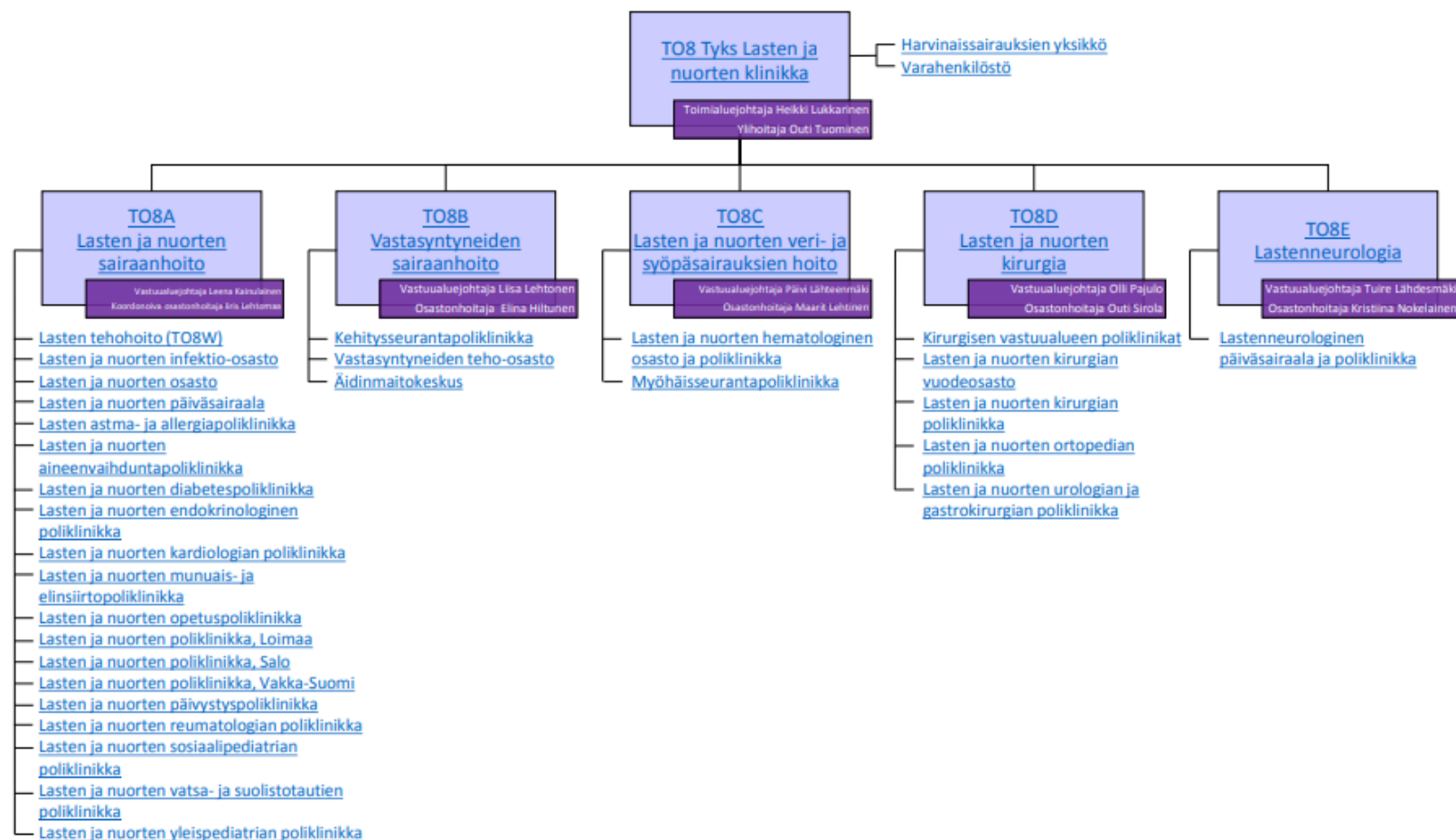
Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri 2020a. Lasten ja nuorten kirurgian ja ortopedian vuodeosasto. Viitattu 10.11.2020. www.vsshp.fi > Toimipaikat > Tyks Kantasairaala, Turku > Osastot ja poliklinikat > Lasten ja nuorten kirurgian ja ortopedian vuodeosasto.

