



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU
SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Miikka Ranta

Lähetteen käsittelyn työmitoitus ja kehittämisehdotukset

Case Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri, Sisätauti- ja silmäpoliklinikka

Opinnäytetyö

Kevät 2021

SeAMK Liiketalous ja Kulttuuri

Tradenomi



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

Opinnäytetyön tiivistelmä

Koulutusyksikkö: SeAMK Liiketoiminta ja kulttuuri

Tutkinto-ohjelma: Liiketalous

Tekijä: Miikka Ranta

Työn nimi: Lähetteen käsittelyn työmitoitus ja kehittämisehdotukset

Ohjaaja: Sami Kautto

Vuosi:2021

Sivumäärä:52

Liitteiden lukumäärä:12

Työn tavoitteena oli tuottaa lähetteen käsittelyn työmitoitus toimeksiantajalle Helka Keski-Ruismäelle, joka toimii palvelupäällikkönä Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiirissä (EPSHP). Tämän lisäksi tavoitteena oli tehdä mittaustuloksien pohjalta aikajakauma, josta pystyisi näkemään, mihin kulutettu aika kului sekä tuottaa kehitysideoita ja jatkotutkimuksia tutkimuskohteille. Tutkimuksen kohteena oli Seinäjoen keskussairaalan (SEKS) silmätauti- ja sisätautipoliklinikoiden paperisten ja sähköisten läheteiden käsittely. Työ tuli sopivaan aikaan toimeksiantajalle, sillä hänen mukaansa tällaista mittausta ei ollut aiemmin suoritettu, joten työllä on suuret mahdollisuudet tuottaa tuloksia toimeksiantajalle.

Työn teoreettisena viitekehyksenä oli Lean-pohjainen kehittäminen terveydenhuollon piirissä ja teollisuuskäytäntöjen soveltaminen terveydenhuollon piiriin. Tutkimusmetodina käytettiin teollisuus pohjaista työntutkimusta. Työntutkimus sisältää monia eri menetelmiä ja tapoja tuottavuuden parantamiseen, ja tässä työssä käytettiin havainnointitutkimusta. Havainnointitutkimuksella tarkoitetaan tapahtumien ja eri aikaluokkien havainnointia. Tutkimuksessa kaikki tapahtumat jaotellaan tutkimuksen käyttötarkoituksen mukaisesti eri aikaluokkiin, joiden pohjalta pystytään saamaan selkeä yleistilanne tutkimuskohteen ajankäytöstä.

Tuloksista ilmeni muutamia ongelmakohtia, jotka tuottivat aikahukkaa työprosessille. Silmätautien poliklinikan sähköisten läheteiden käsittelyn sijainnista ja muista työntekijän työstä syntyi huomattava määrä häiriöaikaa, minkä takia työntekijän työ keskeytyi ja prosessi jäi kesken. Toinen huomattava tulos oli sisätautipoliklinikan ajankäyttö sellaisen työn valmistelemiseen, jota ei suoriteta silmätaudeilla. Sisätautien tulos johtuu toimintayksikön työprosessin eroavaisuudesta silmätautien prosessiin nähden ja ulkoisista tekijöistä.

Ideoina näiden ongelmien korjaamiseen olivat silmätautien läheteiden käsittelyn mahdollinen siirtäminen rauhoitetulle työalueelle sekä yhden työntekijän lisääminen. Sisätautien ongelman ratkaisemiseksi ideaksi tuli työtehtävän jakaminen kahdelle työntekijälle. Kehittämistoimenpiteiden vaikutusten selvittämiseksi ja luotettavan tiedon saamiseksi niiden onnistumisesta tulisi myöhemmin, ideoiden ollessa käytössä, toteuttaa uusi työmitoitus.

¹ Asiasanat: Työmitoitus, Lean, terveydenhuolto, havainnointitutkimus

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Thesis abstract

Faculty: SeAMK Business and Culture

Degree programme: Business Management

Author: Miikka Ranta

Title of thesis: Work sizing in referral processing and suggestions for its improvement

Supervisor: Sami Kautto

Year:2021

Number of pages:52

Number of appendices:12

The aim of this thesis was to conduct work sizing related to referral processing for Helka Keski-Ruismäki, who works as service manager at the Hospital District of South Ostrobothnia (EPSHP). In addition, the goal was to produce, based on the results of the study, a time distribution to allow visualizing how time was spent, and to produce suggestions for improvement and additional studies on the research subjects. The subject of this study was the processing of paper and electronic referrals at the Ophthalmology and the Internal Medicine Outpatient Clinics of Seinäjoki Central Hospital (SEKS). The thesis was topical for the commissioner because, according to her, work sizing had never before been done. For this reason, the thesis has great potential to produce significant results for the commissioner.

The theoretical framework of thesis is Lean-based development in the field of healthcare and the application of industrial practices in healthcare. The research method for the thesis is industrial-based work analysis. Work analysis includes many different methods and practices to improve productivity, and the method used for this study was an observational study. An observational study is a research method in which every event and time class is observed. In this study, all events are categorized into different time categories according to the needs of the study. This categorization allows to illustrate the use of time by the research subject.

The results revealed a few problem areas that produced time waste in the process. The location of the processing of electronic referrals at the Ophthalmology Outpatient Clinic and other work assignments resulted in a considerable number of disruptions to referral processing. Another notable result was in the Internal Medicine Clinic's time usage on preparing for the work process.

Ideas to address these problems included the possible relocation of ophthalmic referral processing to a sedentary work area, as well as the hiring of an additional employee. The suggested solution to the problem of the Internal Medicine Outpatient Clinic was to divide the current job duties between two employees. To see the potential benefits of these ideas and to obtain reliable information on their success, the work sizing should be repeated at a later date, when the suggested solutions have been in use for a while.

¹ Keywords: Work analysis, work sizing, Lean, Healthcare.

SISÄLTÖ

Opinnäytetyön tiivistelmä	2
Thesis abstract	3
SISÄLTÖ	4
Kuva-, kuvio- ja taulukkoluetelo	6
Käytetyt termit ja lyhenteet.....	8
1 Johdanto	9
1.1 Tutkimuksen tausta	9
1.2 Organisaatio.....	10
1.3 Organisaation strategia ja tulevaisuus.....	13
1.4 Tutkimuksen tavoite	15
2 Teoreettinen viitekehys.....	16
2.1 LEAN-johtaminen	16
2.1.1 TPS ja LEAN:in historia	16
2.1.2 Six Sigma.....	18
2.1.3 Muda – 7 hukkaa arvon lisäämiseksi	19
2.2 Lean terveydenhuollossa	21
3 Tutkimusmenetelmä	24
3.1 Toiminnallinen opinnäytetyö	24
3.2 Työntutkimus.....	24
3.2.1 Työntutkimuksen näkökulmat.....	25
3.2.2 Työntutkimuksen suorittaminen	26
3.2.3 Työntutkimuksen tulosten analysointi	28
4 Tutkimuksen toteuttaminen	32
4.1 Lähetä ja sen käsittely.....	32
4.2 Havainnointitutkimuksen toteuttaminen	36
5 Mittaustulosten analysointi ja kehitysehdotukset	38
5.1 Silmätautipoliklinikan tulokset.....	38
5.2 Sisätautipoliklinikan tulokset.....	42

5.3 Kehitysehdotukset ja jatkotutkimukset.....	45
6 Loppupohdinta.....	48
LÄHTEET	50
Liitteet.....	53

Kuva-, kuvio- ja taulukkoluetelo

Kuva 1: EPSHP:n kaavio visionsa teemoista. (Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin kuntayhtymä, 2019a, 12).	13
Kuvio 1. Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin organisaatiokaavio (Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin organisaatiokaavio. Ei päivystä).	12
Kuvio 2: EK-SAK:n määrittämät henkilötyön aikajajit (EK-SAK tuottavuusryhmä 2011).	28
Kuvio 3: "Ennen lääkäriä" lähetteen kulku.	29
Kuvio 4: "Jälkeen lääkärin" lähetteen kulku.	30
Kuvio 5: Tyypillinen ajankäytön jakauma (EK-SAK tuottavuusryhmä 2011).	31
Kuvio 6: Lähetteen matka EPSHP:ssä.....	35
Kuvio 7: Silmätautipoliklinikan kaikkien tulosten aikajakauma.	39
Kuvio 8: Silmätautipoliklinikan osaston tulosten aikajakauma.....	40
Kuvio 9: Silmäpoliklinikan rauhoitetun työalueen tulosten aikajakauma.	41
Kuvio 10: Silmätautipoliklinikan sähköisten lähetteiden aikajakauma.	42
Kuvio 11: Sisätautipoliklinikan kaikkien tuloksien aikajakauma.....	43
Kuvio 12: SIS.PKL Sähköisten lähetteiden aikajakauma (EL).	44
Kuvio 13: SIS.PKL Sähköisten lähetteiden aikajakauma (JL).	45
Taulukko 1: Vanhuuseläkepoistuma ennuste 2019–2028. (Etelä-Pohjanmaansairaanhoitopiiri, Talousarvio 2021 ja toiminta- ja taloussuunnitelma 2022–2023).....	14

Taulukko 2: EPSHP:lle saapuneet lähetteet vuodelta 2021 (Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri (EPSH) 2021).	15
Taulukko 3: EPSHP:n hoitoa odottavat potilaat (Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri 2021]).	33
Taulukko 4: Jatkoa edelliseen kuvaan (Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri 2021).	34

Käytetyt termit ja lyhenteet

EPSHP	Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri
Eksote	Etelä-Karjalan sosiaali- ja terveystoimisto
Tays	Tampereen yliopistollinen sairaala
HUS	Helsingin yliopistollinen sairaala
AI	Tekoäly
Lifecare	Potilastietojärjestelmä
LSS	Lean Sigma Six
6S	Six Sigma
TPS	Toyota Production system
EL	Ennen lääkäriä
JL	Jälkeen lääkärin
BKT	Bruttokansantuote
Poli	Poliklinikka

1 Johdanto

1.1 Tutkimuksen tausta

Suomalainen terveydenhuoltojärjestelmä on pärjännyt kauan aikaa hyvin kansainvälisessä vertailussa ja jopa tietyillä erikoissairaanhoidon alueilla Suomen taso on parhainta mitä voi löytyä. Tämä on johtunut siitä, että Suomen sairaanhoidon tekninen varustelutaso pysyy hyvin teknologian kehityksen mukana sekä Suomen terveydenhuollossa on niin paljon lääkäreitä ja hoitohenkilökuntaa ettei kukaan jäisi ilman hoitoa. Monesti sitä luulisi, että Suomen terveystalot olisivat paljon korkeammat verrattuna muihin maihin kuten Yhdysvallat tai muut Euroopan unionissa olevat maat. Vaikka määrällisesti ja sekä laadultaan Suomen terveydenhuolto on keskiarvon yläpuolella, niin kustannuksen ovat kuitenkin paljon halvempia verrattuna muihin. Suomen Terveydenhuolto kulutti vuonna 2004 noin seitsemän prosenttia Suomen bruttokansantuotteesta (BKT) kun taas vastaava luku Yhdysvalloissa oli neljätoista prosenttia. (Lillrank, Kujala & Parvinen 2004, 17.)