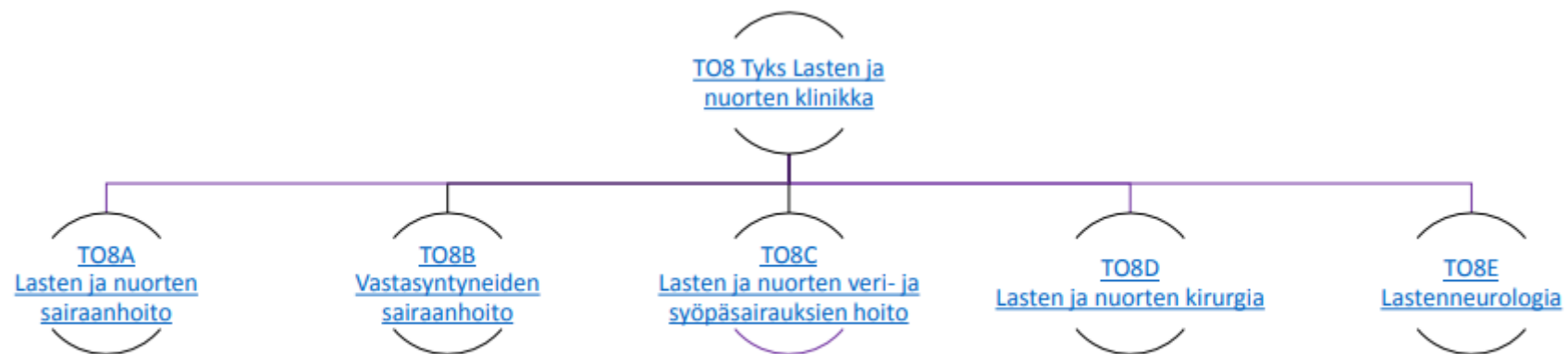
Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri 2020b. Lasten ja nuorten klinikka. Viitattu 9.11.2020. www.vsshp.fi > Toimipaikat > Tyks Kantasairaala, Turku > Lasten ja nuorten klinikka.

Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri 2020c. Lasten ja nuorten päivystys. Viitattu 10.11.2020. www.vsshp.fi > Toimipaikat > Tyks Kantasairaala, Turku > Osastot ja poliklinikat > Lasten ja nuorten päivystys.

Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin julkaisu 2020. Potilashoidon vuosikertomus 2016 Lasten ja nuorten klinikka. Pysyvä osoite: <https://www.vsshp.fi/fi/sairaanhoitopiiri/media-tiedotteet-viestinta/julkaisut/Documents/Lapset-ja-nuoret-phvk-2016.pdf>

Tyks Lasten ja nuorten klinikan organisaatiokuvaus





(Lähde: Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin PowerPoint-esitys 2020)

Yhteisvaraston tuotehakulistat

Tuote	Otettu määrä	Päivä-määrä	Osasto
Teippivaippa M	2 pkt	28.5.19	UC5
Teippivaippa M	2 pkt	6.6.19	UC8
Teippivaippa M	1 pkt	7.6.19	UC5
Flocare syöttöpumpun letkusto	1 laat.	9.6.19	UC 5
Tena M -vaipat	1 pkt	16.6.19	UC 5
Virtsanputki (sulontäaineeton)	4 putken	19.6.19	UC5
Aquacel AG 15x15 cm	1 kpl	19.6.19	UA9
HAPPIVIIKSET VAUVOJEN	8 KPL		
TRAC KOSKUTIN	5 KPL	26.6	UC9
TRAC NAAMA	1 KPL		
TRAKKI 4	1 KPL		
VAIPPA 5	1 KPL		
HAMMASHARJA ATK VIHRTSIN	10+10		UC9
Ambu aikuisten	2 kpl	24.6	UC9
Rintasuppilasetti koko 30	laatikko	24.6	UA9
One med-haavavaippa 5x7cm	1 kpl	27.6	UC5
Ambu lasten	2 kpl	27.6	UC5
One med-haavavaippa 5x7cm	1 kpl	27.6	UC5
VIRTSANÄYTEPURKIT	10 KPL	28.6	LTEH0
Tena vuodesuojavaippa	1 pss	3.7.19	UA9
Libero vaippa koko 2	1 pkt	4.7.19	UC9
Tena XS-vaippa	1 pkt	6.7.19	UC9
Virtsanäyte-purkki (vähintäänä)	98 kpl	6.7.19	H.5
Virtsanäyte-purkki	16 kpl	7.7.19	UC9
valkoinen rektaalipurkki	5 kpl	7.7.19	UC9
rintasuppilasetti koko 26	8 kpl	7.7.19	UC9
Virtsanäyteputkia	10+10	8.7.19	UC5
VIRTSANÄYTEPUTKIA	8+8	8.7.19	UC5
Lypsypullot	2	9.7.19	UC5
veriletkut	3	9.7.19	UC6
Virtsanäyte putke 10ml lisäaineeton	10 kpl	12.7	UC10

Tuote	Otettu määrä	Päivä-määrä	Osasto
Flocare INFINITY pack	20	14.7.	UC5
Mic key extension set	1	14.7.	UC5
Kaanimallit	~50	16.7.	UC9
Libero vaiipat, koko 2	1pkt	19.7.	UC9
Unomedical imuletku, koko CH8	~20 kpl	23.7.	UC6
Lasten hamasharja	13 kpl	25.7	UC9
Ad. hamasharja	13 kpl	25.7	UC9
BREESIKORK. VIRTSAOÄYTEPUTKET	10 kpl	25.7.	UC5
Tena Slip vaiipat	1pkt ^(28kpl)	26.7	UC5
Virtsaputki lisäaine x 7	7kpl	27.7	UC10
lisäaineeton	8kpl	27.7	UC10
Virtsanäytelaasia	5	29.7	UC5
Flocare ruokapumpun letket	5	31.7	UC5
Holksuvaippa M	3	1.8	UC10
Mic-key letket	1pkt	5/8	UC9
S-vaiippa	4kpl	7.8.	UC3
M-vaiippa	6kpl	7.8.	UC3
lypsysetti	5kpl	9.9	UC9
lypsypullo	2kpl	9.9.	UC9
Vaiippa koko 2	1pkt	9.9.	UC9
Vaiippa koko 2	1pkt	11.9.	UC9
lypsysetti	1tk	13.9	UC9
Virtsanäyteputki (nskaa)	14kpl	13.8	UC5
lypsysetti	7kpl	14.3.	UC9
Libero newborn	1pkt	14.8.	UC5
-1- Baby soft 2	1pkt	14.8.	UC5
Nitriili hanska M-koko (1tk)	3pkt	14.8	UC5
Sterili hanska koko 7	8kpl	14.8.	UC5
— 11 — koko 7,5	8kpl	14.8.	UC5
Vaiippa M-koko	5kpl	15.8	UC9
Vaiippa M-koko	7kpl	18.8.	UC9

Tuote	Otettu määrä	Päivä-määrä	Osasto
Vaippa M-koko	5	19.8.19	UC9
KF-KARREIMALIA	100	21.8.	UC9
Mikio purkki	6kpl	26.8	UC5
Mikio putket 5+5	5+5kpl	26.8	UC5
ILOKAASUMASKIT	8 kpl	26.8	UC3
SYÖTÖLETKU (KONEeseen) NAPPI	15 kpl	1.9.19	UC5
hammasharja sininen	10kpl	2.9.19	UC9
Gastrostooman pikkuletku	2 kpl	2.9.19	UC9
Tena Red sähkösuojia	1	2.9-19	UC9
kaazimalja	40kpl	2.9-19	UC6
ruodesuojapussi pps	1 ps	2.9-19	UC6
ambusetti pediatric	1	3.9.19	UC5
TENA XS VAIPPAPAKET (30x)	1pkt	3.9.19	UC5
FLOCARE RAVITSEMUSLETKU KONEeseen	21kpl	3.9.19	UC5
AMBU SPUD PEDIATRIC	1kpl	4.9.19	UC5
VIRTSAKÄPÄS(VÄTTEENKÄSI) VALUM ^{5ml.} PAKSI	25ml	6.9-19	UC5
Tena S vaippa	1pkt	8.9-19	UC9
Imukaletri trakera	20kpl	10.9.19	UC11
Hanskat koko M	3pkt	10.9.19	UC11
Imuta. Heer pussi	2kpl	10.9.19	UC11
Imukaletri NO 8	5kpl	10.9	UC11
Trakeri imukaletri NO 8	18kpl	10.9	UC5
DIKSENNUSPSS	2pkt	12.9.	UC5
VIRTSAÄHTEPUTKI RUSKEA	10KPL	12.9.	UC5
VIRTSAÄHTEPURKKI	8KPL	12.9.	UC5
LASTEN HAMMASHARJA	26KPL	12.9.	UC5
AIK. AMBU	2KPL	12.9.	UC5
LASTEN AMBU	2KPL	12.9.	UC5
Vaippa M-koko	4kpl	12.9	UC5
VIRTSAPURKKI	4KPL	12.9	UC11
VIRTSAPUTKET	4kpl	12.9	UC11