Edellä mainitun tiedon perusteella suomalaisten tyytyväisyys heidän järjestelmänsä pitäisi olla korkeammalla verrattuna muihin maihin. Suurimmaksi osaksi suomalaiset ovat kyllä tyytyväisiä heidän julkiseen terveydenhuoltoonsa, mutta yksi asia, jonka kuulee aina sairaalassa/terveyskeskuksessa jonottaessa. Tämä ollen jonotusaikojen pituus sekä hoidon odottaminen. Jonotusajat eivät kuitenkaan ole ainoa ongelma, joka on kehittynyt kulissien takana. Vaikka asiakaskunta olisi tyytyväinen, niin mikä on itse työntekijöiden tilanne. Lillrank ym. (2004, 17, 19) mainitsevat, että kunnalliset päättäjät ovat huolissaan motivoituneen ja osaavan henkilökunnan löytämisessä, sillä kauan aikaa terveydenhuollon työntekijät ovat valittaneet alhaisista palkoista, huonoista työsuhteista tai huonoista työympäristöistä. Tämä ongelma on varsinkin noussut suureksi puheenaiheeksi, kun vuonna 2020 alkoi globaali koronavirus (COVID-19) -pandemia, joka on pistänyt jokaisen maan sairaanhoitojärjestelmän ääriarjoille.

Varhila (2019) toteaa, että ongelmana tämän asian ratkaisussa on se, että sitä ei saa kovin helposti korjattua tunkemalla lisää rahoitusta jokaiselle sairaanhoitopiirille. Ydinongelmana Suomen sairaanhoidolla on hallitsematon kasvu, työprosessien sekavuus sekä tehottomuus. Tämän takia katseet ovat kääntyneet tutkimaan ja seuraamaan terveydenhuollon resurssien käyttöä sekä hallintaa. Erityisesti Suomen valtiovarainministeriö on toistuvasti tuonut esille

epäilyä terveyshuollon resurssien käytöstä. Heidän mielestensä nykyhetkellä on todennäköistä, että terveydenhuollon resurssit eivät jakaudu väestötasolla parhaiten tuottavalla tavalla, jonka takia eri hoidot/prosessit kärsivät kuten ennaltaehkäisevä hoito.

Tämän edellä mainitun resurssihallintaongelman takia monet tutkijat ja sairaaloiden esimiehet ovat lähteneet etsimään ratkaisuja kyseiseen resurssiongelmaan. Lillrank ym. (2004) huomauttavat, että monesti ihmiset ajattelevat, että terveydenhuolto alana on niin erilainen verrattuna, vaikka teollisuus- tai tuotantoalaan niin näiden käytäntöjä sekä johtamistapoja ei pysty soveltamaan terveydenhuoltoon. Totta se on, että terveydenhuollon palveluita tai ”tuotteita” on paljon vaikeampi verrata, vaikka tehtaan tuotantolinjaan mutta todellisuudessa terveydenhuoltoa voi tarkastella toimialana muiden joukossa kuten Lillrank ym. mainitsevat, että kaikilla toimialoilla on omat erikoisuutensa mutta mikään ei ole ainutlaatuinen.

Joten tämä opinnäytetyö sai alkunsa saamalla toimeksiannon EPSHP:ltä koska heillä oli tarve selvittää tämänhetkinen työaika, joka kuuluu yhteen hoitoprosessiin tärkeimpään osaan, tämän ollen lähetteen käsittely. Syynä tälle tarpeelle oli se, että tällaista työmitoitusta ei ole suoritettu toimeksiantajan aikana vielä kertaakaan ja suurin osa tämänhetkisistä työarvioista on toimeksiantajan sanoin ”summan mutikassa heitetty”.

Toimeksiannon jälkeen tutkija lähti perehtymään tarjolla olevaan lähdekirjallisuuteen ja hänelle tuli vastaan Marika Anttosen (2020) artikkeli, jossa mainittiin kuinka Eksotessa (Etelä-Karjalan sosiaali- ja terveystoiminta) toimiva ylilääkäri sai purettua hoitojonot käyttäen teollisuusprosesseja apuna. Kyseinen ylilääkäri on Juha Kempainen, joka kirjoitti väitöskirjan tämän artikkelin mainitseman tutkimuksen avulla. Anttonen mainitsee kuinka Kempainen turhautti, että kaikki jäävät odottelemaan hoitoa ja miksi tunnetusti fiksit ja osaavat ihmiset toimivat niin huonosti sekä tehottomasti terveydenhuollon organisaatioissa. Tämän pohjalta Kempainen yhdisti kaksi erilaista toimialaa yhteen ja tehosti lähetteen käsittelyä käyttämällä tuotantotalouden prosessien kehittämistä sekä prosessiajattelun kautta.

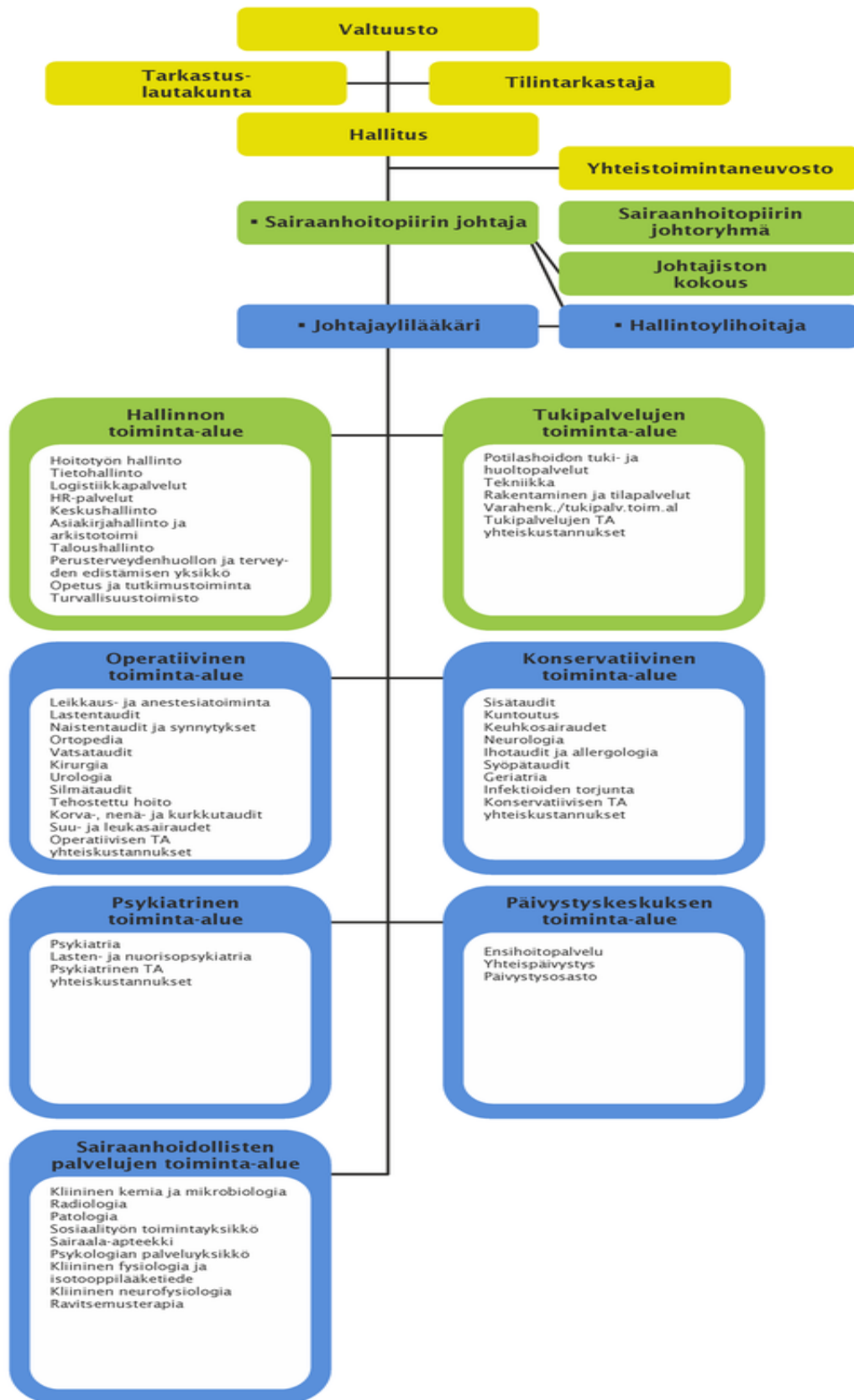
1.2 Organisaatio

Opinnäytetyön toimeksiantajana toimii Seinäjoen keskussairaala (SEKS), joka toimii Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin (EPSHP) erikoissairaanhoidon keskuksena. Seinäjoen

keskussairaalan juuret juontavat Törnävän sairaalaan, joka aloitti toimintansa vuonna 1915. Törnävän sairaalan toimi Seinäjoen alueen suomenkielisten kuntien yhteisenä piirimielisairaalaan ja vuonna 1977 valmistui niin Seinäjoen keskussairaalan ensimmäiset osat tai niin sanotusti ”kantasairaala”. Tämä kantasairaala sijaitsee Törnävän sairaalan ja Kyrkösjärven välissä olevalla harjanteella, ja sairaalan laajentaessa se on seurannut hyvin tämän harjanteen maastoa. Ensimmäiset lisäykset keskussairaalaan olivat päiväkirurginen toimintayksikkö, joka valmistui vuonna 2007 (Museovirasto 2009). Tästä pari vuotta eteenpäin vuonna 2012 valmistui Kyrkösjärven lähetyville Y-talo. Y-talon tärkeimpiä toimintoja on se, että se muodostaa perusterveydenhuollon sekä erikoissairaanhoidon yhteisen päivystyskeskuksen, jonka ansiosta EPSHP:n väestö saa korkea laatuista ensihoitopalvelua 24/7. (UKI Arkkitehdit 2012.)

Uusimpana lisäyksenä on M-talo, jonka rakennus aloitettiin vuonna 2019 ja sen arvioitu valmistuminen sijoittuu vuodelle 2021. M-talon tarkoituksena on uudistaa tämänhetkiset psykiatriset tilat sekä psykiatrisen hoidon suunnan. Tämän takia M-talo rakennetaan Kyrkösjärven rannalle tavoitteena tukea psykiatrisen hoidon toipumista luonnon läheisyydellä. (Faktanet Live 2019.)

Vuoteen 2019 mennessä Seinäjoen keskussairaalan henkilöstö on kasvanut tasaista tahtia vastaamaan alati kehittyvää sairaanhoidollista kompleksia. Seinäjoen keskussairaalan keskeisin tavoite on aina ollut osaavan, motivoituneen, hyvinvoivan sekä sitoutuvan henkilöstön hankkimista, jonka avulla on voitu mahdollistaa kehittymistä organisaatiossa. Myös motivoituneella sekä sitoutuneella henkilöstöllä pystytään myös varmistamaan sen, että EPSHP pystyy tarjoamaan pelkästään korkealaatuista toimintaa. Pitääkseen yllä tätä henkilöstön motivaatiota sekä omistautumista omalle työllensä EPSHP:lle on tärkeää tarjota kaikille sen työntekijöille mahdollisuuksia tuoda esille omaa osaamistansa sekä mahdollisuuksia osallistua organisaation toiminnan suunnitteluun, kehittämiseen sekä toteuttamiseen luodaksensa työympäristön, joka motivoi sekä kannustaa kaikkia vaikuttamaan omaan työhönsä. EPSHP:n julkaisemassa vuoden 2019 vuosikertomuksessa on maininta, että 2019 vuoden lopussa heillä oli yhteensä 3 536 työntekijää. (Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin kuntayhtymä 2019a, 10–11.)