Tuote	Otettu määrä	Päivä-määrä	Osasto
Optiflow Junior 2 viikset, koko L	3 kpl	12.9.19	UC9
Optiflow Wigglepads 2, teipit	1 pari	12.9.19	UC9
Optiflow Wigglepads	2 kpl	12.9.19	UC9
Optiflow teipit 2 kpl	1 kpl	13.9.19	UC9
MIC-KEY Syöttöletku	5 kpl	13.9.19	UC9
MISA-näyteputti	4 kpl	17.9.19	UC11
Optiflow wigglepads 2	1 pari	21.9.19	UC9
Optiflow junior Wigglepads	2 kpl	21.9.19	UC9
Teippivaippa S-koko	2 pkt	21.9.19	UC5
teippivaippa kln S-koko	3 kpl	22.9.19	UC5
TRACARI NENT	7 kpl	25.9	UB5
TRACEA IMUKAT. koko 8	8 kpl	25.9	UB5
VAIPPA S-KOKO	4 kpl	25.9	UB5
TRACARI NENT	12 kpl	26.9.	UB5
IMUKATETRI CH10	25 kpl	26.9.	UB5
Tracan imukatetti CH10	35 kpl	27.9	UB5
CH10	35 kpl	27.9	UB5
Lofric Primo ^{neulaton} CH06 20cm/2.0mm	20 kpl	27.9.	UB5
Rinokapinnon koneletkut	8 kpl	29.9.	UC5
ankkujen ambu	2 kpl	29.9.	UC5
S-koko teippivaippa SUPER	1 paketti	29.9.	UC5
HATIMASHARVA ISO + PIENI	20+20 kpl	1.10	UC9
Kaarimatja	10 kpl	1.10	UC5
Urommukäynnin	1 kpl	1.10	UB5
UROMMUKÄYNNIN	2 kpl	1.10	UB5
Suojatakti sininen	2 passia = 10 kpl	6.10	UB5
M-koon vaippa	4 PKT	6.10	UC5
M-koon vaippain	1 PKT	6.10.	UC5
M-hanskat	5 pkt	7.10	UC5
Mücken jatkoletku	3 kpl	7.10	UC5
FEJA BÄD ZRE			

Tuote	Otettu määrä	Päivämäärä	Osasto
Ambu Spur II ADULT	1	09.10.19	UC12
Neb.catether ch 10 40w	2	09.10.19	UC12
Neb. Catether ch 8 40w	2	09.10.19	UC12
Ambu spur II pediatric	1	9.10.19	UC6
Hanska paketti koko M (nitili)	1	13.10.19	UC5
- II - koko L (-11-)	2	13.10.19	UC5
Oks pussi 1 potko	1	13.10.19	UC10
vaippa paketti 1 kpl koko 2	1	13.10.19	UC5
Gomate stomaapussi 2 kpl	2	13.10.19	UA9
hihaineton virtsanäyteputki	10	20.10.19	UC5
Virtsanäyteputket	8	20.10.19	UC5
hihero koko 1	1	20.10.19	UC5
hihero koko 2	1	20.10.19	UC5
alt. suojatankki (3pkt)	75 kpl	21.10.19	UC5
trakea imukatetri sin os	12 kpl	21.10.19	UC5
BED 60x60 cm (30 kpl/pkt)	1 pkt	22.10.19	UB5
virtsanäyteputket 150 virtsa	10 kpl	23.10.19	UC10
altant evityotakit	20 kpl	23.10.19	UC5
rekt. putki ch 12	20	26.10.19	UC9
kaanimailja	12	28.10.19	UB5
Flora...	UC5
mic-key	7 kpl	1.11.19	UC5
steri kammi koko b	8 pussia	5.11.19	UC5
ambuut pediatric	1 tk	5.11.19	UC5
kaanimailja	37 kpl	5.11.19	UC5
virtsankeiäuspss	5 kpl	5.11.19	UC5
Hv salt	14 kpl	5.11.19	UC5
VIRTSANÄYTEPURKUT 120 ml	20 kpl	6.11.19	UC6
ULOSTUNÄYTEPURKUT	30 kpl	6.11.19	UC6
HOUSUVAIPPA V	4 kpl	8.11.19	UC10
Happi...	1	10.11.19	UC10