Kuvio 1. Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin organisaatiokaavio (Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin organisaatiokaavio [viitattu 14.3.2021]).

1.3 Organisaation strategia ja tulevaisuus

”Ihmisen terveyden tähden” on suora lainaus EPSHP:n strategiasta, joka on suunniteltu vuosille 2013–2020. Tämä kuvaa täydellisesti heidän visiotansa sekä arvojansa, sillä EPSHP:n tavoitteena on tarjota potilaalle laadukasta sekä tehokasta hoitoa ja myös, että potilas ja hänen läheisensä kokevat hyvin kohdelluksi ja kohdatuksi. Visiona heillä on ollut vuoteen 2020 mennessä tarjota terveyshyötyä vaikuttavasti sekä asiakaslähtöisyyttä vahvassa erikoissairaanhoidon piirissä. (Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin kuntayhtymä 2019a, 12.)

Vision teemat	Toimintavuoden tapahtumia
Asiakaslähtöisyys	<p>Konservatiivisella toiminta-alueella ensimmäisten kokemusasiantuntijoiden valmistuminen.</p> <p>Asiakaspalautekyselyn kehittäminen.</p> <p>Sähköisten palveluiden käyttöönoton laajentaminen esim. etävastaanottopalveluiden ja muiden sähköisten asiointipalveluiden osalta, erillisten sovellusten ja kansallisten palvelujen kartoitus sekä alueellisesti yhteisen arkkitehtuurikehyksen muodostaminen.</p> <p>Asiakaslähtöisten palvelujen kehittämisen suunnittelu Tähtisairaala-yhteistyössä.</p>
Terveyshyödyn tuottaminen ja vaikuttavuus	<p>Perusterveydenhuollon ja terveyden edistämisen yksikön koordinoimien hoitoketjujen systemaattisen arvioinnin käynnistäminen.</p> <p>Ravitsemukseen, liikkumiseen, uneen ja päihteisiin liittyvien yleisohjeiden laatiminen.</p>
Vahva erikoissairaanhoidon palvelutuotanto	<p>Päivystystoiminnan kehittäminen (yhteispäivystys, päivystävät sairaanhoitajat, päivystysapu).</p> <p>Oman tutkimustoiminnan toteuttaminen ja sisällyttäminen myös talousarvioon 2020 (200 000 euroa).</p> <p>Koulutusyhteistyön kehittämisen suunnittelu Tähtisairaala-yhteistyössä.</p> <p>Kulttuuri- ja liikuntaselien antaminen henkilöstölle osana työhyvinvoinnin edistämistä, Perheystävällinen työpaikka -ohjelman toteuttaminen.</p> <p>Kevan työhyvinvointikyselyyn siirtyminen.</p> <p>Sairaanhoitopiirin internet-sivujen uudistaminen.</p>

Kuva 1: EPSHP:n kaavio visionsa teemoista (Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin kuntayhtymä 2019a, 12).

Vuonna 2020 alkanut Covid-19-pandemia on aiheuttanut moninaisia ongelmia koko maailmalle ja varsinkin sairaaloille. Tämän takia monet sairaalat joutuivat muuttumaan pakon edessä sekä sopeutumaan, jonka takia resurssienhallinta kärsi, sillä monilla alueilla ei ollut aikaa tai varaa lähteä miettimään omaa resurssienhallintaa. Tämä johti siihen, että jotkut osa-alueet kärsivät kuten ei-kiireellinen toiminta.

Huonon resurssienhallinnan takia hoitojonot kasvoivat ja suuri määrä työvoimasta siirrettiin Covid-potilaiden testaukseen ja hoitamiseen. Tämä nopea muutos on jättänyt jälkensä EPSHP:n toimintasuunnitelmaan vuosille 2021–2023 jossa näkyy jatkuva varautuminen uusille tartunta-aalloille sekä valmiuden nostamista pandemioiden torjumiseen ja

hoitamiseen. Vaikka Covid-19 on suurempana osuutena toimintasuunnitelmana, niin myös ongelmaksi on noussut henkilöstön palkkaus, eläköityminen sekä hyvinvointi. EPSHP:n eläkepoistumaennusteen mukaan eläkeikäisten määrä tulee vain kasvamaan tulevien vuosien saatossa, joka on nostanut haasteita jokaiselle erikoissairaanhoidon erikoisalalle. Tämän takia EPSHP on aloittanut suunnittelemaan sekä selvittelemään optimaalista henkilöstömäärää sekä resurssien jakamista. Myös tämän optimoinnin mukana on noussut ongelmaksi vision mukaisen ammattitaitoisen henkilöstön hankkimisessa, sillä Covid-19 ajoi työntekijät uupumisen partaalle niin henkisesti, kuin fyysisesti.

Tämän myötä hoitajien tilanne nousi kansainväliseen keskusteluun, joka ei tule toimimaan positiivisena ajurina uusille sairaanhoidon opiskelijoille. Covid-19 myötä kuitenkin tuli jotain hyvää EPSHP:lle sillä se sai aikaan huomattavan kehitysloikan digitalisaatiossa. Ihmiskontaktin välttämisen myötä opittiin käyttämään vaihtoehtoisia tapoja, joilla olla yhteyksissä toisiin niin potilasmielessä kuin hallinnollisissa ja koulutustoiminnoissa. Tämä digiloikka tulee olemaan tulevien vuosien aikana huomattava tekijä EPSHP:n toimintaprosessien kehittämisessä ja kustannusten laskemisessa. (Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri 2020, 3, 13.)

Taulukko 1: Vanhuuseläkepoistuma ennuste 2019–2028 (Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri 2020).

Vanhuuseläkepoistuma 2019 - 2028, ennuste

Toiminta-alue	Eläkeikä täyttynyt	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
2 Sairaanhoidol.palv.	9	12	17	27	19	38	26	26	2	5	18
3 Tukipalvelut	3	8	14	10	14	16	24	11	5	7	13
4 Operatiivinen	4	8	19	15	13	37	20	10		3	21
5 Konservatiivinen	3	4	10	11	15	15	16	11		1	14
6 Psykiatria		5	10	8	17	10	10	15		2	9
7 Päivystyskeskus		3	3	5	3	4	3	2		1	4
8 Hallinto	2	7	8	9	5	8	9	5	1	2	3
Yhteensä	21	47	81	85	86	128	108	80	8	21	82

Taulukko 2: EPSHP:lle saapuneet lähetteet vuodelta 2021 (EPSHP 2021).

Lähetteet								
Saapuneet lähetteet kumulatiivinen								
Kunta	Lähettävä tyyppi							
	Ei lähettäjä	Jäsenkuntien terveyskeskukset	Muut	Sairaanhoitopiirit	Sisäiset lähetteet	Terveyskeskukset	Yksityiset	Yhteensä
!!!jalasjärvi							4	4
!!!nurmoo							1	1
!!!ylihärmä							1	1
Alajärvi	155	294	5	7	87	1	103	652
Alavus	138	282	4	13	131		100	668
Evijärvi	47	74	1	7	24	1	24	178
Ilmajoki	413	385	7	16	150	1	125	1 097
Isojoki	39	61	1	3	33		14	151
Isokyrö	203	92	1	9	49	3	39	396
Karjajoki	17	45		1	9	1	10	83
Kauhajoki	234	421	1	28	167	1	120	972
Kauhava	295	563	5	17	173		176	1 229
Kuortane	40	86		3	36		38	203
Kurikka	534	852	2	35	266	2	188	1 879
Lappajärvi	58	84		5	40		24	211
Lapua	315	366	4	17	171		190	1 063
Seinäjoki	4 104	1 804	24	100	915		808	7 755
Soini	36	36	1	1	24		24	122
Teuva	79	159	2	3	57		43	343
Vimpeli	47	111		1	34		22	215
Ähtäri	73	121	4	8	56	1	53	316
Yhteensä	6 827	5 836	62	274	2 422	11	2 107	17 539

Ehdot:
Kuntatyyppi on Jäsenkunta,
kuukausi on Tammi-Helmikuu,
palvelupyynnöt eivät ole mukaan, ja
vuosi on 2021.

Tietojen päivitys on tehty 9.3.2021. Tietokanta sisältää tietoja ajalta 1.1.2008-8.3.2021.
Organisaattiorakenne on vuodelta 2021.

1.4 Tutkimuksen tavoite

Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa toimeksiantajalle raportti tämänhetkisestä tilanteesta ja siitä kuinka paljon aikaa kuluu lähetteen ohjelmointiin ja myös mihin sitä aikaa kuluu. Tarkoituksena on, että tätä opinnäytetyötä pystyttäisiin käyttämään yhtenä osana suurempaa sairaalan työmitoitusta, sillä koko organisaation tasolla tällaisen tutkimuksen suorittamisen olisi liian laaja ja aikaa vievää yhdelle ihmiselle. Myös näiden tulosten perusteella tavoitteena olisi ehdottaa mahdollisia jatkotutkimuksia sekä miettiä juuri näitä tuotantotalouden johtamismenetelmiä, joilla pystyisi lähtemään tehostamaan prosessia. Myös tavoitteena on miettiä mahdollisuuksia soveltaa muiden tutkijoiden ehdottamia käytäntöjä ja ideoita terveydenhuollon tehostamiseen.

2 Teoreettinen viitekehys

2.1 LEAN-johdaminen

2.1.1 TPS ja Leanin historia

On vaikea olla astumatta toisten varpaille, kun lähtee kirjoittamaan Leanin ja sen käytännöistä, sillä siitä on tullut niin oleellinen osa maailman taloutta sekä johtamista. Tämän pystyy näkemään kysymällä melkein keneltä tahansa, joka on vähänkin perehtynyt tai tehnyt työtä esimiestasolla. Paterson (2015) kertoo, että Leanin tavoitteena on maksimoida asiakkaalle tarjottava arvo mutta samalla vähentämällä hukkaa sekä käyttämällä vähemmän resursseja.

Lean-ajatuksena sai alkunsa toisen maailmansodan jälkeen Japanissa, kun vuonna 1950 Eiji Toyoda kävi vierailemassa Yhdysvalloissa Fordin tehtaissa. Syynä tällä matkalle oli Toyotan huomattavasti huonommat autotehtaiden tuotantoluvut verrattuna sen hetkiseen Fordiin. Vuonna 1950 Toyota sai koottua noin 2685 autoa päivässä, kun Ford puski 7000 autoa päivässä. Palattuaan kotiansa Eiji huomasi heti tuotantopäällikkö Taiichi Ohnon kanssa, että Fordin massatuotanto pohjainen järjestelmä ei tulisi toimimaan Japanissa. Menemättä liian syvälle automaailmaan sekä autoihin Toyotan suurimmat ongelmat olivat kotimaisen markkinoiden pieni koko, työvoiman suostumattomuus olemaan enää "muttereita" suuressa moottorissa, joita pystyy vaihtelemaan kuinka tahansa ja lopulta ulkomaisten teknologioiden hankkiminen oli mahdotonta Japanin valtion rahatilanteen takia. (Womack, Jones & Roos. 2007.)