Tuote	Otettu määrä	Päivämäärä	Osasto
Ambu Adult	1 kpl	10.1.20	UC9
Teippi Vaippa koko 7	14 kpl	16.1.20	UC9
nappiniiset vauvojen	5 kpl	11.2.20	UC9
Nutriini	2 plo	12.2.20	UC9
steriili hanska 7 1/2	10 kpl	12.2.20	UC5
-11- 6 1/2	5 kpl	12.2.20	UC5
Nitriili hanska M-koko	2 pkl	13.2.20	UC9
Libero Newborn 1	2 pk	14.2.20	UC9
Ambu pediatris	2 kpl	14.2.20	UC9
Erstahstakki L SPIT = SININEN	5 pss	14.2.20	UAG
OPTIFLOW silmät INFANT	5 kpl	15.2.20	UC9
---	5 upl	---	---
Syöttöletku koneeseen	10 kpl	15.2.2020	UC9
Virtsanäytepurkki	5 kpl	15.2.2020	UC5
Tb Salt	8 kpl	17.2.20	UC5
Libero vanha koko 1	1 pkl	17.2.20	UB5
HANNAHARTE JA 4 ANKURIT + 8 LASKU		17.2.20	UC9
MASKON ANKURI	1	17.2.20	UC9
Lypsusetit 2k	6	18.2.20	UC9
Virtsanäytepurkki	2	---	---
Vauvopaperi	1 pkl	---	---
Valkoinen ihonallinen liinakuori	100 kpl	21.2.20	UAG
Lypsy pullot	10 kpl	21.2.	UB5
Käsipaperi	20 pkl	22.2.	UC3
PISSAPURKKA	17 kpl	22.2.	UB5
Lypsusetit	5	23.2	UC5
---	1 pkl	---	---
Virtsanäyte pkl	20 kpl	24.2	UC10
Nitriili hanska M	10	25.2.	UB5
Nitriili hanska S	2	25.2.	UB5
Kaanimalja + paketti	12	25.2.	UB5

TUOTE	OTETTU MÄÄRÄ	PVM	OSASTO
Floccare infinity peck bottle set	4 kpl	21.5.20	UC9
Käsipaperi	1 sähkö	5.5.20	UC6
Tapin-kalvu	8 kpl	5.5.20	UC6
Libero Touch 2	1 pkt	5.5.20	UC5
Libero Touch 1	1 pkt	5.5.20	UC5
Libero Comfort 2	1 pkt	5.5.20	UC5
Libero Comfort 4	1 pkt	5.5.20	UC5
Tena Slip viippa 1	1 pkt	5.5.20	UC5
Beige pissaputki	6 kpl	5.5.20	UC5
Sininen vihanäytekassi	8 kpl	5.5.20	UC5
Kekkonipussi	10 kpl	5.5.20	UC5
Muoviputki/pikari 100ml	4 pss	5.5.20	UC5
Imujäli	6 kpl	5.5.20	UC5
Virtsanäyteputki sin.	1 kpl	5.5.20	UC11
virtsaputki ruskea	1 kpl	5.5.20	}
virtsaputki vihreä	1 kpl	5.5.20	
valk. näyteputki + kansi	1 kpl	5.5.20	
virtsanäyteputki beige	6 kpl	6.5.20	UC10
Nutrin Energy Multifibre 1,5 kcal/ml	2 kpl	7.5.20	UC5
valk. näyteputki	1	11.5.20	}
virtsaputki ruskea	1	-	
virtsaputki vihreä	1	-	
virtsanäyteputki sin	1	-	
NML 5ch	1	11.5.20	UC11
NML 6sch	1	11.5.20	UC11
Suojatakki	6 pkt	13.5.20	UC10
Sin. suojatakki L	2 pkt	14.5.20	UC6
KÄÄNTÄMÄLÄ	30 kpl	-	-
VIRTSANÄYTEPURI, SININEN	30 kpl	-	-
UUSIÄÄTEPURI	20 kpl	-	-
OK SENNUSPUSSI	50 kpl (=1PSS)	-	-
ESWAP - NÄYTEKUU	20 kpl	-	-
PEG-letku (micky)	3 kpl	14.5.20	UC10
ESWAP - näytetikku	5 kpl	14.5.20	UC10
Nutrin	4 pss	14.5.20	UC8 viikoon merkitetty
Sin. suojatakki L	8 pkt	15.5.20	UC10