Näiden ongelmien sekä Eijin keräämän tiedon pohjalta Ohno lähti ratkaisemaan tilannetta. Amerikasta kerätyn tiedon perusteella Ohno huomasi kuinka paljon he tuottivat niin sanottua "mudaa" (suomeksi hukka, jätettä) niin monella eri osa-alueilla. Hyvänä esimerkkinä tästä hukasta on kuinka Womack ym. (2007) kertovat autojen metalliosien puristamisesta ja Toyotan henkilöstöhallinnasta. Ohno huomasi, että suoraa kopioimalla läntistä toimintaa, niin se tuottaisi ongelmia heille koska läntinen metodi oli pyörittää monia eri puristimia, jotka tuottivat aina tiettyjä osia ja näitä muotteja vaihdeltiin suurien tuotantoerien välein. Myös näiden muottien vaihtaminen tarvitsi kyseiseen työhön erikoistuvia työntekijöitä, jonka takia linjatyöläiset seisoivat tyhjänpanttina monia tunteja vaihdon takia. Ensimmäinen ongelma, jota Ohno lähti ratkaisemaan, oli se, että Toyotalla ei ollut varaa hankkia montaa puristinta, joten

heidän piti pärjätä vain muutamalla. Toiseksi ongelmaksi nousi samoihin aikoihin Japanissa tapahtuva työntekijöiden oikeustaistelut, jonka takia oli paljon vaikeampi vaihdella työntekijöitä. Ongelmakohtien löydetty Ohno lähti kehittämään ratkaisua ja hän lopulta päätyi tulokseen, että hän lähtisi jalostamaan näiden muuttien vaihtamisprosessia. Tässä hän onnistui niin hyvin, että loppujen lopuksi vaihdon kesto muuttui päivästä vain 3 minuuttiin. Tämän onnistumisen myötä Ohno löysi yllättävän löydöksen. Parilla puristimella Toyota pystyi tuottamaan saman määrän resursseja kuin läntisellä metodilla mutta suurin ero oli se, että Ohnon tavalla kului paljon vähemmän resursseja tuotantoon.

Ensimmäisen ongelman ratkaisun jälkeen Ohno lähti ratkaisemaan henkilöstöongelmaa. Oikeustaisteluiden takia Toyota ei enää pystynyt irtisanomaan työntekijöitä yhtä helposti ja vaihtaa heitä uusiin. Tämän pohjalta Ohno löysi ratkaisun, joka oli sen ajan massatuotannossa ennenkuulumatonta. Ohnon ratkaisu oli poistaa vanhanaikainen ajatus siitä, että linjastolla piti aina olla johtava esimies, joka johti sekä toimi laaduntarkistajana. Ohnon idea oli kasata työntekijöistä pieniä ryhmiä ja valita yhdestä heistä tiimijohtaja, joka johti ryhmää ja jakoi työtehtävät sekä piti yllä yhteistyötä ryhmän sisällä. Hän oli niin sanotusti johtaja mutta samalla työntekijä, joka korvasi poissa olevia työntekijöitä sekä teki töitä muiden kanssa. (Womack ym. 2007.)

Ryhmän kasattua Ohno antoi heidän linjatöiden lisäksi myös yleistä huoltoa, laaduntarkistus sekä käski heitä seuraamaan oman vaiheensa laatua ja aina sanomaan mahdollisuuksia parantaakseen heidän prosessiansa. Näiden ryhmien avulla Ohno sai vähennettyä tuotantovirheitä huomattavasti, sillä tuotteella oli niin monta tarkistuspistettä laadun puolesta, että oli aika harvinaista, jos jokin virhe pääsi linjan loppuun. Myös tämä jatkuva laaduntarkistus mahdollisti sen, että jos jokin virhe havaittiin niin, sen alkuperä löydettiin nopeasti ja sitten yhteisvoimin pohdittiin työntekijöiden kesken, että miten tämä voisi korjata. (Womack ym. 2007.)

Toyotan käytännöt (TPS) herättivät suuren huomion maailmalla ja lopulta heidän käytäntönsä muodostuivat kaikkien tuntemaksi Lean-johtamiseksi. Vaikka Lean on toimiva johtamisperiaate, niin sillä on myös huonot puolensa. Lean-käytäntöjen huono toteuttaminen voi johtaa epätasapainoon asiakastytyväisyyden sekä resurssien vähentämisen kanssa. Tämän takia Leanin oppiminen tulee olemaan tärkeää kaikille, sillä se pystyy auttamaan kaikkia parantamaan omaa toimintaa. (Womack ym. 2007.)

2.1.2 Six Sigma

Six Sigma tai 6S on variaatio Toyotan alkuperäisestä TPS-järjestelmästä tai Lean-managementista. Ero näiden kahden välillä on hiuksen ohut. Molemmat ajatusmaailmat yrittävät päästä samaan lopputulokseen eli tuotannon tehostamiseen sekä arvon tuottamiseen. Eroavaisuus näiden kahden välillä on se, kuinka kumpikin yrittää löytää hukkan työprosessista. Lean keskittyy enemmän poistamaan turhia työvaiheita sekä yleisiä turhia asioita töitä tehdessä, kun Six Sigman mukaan työprosessissa syntyvä hukka syntyy eri työntekijöiden tavoista suorittaa prosessi. Tämä prosessien variaatio aiheuttaa virheitä ja tästä alkaa ikävä kierre, joka lopulta päättyy virheestä vikoihin ja lopulta hukkan syntymiseen. Vaikka näitä kahta johtamistyyliä pystyy soveltamaan erillisinä käytäntöinä, niin ne täydentävät toisiansa täydellisesti ja tämän takia monet yritykset käyttävät Lean Six Sigmaa, joka yhdistää molemmat johtamismenetelmät. (Villanova University 2020.)

Six Sigman ongelmaratkaisussa on kaksi menetelmää nämä ollen DMAIC (Define, Measure, Analyze, Improve, Control) ja DMADV (Define, Measure, Analyze, Design, Verify). DMAIC jaetaan viiteen eri vaiheeseen, joiden avulla lähdetään joko kehittämään prosessia tai sitten luomaan uutta prosessia korvaamaan vanha. Näistä ensimmäinen vaihe on määrittelyvaihe, jossa lähdetään selvittämään sekä määrittelemään ongelmaa ja taustatietoa. Näiden tietojen pohjalta pystytään asettamaan projektille lopputavoite sekä projektin laajuus. Tämän vaiheen tavoitteena olisi saada seuraavat asiat selville

- Selkeä tavoite, jota tiimi lähtee saavuttamaan sekä selkeät vaikutukset yrityksen päivittäiseen toimintaa nyt ja tulevaisuudessa.
- Tarkka prosessikuvaus, jonka pohjalta pystyy näkemään jalostusarvon muodostuminen. (SIPOC, supplier-input-process-output-customer).
- Lista, jossa määritellään elintärkeitä asioita asiakkaalle, kustannukselle, laadulle sekä toimitusajalle

Toinen vaihe 6S:ssä on mittausvaihe. Mittausvaiheen tavoitteena todistaa määritetyn ongelman olemassaolo. Tämä tapahtuu keräämällä tietoa määrittelyvaiheessa todetussa ongelmasta tai jos ongelmaa ei saatu määriteltyä täydellisesti niin kerätä tietoa ongelman mahdollisuudesta. Määrittelyvaiheessa ei kuitenkaan aina päädytä lopulliseen tulokseen ja

tämän takia mittausvaihe myös toimii ensimmäisen vaiheen kalibrointivaiheena, sillä tulosten perusteella voidaan päätyä ihan uuteen ongelmaan, jota ei tiedetty ensimmäisessä vaiheessa. Myös mittauksen tavoitteena on tuottaa luotettavaa tietoa. Eli mittaus pitää suorittaa siten, että mittauksessa pystyy havaitsemaan kuusi sigmaa nämä ollen

- Asiakkaalle työskentely
- Ongelman löytäminen ja siihen keskittyminen
- Variaatioiden sekä pullonkaulojen poistaminen
- Selvä kommunikointi ja tiimiläisten kouluttaminen
- Joustavuus sekä valmis reagoimaan eri tilanteisiin

Tiedon hankinnan jälkeen tulee kolmas vaihe, joka on tiedon analysointi. Tämän vaiheen tarkoituksena on, joko paikallistaa ydinongelman aiheuttajat tai sitten tuottaa mahdollisia ratkaisuja ongelman selvittämiseen (Karjalainen, Karjalainen & Karjalainen 2002). Hypoteesin luomisen jälkeen siirrytään parannus- ja optimointivaiheeseen, jonka tavoitteena on testata mittausvaiheessa ja analysointivaiheessa tuotetut ratkaisut sekä suunnitelmat ongelman ratkaisuun. Toimivan ratkaisun löytämisen jälkeen tässä vaiheessa on myös tarkoitus tuottaa jatkosuunnitelma, kuinka tällä ratkaisulla saavutettuja tuloksia pystytään seuraamaan ja arvioimaan viimeisessä vaiheessa. Projektin lähestyessä loppua viimeisin vaihe on ohjaus sekä valvonta. Ratkaisun tuottamisen jälkeen viimeisen vaiheen tavoitteena on tuottaa loppuraportti ja suunnitelma, josta pystytään näkemään ennen ja jälkeen tilanne, ratkaisun vaikutus päivittäiseen toimintaan, prosessin jatkoseuranta, kooste kaikista vaiheista ja niiden tuloksista, suositukset sekä lopulta päivitetty riskianalyysi.

2.1.3 Muda – 7 hukkaa arvon lisäämiseksi

Leanin saatuaan alkunsa Japanista niin yhdeksi sen tärkeimmäksi termiksi tuli Muda eli suomeksi hukka. Kuten aiemmin mainittu Leanin tavoitteena on parantaa asiakkaan saamaa arvoa kasvattamalla virtausta, tuotteiden läpimenoa poistattamalla niitä estäviä hukkia (Piirainen 2014). Eli tuottaa parempaa palvelua/prosessia samoilla tai jopa pienemillä resursseilla. Yrittäessä tunnistaa hukkaa niin parhain tapa on tutkia prosessia asiakkaan

näkökulmasta. Kaikki vaiheet, jotka eivät tuota millään tavalla arvoa tuotteelle tai palvelulle lasketaan hukaksi. Tämä hukka pystytään jakamaan seitsemään eri luokkaan.

Ensimmäinen hukan muoto on turha kuljettaminen. Turhalla kuljettamisella tarkoitetaan sellaista resurssien liikuttelua, joka ei tuota minkäänlaista arvoa asiakkaalle (Lean Manufacturing Tools 2015). Resurssien siirtely sekä keskeneräisten tuotteiden siirtäminen varastosta varastoon ja varastosta eri prosessilinjalle ei tuota minkäänlaista arvoa lopputulokseen. Tämän takia siirtämishukan poistamiseksi tärkeintä yritykselle on pitää prosessit mahdollisimman lähekkäin toisiaan vähentääkseen kuljetusmatkaa, tehostaa kuljetusmenetelmiä tai varmistaa, että ylituotannon takia prosessin vaiheet eivät lukkiudu, jos jokin vaihe suoriutuu paremmin kuin muut.

Toinen hukka on tarpeeton varastointi (Lean Manufacturing Tools 2015). Resurssien tarpeeton varastointi kasvattaa sidotun pääoman suuruutta, mahdollistaa tuotanto/laatuvirheitä sekä laatuvirheitä tai jopa keskeneräisten tuotteiden liikkeessä niillä on suuri riski vahingoittua. Tämä tarpeeton varastointi pidentää prosessin läpikulkuaikaa ja tuottaa ylimääräisiä kustannuksia yritykselle eikä lisää arvoa mitenkään asiakkaalle. Parhainta prosessille olisi saada se tasapainoon ja välttää ylituotantoa tai liiallista raa'an materiaalin ostamista. Tarpeeton varastoiminen myös piilottaa monia eri hukkia yrityksen toiminnassa.

Kolmas hukka on turha liikkuminen (Lean Manufacturing Tools 2015). Työtä suorittaessa kaikki ihmisen tai koneen tekemät liikkeet, jotka eivät jalosta tuotetta millään tavalla ovat turhia yrityksen sekä asiakkaan näkökulmasta. Tällaista turhaa liikettä voivat olla pitkät matkat työpisteiden välillä, työvälineitä huono sijainti sekä järjestys, painavien asioiden liiallinen nostelu, huono työergonomia. Nämä kaikki aiheuttavat niin työntekijälle kuin työvälineille liiallista stressiä, joka voi aiheuttaa työntekijöiden palamista loppuun tai työvälineiden hajoamista. Turhaa liikkumista pystyy välttämään käyttämällä 5S-periaatetta tai työpisteiden suunnittelu sillä tavalla, että kaikki tarvittava on lähellä tuotetta sekä työntekijää.

Neljäs hukka on turha odottelu tai ajan hukkaaminen (Lean Manufacturing Tools 2015). Aikahukka on kaikki sellainen aika, joka kuuluu, kun jokin työvaihe seisoo tyhjänpanttina odottaen sitä aiemman prosessin valmistumista. Tätä voi aiheuttaa linjaston huono suunnittelu, epätasapaino, laiteviat, häiriöt tai sitten huono kommunikaatio eri osien välillä. Myös työntekijää voi hidastaa automaattisen laitteiston työvaiheen suoritus. Kaikki tämä hidastaa huomattavasti arvon tuottamista asiakkaalle ollen yksiä tärkeimpiä hukkia Lean-tuotannossa.

Viides hukka on jo monessa eri hukassa mainittu ja kaikista tärkein Leanissa, ja tämä on ylituotanto (Lean Manufacturing Tools 2015). Ylituotanto on sitä, että tuotetaan liian paljon resursseja verrattuna siihen, mitä tarvitaan. Liiallinen resurssien määrä aiheuttaa monia eri hukkien muotoja kuten liiallista varastointia, tarpeetonta kuljetusta, aikahukkaa, laadun huonoa tarkistusta ja prosessin epätasapainoa. Ylituotannon poistamisen avulla prosessi pystyy parantumaan jatkuvasti ja lopullisena tavoitteena olisi jatkuva tuotteen jalostaminen ilman minkäänlaisia pysähdyksiä.

Kuudes hukka on ylikäsittely. Ylikäsittelyllä tarkoitetaan sellaisten käytäntöjen, työvaiheiden tai toimenpiteiden käyttämistä, jotka ovat asiakkaan näkökulmasta turhia (Lean Manufacturing Tools 2015). Tätä voi olla työn tekemistä väärillä työtavoilla tai työkaluilla, tekemälle turhia asioita kuten liiallinen hiominen tai sellaisten paikkojen maalaaminen jota asiakas ei tule koskaan näkemään. Ylikäsittelyn välttämiseksi olisi tärkeää asettaa tarkat laadulliset rajat, jotka ovat varmistamassa sitä, että tuotanto ei lähde suorittamaan ylimääräisiä jalostusprosesseja. Myös työtapojen standardisoiminen estää tuotteiden ylikäsittelyn.

Seitsemäs hukka on laatuvirheet. Viallisten tuotteiden etsiminen ja sen jälkeinen korjaus tai korvaaminen ovat ilmiselvää hukka yritykselle (Lean Manufacturing Tools 2015). Tämä korjaaminen aiheuttaa ylimääräistä työntekoa yritykselle ja myös virheen toteamisen jälkeinen erillinen laatu seuranta aiheuttavat ylimääräistä stressiä työntekijöille. Myös uusien materiaalien tilaus aiheuttavat liiallisia kustannuksia yritykselle, jotka jatkavat vain arvon laskua asiakkaalle. Tämän välttämiseksi yrityksen kannattaisi kannustaa työntekijöitä olemaan asialla ja suorittaa henkilökohtaista laatu tarkistusta omassa työpisteessä. Tämä helpottaa sitten yritystä havaitsemaan nopeasti virheen alkukohta ja ennaltaehkäistä tulevia virheitä.

2.2 Lean terveydenhuollossa

Vielä ennen 2000-lukua Lean-johtamistyyli dominoi suurimmaksi osaksi teollisuus alaa ja monet pitivät sitä mahdottomana siirtää näitä käytäntöjä muille aloille varsinkin

terveydenhuoltoon. Monesti heräsi kysymys ihmisille, että kuinka muka pystytään teollisuuden käytäntöjä soveltaa terveydenhuoltoon, joka on ihan täysin vastakohta tehtaille sekä linjastotyölle. Monet pitivät terveydenhuoltoa taiteellisena alana ja heidän mielestään Lean-käytännöt eivät pysty ottamaan huomioon, kuinka henkilökohtaisesti pitää räätälöidä palveluita potilaalle ja aina sama hoito ei toiminut eri potilaille. (Jackson 2013.)

Tämä kuitenkin muuttui heti 2001 vuonna kun ensimmäiset Lean-käytäntöjen käyttöönotto tapahtui Yhdysvalloissa. Nämä Yhdysvalloissa sijaitsevat sairaalat palkkasivat konsultteja opettamaan heille, kuinka pystyttäisiin soveltamaan Lean-käytäntöjä terveydenhuoltoon. Kaiken Leaniin liittyvän toiminnan ytimessä on prosessin jatkuva kehitys. Eli tavoitteeksi oli lähteä selvittämään, mikä on terveydenhuollon keskeisin prosessi. Tämän pystyi huomaamaan potilaan näkökulmasta ja prosessiksi tuli potilaan terveydentilan muuttaminen sairaasta terveeksi. Kaikki asiat jotka vaikuttavat tämän tapahtumiseen ovat lopputuotteen jalostajia, jotka tuottavat arvoa. Esimerkkinä kun potilas saapuu terveystakeskukseen ja hoitaja tarjoaa alustavaa hoitoa sekä diagnosointia, jonka jälkeen potilas siirtyy lääkärille. Lääkäri ottaa potilaan vastaan ja tarjoaa tarkempaa hoitoa, sitten lopulta, kun potilas poistuu klinikalta, niin hän on saanut jatkohoito-ohjeet sekä lääkityksen, jonka avulla hänen terveydentilansa muuttuu paremmaksi. (Jackson 2013.)

Vaikka terveydenhuollon prosessin pystyy selittämään nopeasti, niin todellisuudessa sen kehittämisen aloittaminen on vaikeaa, sillä verrattuna, vaikka auton kokoamiseen terveydenhuollot toimintaprosessit ovat paljon monimutkaisempia. Tämä monimutkaisuus syntyy kolmesta asiasta. Ensimmäiseksi terveydenhuollollinen prosessi koostuu monesta eri tekijästä, joilla on omat tahtonsa sekä motivaationsa sekä erilaiset lähtökohdat, koulutukset sekä työtehtävänsä. Mutta näiden kaikkien pitää toimia yhdessä mahdollistaakseen prosessin toteutumisen. Tämän pohjalta syntyy toinen ongelma. Jokainen prosessin elementti on jollain tavalla riippuvainen toisesta elementistä luoden riippuvuussuhteita eli mekanismeja ja sääntöjä. Eli jos jokainen prosessin elementti ei ole tietoinen näistä säännöistä tai mekanismeista tai heillä on eriäviä näkemyksiä niin koko toiminta alkaa käyttäytymään arvaamattomasti. Viimeisenä ongelmana on terveydenhuollon dynaamisuus. Tällä tarkoitetaan sitä, kuinka joku prosessin osan käyttäytyminen saattaa muuttua täysin ja muiden täytyy sopeutua tähän vajeeseen. (Lillrank ym. 2004.)

Tämän takia terveydenhuollon prosessia ei voi aina lähteä ratkaisemaan pelkästään asiakkaan näkökulmasta vaan pitää ottaa huomioon myös terveydenhuollon työntekijöiden sekä

resurssien näkökulma. Suneja ym. (2017) ottivat Wisconsin lastensairaalassa kahdeksi päästrategiakseen Lean-kehityksessä ”Eteneminen yksi lääkäri kerrallaan” ja ”Painopiste potilaiden odotusajoissa”. Näiden kahden näkökulmaan paneutumisen jälkeen he pystyivät vähentämään huomattavasti potilaiden jonotusaikoja sekä pystyivät parantamaan potilaiden saaman hoidon laatua. Sillä monesti terveydenhuollossa on tarvittava määrä niin sanottuja elementtejä, joilla suorittaa prosesseja mutta monesti ne ovat niin huonosti järjestettyjä, jonka takia syntyy moninaisia hukkia, joista pahin on potilaan ajan hukkaaminen, kun hän joutuu odottamaan hoidon saamista.

Lopulta vaikka kuinka paljon tuotetaan mahdollista dataa ja ratkaisuja ongelman ratkomiseen niin Leanin kuitenkin pitää lähteä yksittäisestä henkilöstä ja todellisesta halusta parantaa omaa työtänsä ja tarjota enemmän asiakkaalle. Tämä on totta varsinkin terveydenhuollossa, jossa prosessit ovat monesti riippuvaisia toisistaan. Lääkäreiden, hoitajien, sihteerien ja kaikkien muiden on tärkeä löytää yhteinen sointu ja jakaa halu parantaa työtänsä. Monesti alalla on osaavia ja omistautuneita ihmisiä, mutta heillä ei ole joko uskallusta tai Lean-osaamista lähteä aloittamaan tällaista projektia. Tämän takia tarvitaan vain tarpeeksi kannustusta ja tönäisy oikeaan suuntaan. (Suneja ym. 2017.)

3 Tutkimusmenetelmä

Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä, jonka tarkoituksena on tuottaa toimeksiantajalle luotettava tieto tämänhetkisestä tilanteesta. Tuotetun tiedon perusteella tavoitteena on tuottaa kehittämissuhteita, jatkotutkimuksia tai uusia toimintatapoja.

3.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Yleisesti ottaen opinnäytetyöllä tarkoitetaan sellaista työtä, jolla AMK-opiskelija pystyy näyttämään, että hänellä on tarvittavat taidot sekä on kykenevä tuottamaan sellaisen työn/raportin, jolla pystyy parantamaan itseään, työyhteisöä tai omaa työalaa (Tuomi & Latvala [viitattu 28.2.2021]). Usein oppilaitokset jakavat heidän opiskelijoidensa tekemiä opinnäytetöitä eri luokkiin niiden toteuttamistavan tai tyylin perusteella. Yleisesti nämä luokat ovat toiminnallinen, tutkimuksellinen sekä ilmaisullinen opinnäytetyö. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 9.)

Toiminnallinen opinnäytetyö perustuu työelämälähtöiseen toimeksiantoon, jonka toimeksiantajana yleensä toimii ulkopuolinen taho. Toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa jonkin sortin tuotos/tuloksia sekä kehittämissuhteita. (Tuomi & Latvala [viitattu 28.2.2021]). Nämä tulokset/tuotokset voivat olla erilaisia verrattuna toisiinsa esimerkiksi jonkin toiminnallisen opinnäytetyön tuotos voi olla fyysinen ohjeistuskirjanen, kun toinen voi taas olla raportti työtehtävän tämänhetkisestä tilanteesta ja sen kehittämismahdollisuuksista. Yhdistävä tekijä näissä kuitenkin on se, että tavoitteena on ammatillisen toiminnan kehittämistä, ohjeistusta/opastusta, toiminnan järjestämistä sekä järjeistämistä. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 9.)