TUOTE	OTETTU MÄÄRÄ	PVM	OSASTO
Pissaputki	10 kpl	18.5.20	UC10
Virtsanäyteputki (näilöntäminen)	10 kpl	18.5.20	UC10
Virtsanäyteputki	3	18.5.20	UC11
- II - v.h.	3 kpl	18.5.20	UC11
pissaputki sin.	3 kpl	18.5.20	UC4
Virtsanäyteputki (olavivhrea)	10 kpl	19.5.20	UC9
Semper Med Sterilihanskat koko 6	14 kpl	19.5.20	UC6
Imukatetroja CH 8	10 kpl	22.5.20	UC6
- II - CH 10	20 kpl	- II -	- II -
FESUBIN JOJA FIDRE	1 p.	25.5.-20	UC8
STERIILIT HAUSKAT 7	4 kpl	25.5.20	UC5
- II - 7 1/2	3 kpl		
YKSITÄIS PAKATTU STER. HAUSKA M	6 kpl		
5 TB KH -näyteputket	5 kpl	26.5.20	UC10
SIAI 2et suojaattamat	5 p.k.	27.5.20	UC10
OLAVIVIHREÄ VIRTSAN.PUTKI 150	1 kpl	27.5.20	UC10
BEIGE USAAINTEON - II -	3 kpl	- II -	- II -
Virtsanäyteputki	12 kpl	27.5.20	UC6
MRSA-näyteputkia	3 kpl	- II -	- II -
e Swab Copan-putkia	5 kpl	- II -	- II -
NEWBORN VAIPPA	8 p.k.	27.5.	UB5/UC5
Sininen pissaputki.	5 kpl	28.5	UC5
lisäaineeton pissaputki	3 kpl	- II -	- II -
lisäaineellinen - II -	- II -	- II -	- II -
Presubin Sojal	1 kpl	- II -	- II -
Newborn Pienmatte 27,5kg	1 p.k.	29.5.	UC9
Newborn	2 p.k.	30.5	UC9
sininen suojaattaki	5 p.k.	30.5	UC70
Näyteputki + kansi	10 kpl	31.5	UC10
virtsanäyteputki beige	10 kpl	31.5	UC10
Vaipat Libero 1	2 p.k.	1.6	UC9
Vaipat Libero 2	1 p.k.	3.6	UC9
lyhyypallot 150 ml	1 p.k. (40 kpl)	3.6	UC9
Nuggle pads	8 kpl	5.6	UC9
Virtsanäyteputki sininen	8 kpl	8.6	UC5
Virtsaputki (säilönti- ainetta)	6 kpl	8.6	UC10

Large vaippa 10 kpl 70/6 UC9/UB5
Tena bed 60x60 1 p.k. - II -
Virtsanäyteputki, lisäaineeton 5 kpl 15.6 UC10