3.2 Työntutkimus

Työntutkimuksen tarkoituksena on kehittää kohdeorganisaation tämänhetkisiä työmenetelmiä ja olosuhteita sellaisiksi, jotka olisivat kohdeyritykselle tuottavampia, kannattavampia, taloudellisia sekä turvallisempia. Työntutkimuksen toteuttaminen kohdeorganisaatiossa on hyödyllistä molemmille organisaation osapuolille. Työntekijät hyötyvät siten, että he saavat käyttöönsä turvallisia työmenetelmiä, joiden avulla heidän työhyvinvointinsa, työtahti sekä työn jatkuvuus paranevat. Kun taas johtoporras/työnantaja hyötyy työntutkimuksesta sen tuottamasta tuotteen/palvelun kehityksestä, tuotannon nopeutumisesta ja yleisestä työhyvinvoinnin

paranemista, joka johtaa vähempiin sairauslomiin tai lomapäiviin. (EK-SAK tuottavuusryhmä 2011, 4.)

Työntutkimuksen soveltamisalue on muuttunut ajan myötä paljon laajemmaksi kuin mitä se on aiemmin ollut. Työntutkimusta aiemmin käytettiin enimmäkseen työarvoa mittaamiseen, jonka avulla yritykset pystyivät suunnittelemaan urakkapalkkauksia. Nykypäivänä työnmittausta käytetään paljon laajemmin ja myös eri työaloilla. (EK-SAK tuottavuusryhmä 2011, 4.)

Työntutkimuksesta on tullut yrityksille tärkeä työkalu työmenetelmien suunnitteluun/kehittämiseen, resurssien suunnitteluun sekä kuormituksen selvitykseen. Näiden tavoitteiden saavuttamiseksi työntutkimuksessa tarkastellaan työtä kolmesta eri näkökulmasta, jotka ovat taloudellinen näkökulma, teknologinen näkökulma ja työntekijän näkökulma. (EK-SAK tuottavuusryhmä 2011, 6.)

3.2.1 Työntutkimuksen näkökulmat

Taloudellisesta näkökulmasta katsoen tutkimuksen tavoitteena on tarkastella työn tai työmenetelmän kustannusvaikutuksia. Näitä ovat lisäarvoa tuottavat työt, kustannuksia vähentävät tai lisäävät työt tai sitten laatuongelmia aiheuttavat työt. Nämä kolme yllä mainittua työtä pitävät sisällään yleisesti tapahtuvia ongelmia, jotka vaikuttavat työn kustannuksiin kuten, tuotannon/hankinnan pullonkaulat, toistuvat, pitkäaikaiset ja paljon panosta vaativat työt sekä logistiikalliset ongelmat. (EK-SAK tuottavuusryhmä 2011, 6.)

Teknologinen näkökulma työntutkimuksessa keskittyy tarkastelemaan uuden teknologian/laitteiston hyödyntämismahdollisuuksia työn parantamisessa. Teknologinen näkökulma tulee olemaan nykypäivänä tärkein syy miksi monet organisaatiot tulevat suorittamaan työntutkimusta. Elämme sellaisia aikoja, jossa tekoäly tai AI tulee olemaan keskiössä työmaailman kehityksessä. (EK-SAK tuottavuusryhmä 2011, 6.)

Työntekijännäkökulma pitää sisällään työntekijän ergonomia ja turvallisuus. Eli onko työntekijälle tarjottu tarvittavaa opastusta sekä perehdytystä, työntekijän työmotivaatiota (työn monotonisuus, väsymys), työtehtävän epäkäytännölliset vaiheet tai vaaralliset käytännöt. (EK-SAK tuottavuusryhmä 2011, 6.)

3.2.2 Työntutkimuksen suorittaminen

Yllä mainittujen näkökulmien pohjalta työntutkimuksen suorittamisen pystyy jakamaan neljään pääosa-alueeseen, nämä ollen menetelmätutkimus, työn vakiinnuttaminen, työnopastus ja työnmittaus. Yleisesti työntutkimusta tehtäessä tärkeimmät osa-alueet yritykselle ovat menetelmätutkimus sekä työnmittaus, sillä nämä ovat oleellisia osia parhaimman työmenetelmän löytämiseen, jonka pohjalta pystyy sitten suorittamaan yllä mainitut työn vakiinnuttamisen sekä opastuksen. (EK-SAK tuottavuusryhmä 2011, 6.)

Menetelmätutkimuksella tarkoitetaan sellaisen työmenetelmän kehittämistä kohdeorganisaatioon, joka olisi tuottava, taloudellinen sekä turvallinen niin työntekijälle kuin yritykselle. Tässä osa-alueessa pääsee loistamaan tuotantotaloudesta tuttu Lean-ajattelutyyli mutta menetelmätutkimuksessa pitää olla tarkka samoin kuin Leanissa, että ei keskitytä liikaa tietyn asian kehittämiseen vaan tasapuolisesti kehitetään tehokkuutta, kustannuksia sekä työntekijän terveyttä ja motivaatiota. (EK-SAK tuottavuusryhmä 2011, 6.)

Työnmittaus suoritetaan yleensä menetelmätutkimuksen jälkeen. Kuten nimestäkin pystyy huomaamaan kyseisen osa-alueen tarkoituksen. Tavoitteena on lähteä selvittämään, paljonko kyseinen työmenetelmä tarvitsee aikaa tehtäväksi. Tarkan vastauksen saamiseksi mittajaan tulee perehtymään käytettävään työmenetelmään sekä työprosessiin, sillä työhön tarvittava aika on riippuvainen käytettävästä työtehtävästä. Tämän takia yleensä ennen työmittausta edeltää menetelmätutkimus, mutta sekin riippuu kokonaan kohdeorganisaatiosta ja tarpeesta. (EK-SAK tuottavuusryhmä 2011, 6.)

Työnmittausta suorittaessa suorittajan pitää olla perehtynyt työmenetelmään sekä valinnut sopivan mittausmenetelmän, jotta suorittaja saa tarvittavasti tietoa kuvaamaan tarkasti ajankulutusta. Näitä ajanmittausmenetelmiä on varmasti monia erilaisia mutta yleisesti on käytetty viittä eri määrittäytapaa. Nämä ovat havainnointitutkimus, kelloaikatutkimus (normaaliaikatutkimus, ajankäyttötutkimus), liikeaikatutkimus, aikalaskelmat ja standardiaikajärjestelmä. (EK-SAK tuottavuusryhmä 2011, 24.)

Havainnointitutkimuksella tarkoitetaan mittauksen aikana kaikkien tapahtumien sekä aikalajien esiintymisen havainnointia ja ylös kirjoittamista. Kyseisessä tutkimuksessa nämä ylös kirjattavat erotellaan pienimmiksi osa-alueiksi, joiden avulla pystytään vertaamaan sekä laskemaan työmenetelmään kuluva aika ja kuinka muut asiat vaikuttavat siihen. Nämä osa-

alueet ovat tekemisaika eli se aikajakso päivästä, joka kuuluu itse työhön, mutta myös tekemisaika voidaan jakaa kahteen eri osaan. Ensimmäinen on valmistelu-aika, joka pitää sisällään sellaiset työosat, jotka toistuvat vain kerran per työtehtävä. Toisena on vaihe-aika, jolla tarkoitetaan sitä aikaa, joka kuuluu tuotteella mittauspisteessä tai koko työtehtävässä kuluvaan aikaan. Apu-aika eli aikajakso, joka kuuluu erilaisten työn kannalta välttämättömiin aputehtäviin kuten yleinen työpaikan huoltaminen. Myös toisen osan apuajasta täyttää henkilökohtainen apu-aika, joka sisältää ennalta sovitut taudit. Myös tähän aikajaksoon kuuluu muu elpymisaika, jolla tarkoitetaan aikaa, joka kulutetaan palautumiseen, jos työ on niin kuormittavaa, etteivät ennalta sovitut taudit riitä palautumiseen. Näiden jälkeen on vielä häiriö-aika eli ajanjakso, joka sisältää kaikki odottamattomat keskeytykset, aputyöt, odotukset, jotka vaikuttavat tekemisaikaan. (EK-SAK tuottavuusryhmä 2011, 24.)

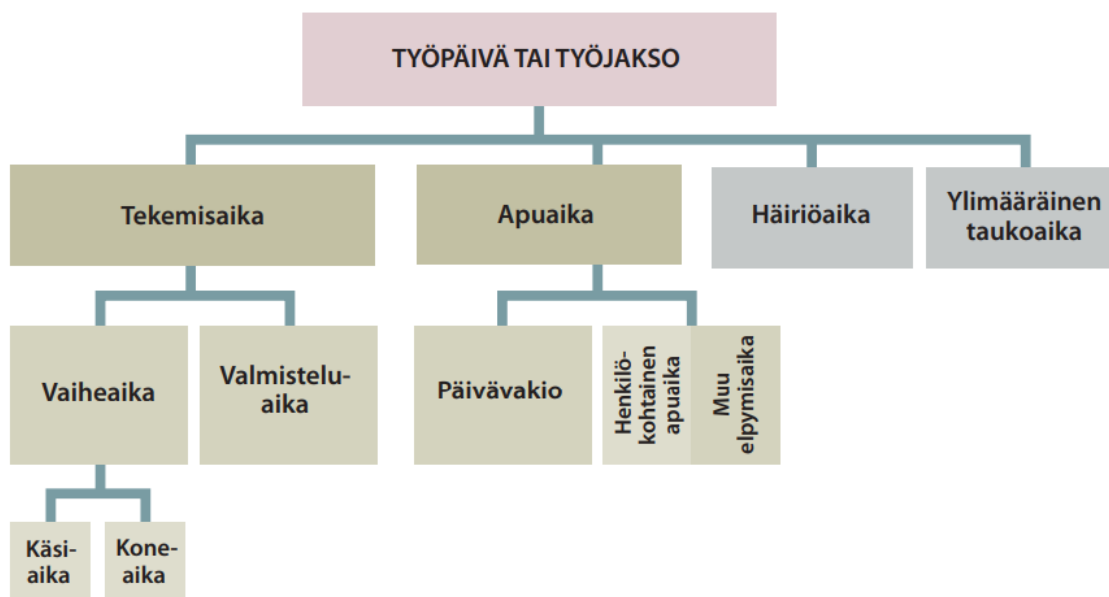
Kelloaikatutkimus ja sen alaluokat pystytään selittämään helposti yhdessä. Yleisesti tarkoitettuna tämän tutkimustyyppin menetelmä on lähtöä purkamaa itse työtehtävää moneen eri työeriin, joita sitten tarkastellaan tietyllä aikavälillä ja kestolla. Tämän takia kelloaikatutkimus on jaettu kahteen eri alaluokkaan. Normaaliaikatutkimuksella tarkoitetaan lyhyemmällä aikavälillä seurattavaa lyhytkestoista työtä, kun taas jatkuva ajankäyttötutkimus keskittyy paljon pidemmälle aikavälille, jolla taas pystyy seuramaan melkein jokaista työtehtävää. (EK-SAK tuottavuusryhmä 2011, 24, 25.)

Liikeaikatutkimus on erilainen aiemmin mainittuihin verrattuna, sillä kyseisen tutkimuksen pystyy suorittamaan ilman kellolla mittaamista. MTM (Methods-Time measurements) tarkoituksena on perehtyä tutkittavaan työtehtävän analysointiin paljon tarkemmin verrattuna kelloaikatutkimukseen. Tässä tutkimuksessa työtehtävä puretaan niin pieniin osiin, että pystytään määrittelemään jokaiselle osiolla vakioaika, jotka saadaan taulukosta, joka tuotetaan henkilöstön avulla. Ongelmana tässä tutkimustyyppissä on se, että se edellyttää hyvin koulutettua henkilöstöä, jotka tietävät omat tehtävänsä läpikohtaisesti. (EK-SAK tuottavuusryhmä 2011, 25.)

Viimeisenä on standardiaikajärjestelmä. Tämä eroaa muista sillä tavalla, että kyseinen tutkimus hyödyntää aiemmin mainittujen tutkimusten pohjalta kerättyä dataa. Tällä aiemmin kerätyllä tiedolla jaotellaan kaikki tieto työelementtikokoelmiin. Tällä mahdollistetaan se, että tutkijan ei tarvitse tehdä koko ajan uusia mittauksia. Kokoelmin pohjalta tutkija pystyy laatimaan tarkan arvion tarvittavasta ajasta, jota vaaditaan tiettyyn työtehtävään. (EK-SAK tuottavuusryhmä 2011, 25.)

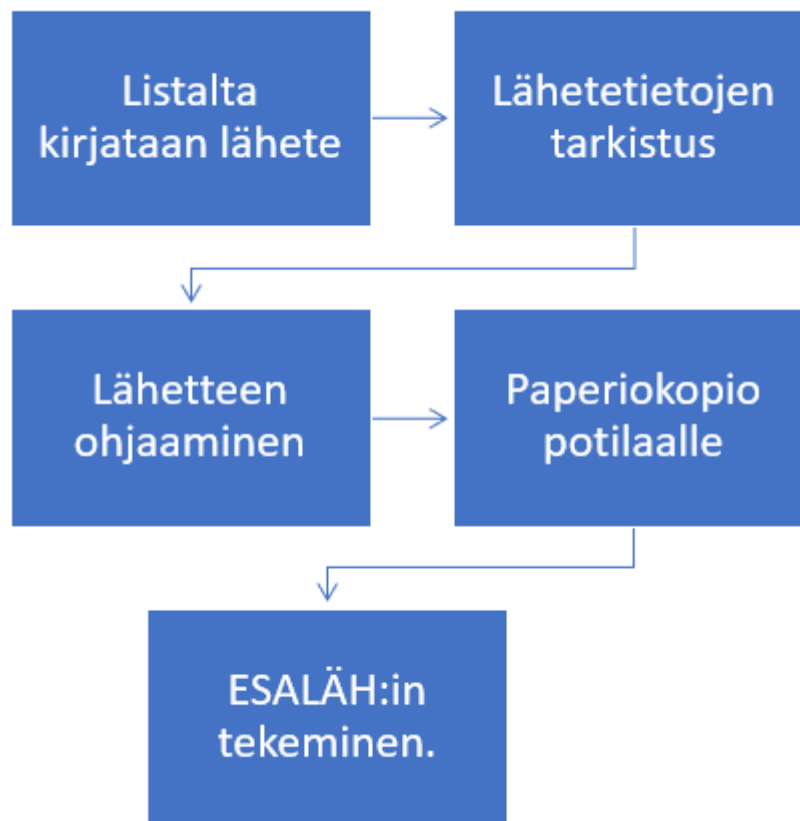
3.2.3 Työntutkimuksen tulosten analysointi

Havainnointitutkimuksessa kerätyt tiedot kirjattiin alustavasti tutkijan mukana olevaan vihkoon, josta myöhemmin tutkija kirjaa ylös kaikki tiedot erilliseen Microsoft Excel-taulukkoon, jotta saadut tulokset olisivat helpommin saatavissa sekä käytettävissä. Excel-taulukon pohjalta tulokset tullaan jakamaan EK-SAK:n kaavion perusteella eri ajankäytön ryhmiin, nämä ollen vaiheaika, valmistelu-aika, häiriöaika. Ryhmittelyn jälkeen tavoitteena on toteuttaa toimeksiantajan toimeksianto eli selvittää lähetteen käsittelyyn kuuluva aika ja mihin vaiheisiin käytetty aika kuluu. Tämän jälkeen antaa kerätyn tiedon perusteella kehitysmahdollisuuksia ja jatkotutkimusten mahdollisuutta. Tulosten havainnollistamiseksi tutkija tulee laatimaan ympyrädiagrammit jokaisesta mitatusta työprosessista, joista pystyy näkemään nopeasti ja helposti aikalajien osuudet kokonaisuudesta.



Kuvio 2: EK-SAK:n määrittämät henkilötyön aikalajit (EK-SAK tuottavuusryhmä 2011).

Tutkimuksen kohteena oli, niin sähköiset kuin paperiset lähetteet sisä- ja silmätautipoliklinikalla. Kuvio 6 katsoen niin koko lähetteen matka on monimutkainen, joka pitää sisällään monia eri vaiheita. Helpottaakseen tämän mittaamista tutkija on yksinkertaistanut kaaviota ja jakanut mittaustulokset ennen lääkäriä olevat lähetteet (EL), jotka menevät edellä olevan kaavion mukaisesti. Kyseinen kaavio on raaka perusvaiheiden kuvaus ja se vaihtelee poliklinikasta toiseen mutta ydinajatus pysyy samana.

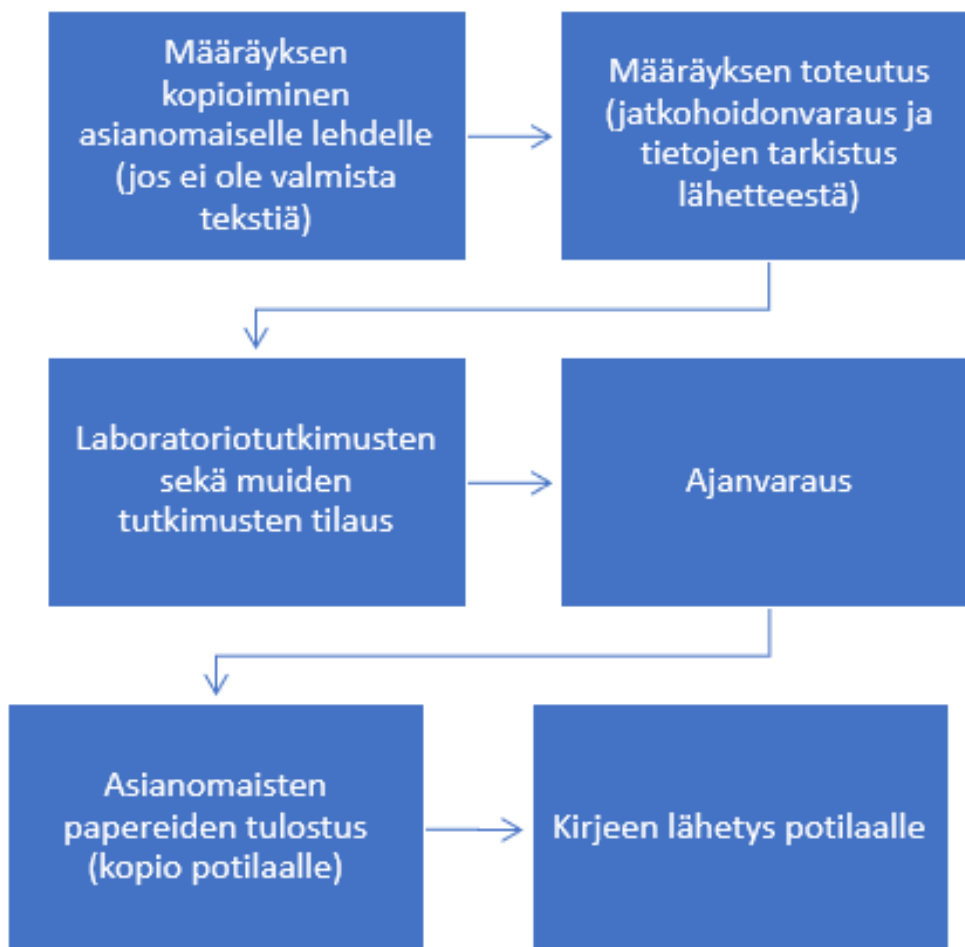


Kuvio 3: "Ennen lääkäriä" lähetteen kulku.

Lähetteen matka alkaa siitä, kun se saapuu erikoissairaanhoidon piiriin joko yksityiseltä (Seinäjoen Terveystalo ym.), terveyskeskuksesta tai työterveydestä. Lähetteen saavuttua osastonsihteri ottaa lähetteen listalta ja aloittaa sen kirjaamisen. Ensimmäinen vaihe on potilaan tietojen sekä läheteessä olevien tietojen tarkistaminen tai jos niissä on puutteita niin niiden täyttäminen. Tämän jälkeen lähete ohjataan eteenpäin joko toiselle poliklinikalle, jos on tullut väärälle erikoisalalle tai sitten lääkärille, joka sitten tekee hoitomääräyksen, josta puhutaan seuraavassa kohdassa. Tämä on EL-lähetteen ydinprosessi, mutta yleisesti sihteri myös lähettää tiedon potilaalle siitä, että lähete on saapunut poliklinikalle ja se on käsittelyssä ja myös ESALÄH tekeminen. ESALÄH:llä tarkoitetaan elektronisesti saapunutta lähetettä, joka pitää sisällään kaikki lääkärin tarvitsemat tiedot, jonka pohjalta hän sitten tekee hoitomääräyksen.

Lääkärin katsottua lähetteen läpi ja annettuaan hoitomääräyksen, niin päästään toiseen osaan tutkimuksesta tämä ollen jälkeen lääkärin lähete (JL). Tällä tarkoitetaan lähetteen matkan loppuvaihetta, jolloin osastonsihteri siirtää tiedot potilaan tietoihin ja lähtee toteuttamaan lääkärin määräystä. Tämä pitää sisällään kaikki lääkärin määräämien tutkimusten tilaaminen ja vastaanoton ajan antaminen. Kyseinen työvaihe vaatii paljon

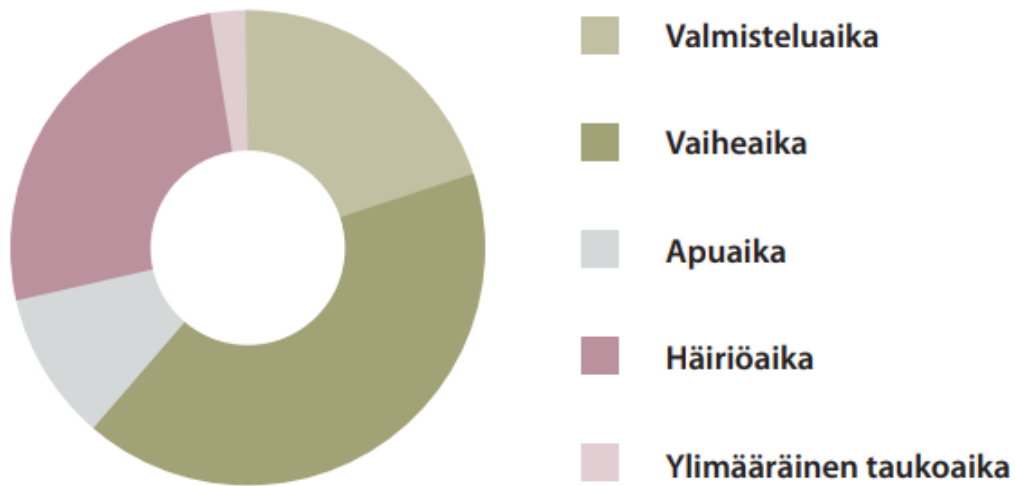
kokemusta työntekijältä, sillä hänen täytyy tietää kauanko tiettyjen tulosten saamisessa kestää ja tavoitteena olisi, että kaikki tutkimukset olisivat mahdollisimman tuoreita ja ajoissa potilaan vastaanottokäynnille. Kaiken tämän jälkeen sihteeri tulostaa kaikki tarvittavat paperit, jotka hän sitten lähettää potilaalle. Nämä paperit pitävät sisällään kirjallisen tiedon tutkimusten ajoista, alustavasta hoidosta jos sitä vaaditaan ja tutkimusten ohjeista, jos on jotain normaalista poikkeavaa.