TUOTE	OTETTU MÄÄRÄ	PVM	OSASTO
Tena Slip Large Maxi-vaippa	10 kpl	15.6.2020	UC9/UB5
Sintapumpu Setti 24	1 kpl	16.6.2020	UC9/UB5
Rintasuihke	1	17.6.	UC9/UB5
VAIPPA 1	1 pak	17.6.	UC9/UB5
Trakea Inuikat	7 kpl	17.6.	UC9
Rudolampin	h. 10	17.6.	UC9
Virtsanäyteputki lisäaineton	15 kpl	18.6.20	UC10
Rusokupumppu ny-Höleken	10 kpl	18.6.20	UC10
Mimimax	6 pld	18.6.	UC9
M-keppi-vaippa	1 pld	19.6.	UC5
Purk. virtsanäyteputki	6 kpl	19.6.	UC5
Vihreä	6 kpl	19.6.	UC5
M hanskat	5 pld	19.6.	UC5
2x kestävä suojatekstiili	2 pld	15.6.	UC5
Fainhoskat	10	UC9 24/1	UC9
VIRTSANÄYTEPURKIT	15	23.6.	UC8
Libero d	1 pld	23.6.	UA 9
VIRTSANÄYTEPURKIT	15 kpl	24.6.	UC6
MRSA-tikut	6 kpl	24.6.	UC6
ISO AMBUT	5 kpl	25.6.	UC5
PIKKU AMBUT	4 kpl	25.6.	UC5
VIRTSANÄYTEPURKIT	4 kpl	25.6.	UC5
VAIPAT S4 22kpl 1 pld	22 kpl	26.6.	UC5
Vaipat koko 2	5 kpl	28.6.	UC10
Nitrili-käsine M	1 pld	28.6.	UC9
Tena Bed 60x40	1 pld	28.6.	UC9
Nitrili-käsine (valk)	1 pld	28.6.	UC9
Tena S-koko	1 pld	28.6.	UC9
Nutini Multi fibre	1 pld	30.6.	UC6
floreance infinity pack-bottle set	1 pld	30.6.	UC6
floreance infinity pack-bottle set	3 pld	2.7.	UC9
UPSYSETTI	4 pld	2.7.	UC9
pillonit kit/k	5	2.7.	UC9
SWANTAKU SIN.	2 pld	8.7.	UC6
Mic key letter	1 kpl	8.7.	UC9
Snö Höle ficut	2 kpl	8.7.	UC9

TUOTE	OTETTU MÄÄRÄ	PVM	OSASTO
KÄSIPAPERI	5 pkt	9.7.20	UC3
VIRTSANÄYTTEPURKKI	4 pkt	11.7.2020	UC10
VIRTSANÄYTTEPURKI	3 kpl	11.7.2020	UC10
Rintapumpun selä 24x2 30x1	11.3 kpl	13.7.-11	UC9
Virtsanäytepurkki	10 kpl	13.7.20	UC10
virtsanäyteputki ruskea	8 kpl	13.7.20	UC10
Virtsanäytepurkki	6 kpl	19.7.20	UC9
Mickey continous feed ex.sct	2 kpl	19.7.20	UC9
Keltainen eristystakki	4 kpl	24/7/20	UAG
PE-Suojahina "Bolero"	2 kpl + pkt	20/7/20	UAG <small>(kotona 1 ptk, josta käänt. 2 kpl, palautettu loput)</small>
virtsanäyteputki ruskea	6 kpl	21.7.20	UC10
virtsanäyteputki vihreä	4 kpl	21.7.20	UC10
eSwab bakt vi putki/tikka	20 kpl	21.7.20	UC10
Nenämahalutetta ch 5	1 kpl	22.7.20	UC5
VIRTSANÄYTTEPURKKI	10 kpl	22.7.20	UC6
TEIPPIVAMPPI koko 7	1 pkt	-	-
Pissapussi pölkien	14 kpl	24.7.20	UC9
U-TIKKO putket (perge + olivivihr.)	10+10 kpl	-	UC9
Pissaputket	10 kpl	-	UC9
MSA - putket	12 kpl	-	UC5
ESIVA - putket	20 kpl	-	UC9
10 valvontakamera kameran PISSANÄYTE P koko 7 vaippa	2 kpl	27.7.20	UC10
Ennenäsuppilo 30	2 ptk	31.7	UC9
-11- 9 24 m	2 kpl	-11-	-11-
Käärmeväriä 30	30 kpl	31.7.20	-11-
Lypsypullot	10 kpl	31.7.20	-
Lypsyteli 22	1 kpl	2.8.20	UC9
-11- 30	1 kpl	2.8.20	UC9
Monapumpun letku	3 kpl	-11-	-11-
Bed Secure Zone	1 ptk	-11-	-11-
M-hansikat	4 ptk	4.8.20	UAG
Peptamen junior advance	2 pulloa	5.8.20	UC8