Kuvio 4: "Jälkeen lääkärin" lähetteen kulku.

Tutkimusaineistoa kerättiin 68 mittaustapahtumaa. Nämä 68 mittaustapahtumaa pitävät sisällään niin sähköisiä läheteitä, paperisia läheteitä, EL ja JL tapahtumia ja tapahtumia, jotka sijaitsevat erilaisissa työpisteissä. Analysoinnin tavoitteena on laskea yhteinen aika jokaisesta mitatusta tapahtumasta ja jakaa nämä kuvio 5 mainittuihin ryhmiin ja ympyrädiagrammin luominen. Havainnoinnin ohella tutkija mittaustapahtumien välissä ja

taucojen aikana tiedusteli työntekijöiltä heidän mielipiteitänsä, tietoa sekä ajatuksia heidän poliklinikkansa tilanteesta.



Kuvio 5: Tyypillinen ajankäytön jakauma (EK-SAK tuottavuusryhmä 2011).

4 Tutkimuksen toteuttaminen

4.1 Lähetete ja sen käsittely

Läheteteellä tarkoitetaan objektiivista dokumenttia, joka pitää sisällään sairauskohtaisesti määritellyn osan potilaan tiedoista sekä potilaan oman näkemyksen hänen nykyisestä tilastaan. Tämän takia hyvän lähetteen tuottaminen on tärkeää potilaan hoidon kannalta ja kuten keuhkosairauksien ylilääkäri Tuomisto (2010) mainitsee, että lähetetietojen avulla arvioidaan tarvetta erikoissairaanhoidolle, hoidon kiireellisyyttä ja saako potilas tarpeeksi hyötyä näistä erikoissairaanhoidon tutkimuksista ja hoidoista.

Läheteteiden tarkoituksena on myös toimia hoitojonojen aisoissa pitämiseen sillä kuten taulukoissa 3 ja 4 pystyy näkemään, että hoitoa odottavia potilaita ei ole pieni määrä EPSHP:llä. Tämä hoitojonon hallinta johtuu Suomen terveydenhuoltolaista (L 30.12.2010/1326§ 52), jossa määritellään hoitoon pääsystä. Tässä laissa määritellään, että potilaan hoidon tarpeen arviointi on aloitettava kolmen viikon kuluessa lähetteen saapumisesta sille tarkoitettuun toimintayksikköön. Lähetteen saapumisesta potilaalle on järjestettävä asianmukainen hoito kolmessa kuukaudessa siitä, kun hoidon tarve on arvioitu, toki joissakin tilanteissa tämän annetun ajan pystyy ylittämään maksimissaan kolmella kuukaudella, mikäli ei vaaranneta potilaan nykyistä terveydentilaa tai pystytään tarjoamaan perusteelliset, lääketieteelliset ja hoidolliset syyt. Myös jos hoidontarpeen arviointi edellyttää erikoislääkärin arviota tai erityisiä kuvantamis- tai laboratoriotutkimuksia, niin nämä tutkimukset ovat myös toteutettava kolmen kuukauden sisällä lähetteen saapumisesta. Terveydenhuoltolain mukaisen hoitotakuun myötä sairaaloiden pitää varmistaa sen, että he ottavat sen verran potilaita hoitoon, että he pystyisivät ylläpitämään tätä laissa määrättyä hoitotakuuta.

Tästä on johtunut se, että Suomen sairaanhoitopiirien ongelmana ovat liian pitkät hoitojonot sekä hoidosta palautumisajat (Häkkinen 2013).

Taulukko 3: EPSHP:n hoitoa odottavat potilaat (Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri 2021).

Taulukko 1. Hoitoa odottavien lukumäärä¹⁾ ja odotusajat²⁾

Poikkileikkauspäivä: 28.2.2021
 Sairaanhoitopiirin nimi: Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri
 Perusterveydenhuollon erikoissairaanhoidon yksikön nimi:

Erikoisalat	Hoitoa odottavien ¹⁾ lkm	joista odottaneet ²⁾			yli 180 vrk %	Keskimääräinen odotusaika vrk mediaani ³⁾
		1 - 90 vrk lkm	91 - 180 vrk lkm	yli 180 vrk lkm		
SISÄTAUDIT YHTEENSÄ	98	96	2	-	-	12
10 Sisätaudit	8	8	0	0	-	5
10A Sisätautien allergologia	-	-	-	-	-	-
10E Sisätautien endokrinologia	13	12	1	0	-	4
10F Sisätautien geriatria	-	-	-	-	-	-
10G Sisätautien gastroenterologia	36	35	1	0	-	17
10H Kliininen hematologia	10	10	0	0	-	18
10I Infektiosairaudet	1	1	0	0	-	6
10K Kardiologia	14	14	0	0	-	9
10M Nefrologia	-	-	-	-	-	-
10R Reumatologia	16	16	0	0	-	16
11 ANESTESIOLOGIA JA TEHOHOITO	-	-	-	-	-	-
AKUUTTILÄÄKETIETE YHTEENSÄ	-	-	-	-	-	-
15 Akuuttilääketiede	-	-	-	-	-	-
15E Akuuttilääketiede/erikoissairaanhoito	-	-	-	-	-	-
15Y Akuuttilääketiede/yleislääketiede	-	-	-	-	-	-
KIRURGIA YHTEENSÄ	1 617	1 362	235	20	1,2	31
20 Kirurgia	1	1	0	0	-	4
20G Gastroenterologinen kirurgia	343	304	32	7	2,0	25
20J Käsikirurgia	178	131	45	2	1,1	47
20L Lastenkirurgia	51	46	3	2	3,9	21
20O Ortopedia ja traumatologia	448	369	78	1	0,2	33
20P Plastiikkakirurgia	194	165	24	5	2,6	26
20R Sydän- ja rintaelinkirurgia	-	-	-	-	-	-
20U Urologia	216	181	34	1	0,5	32
20V Verisuonikirurgia	106	91	14	1	0,9	27
20Y Yleiskirurgia	80	74	5	1	1,3	28
25 NEUROKIRURGIA	5	5	0	0	-	17
NAISTENTAUDIT JA SYNNYTYKSET YHT.	498	381	111	6	1,2	40
30 Naistentaudit ja synnytykset	498	381	111	6	1,2	40
30E Endokrinologia gynecologia ja andrologia	-	-	-	-	-	-
30Q Perinatologia	-	-	-	-	-	-
30S Naistentautien sädehoito	-	-	-	-	-	-
30U Naistentautien urologia	-	-	-	-	-	-
LASTENTAUDIT YHTEENSÄ	193	185	8	-	-	24
40 Lastentaudit	136	134	2	0	-	21
40A Lasten allergologia	57	51	6	0	-	28
40D Neonatologia	-	-	-	-	-	-
40E Lasten endokrinologia	-	-	-	-	-	-
40G Lasten gastroenterologia	-	-	-	-	-	-
40H Lasten hematologia	-	-	-	-	-	-
40I Lasten infektiosairaudet	-	-	-	-	-	-
40K Lasten kardiologia	-	-	-	-	-	-
40M Lasten nefrologia	-	-	-	-	-	-
SILMÄTAUDIT YHTEENSÄ	1 019	788	227	4	0,4	41
50 Silmätaudit	1 019	788	227	4	0,4	41
50N Neuro-oftalmologia	-	-	-	-	-	-
KORVA-, NENÄ- JA KURKKUTAUDIT YHT.	542	401	130	11	2,0	41
55 Korva-, nenä- ja kurkkutaudit	542	401	130	11	2,0	41
55A Korva-, nenä- ja kurkkutautien allergologia	-	-	-	-	-	-
55B Audiologia	-	-	-	-	-	-
FONIATRIA YHTEENSÄ	-	-	-	-	-	-
57 Foniatria	-	-	-	-	-	-

Taulukko 4: Jatkoa edelliseen kuvaan (Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri 2021).

Taulukko 1. Hoitoa odottavien lukumäärä¹⁾ ja odotusajat²⁾

Poikkileikkauspäivä: 28.2.2021
 Sairaanhoitopiirin nimi: Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri
 Perusterveydenhuollon erikoissairaanhoidon yksikön nimi:

Erikoisalat	Hoitoa odottavien ¹⁾ lkm	joista odottaneet ²⁾			yli 180 vrk %	Keskimääräinen odotusaika vrk mediaani ³⁾
		1 - 90 vrk lkm	91 - 180 vrk lkm	yli 180 vrk lkm		
57B Audiologia (foniatria)	-	-	-	-	-	-
HAMMAS-, SUU- JA LEUKASAIRAUDET YHT.	18	18	-	-	-	17
58 Hammas-, suu- ja leukasairaudet	18	18	0	0	-	17
58V Suu-ja leukakirurgia	-	-	-	-	-	-
58X Hampaiston oikomishoito	-	-	-	-	-	-
58Y Kliininen hammashoito	-	-	-	-	-	-
IHTAUDIT JA -ALLERGOLOGIA YHT.	100	97	3	-	-	21
60 Ihotaudit ja -allergologia	100	97	3	0	-	21
60A Ihotautilien allergologia	-	-	-	-	-	-
60C Ammatti-ihotaudit	-	-	-	-	-	-
65 SYÖPÄTAUDIT	32	31	1	0	-	11
PSYKIATRIA YHTEENSÄ	100	100	-	-	-	20
70 Psykiatria	100	100	0	0	-	20
70F Geriatrinen psykiatria	-	-	-	-	-	-
70Z Oikeuspsykiatria	-	-	-	-	-	-
74 NUORISOPSYKIATRIA	10	8	2	0	-	56
75 LASTENPSYKIATRIA	32	29	3	0	-	48
NEUROLOGIA YHTEENSÄ	39	37	2	-	-	12
77 Neurologia	39	37	2	0	-	12
77F Neurologinen geriatrinen	-	-	-	-	-	-
78 LASTENNEUROLOGIA	35	35	0	0	-	18
KEUHKOSAIRAUDET YHTEENSÄ	226	204	22	-	-	37
80 Keuhkosairaudet	226	204	22	0	-	37
80A Keuhkosairaudet ja allergologia	-	-	-	-	-	-
93 LIIKUNTALÄÄKETIEDE	-	-	-	-	-	-
94 PERINNÖLLISYSLÄÄKETIEDE	-	-	-	-	-	-
95 TYOLÄÄKETIEDE JA TYÖTERVEYSHUOLTO	7	6	1	0	-	39
96 FYSIATRIA	159	158	1	0	-	24
97 GERIATRIA	19	19	0	0	-	13
98 YLEISLÄÄKETIEDE	-	-	-	-	-	-
Yhteensä	4 749	3 960	748	41	0,9	32

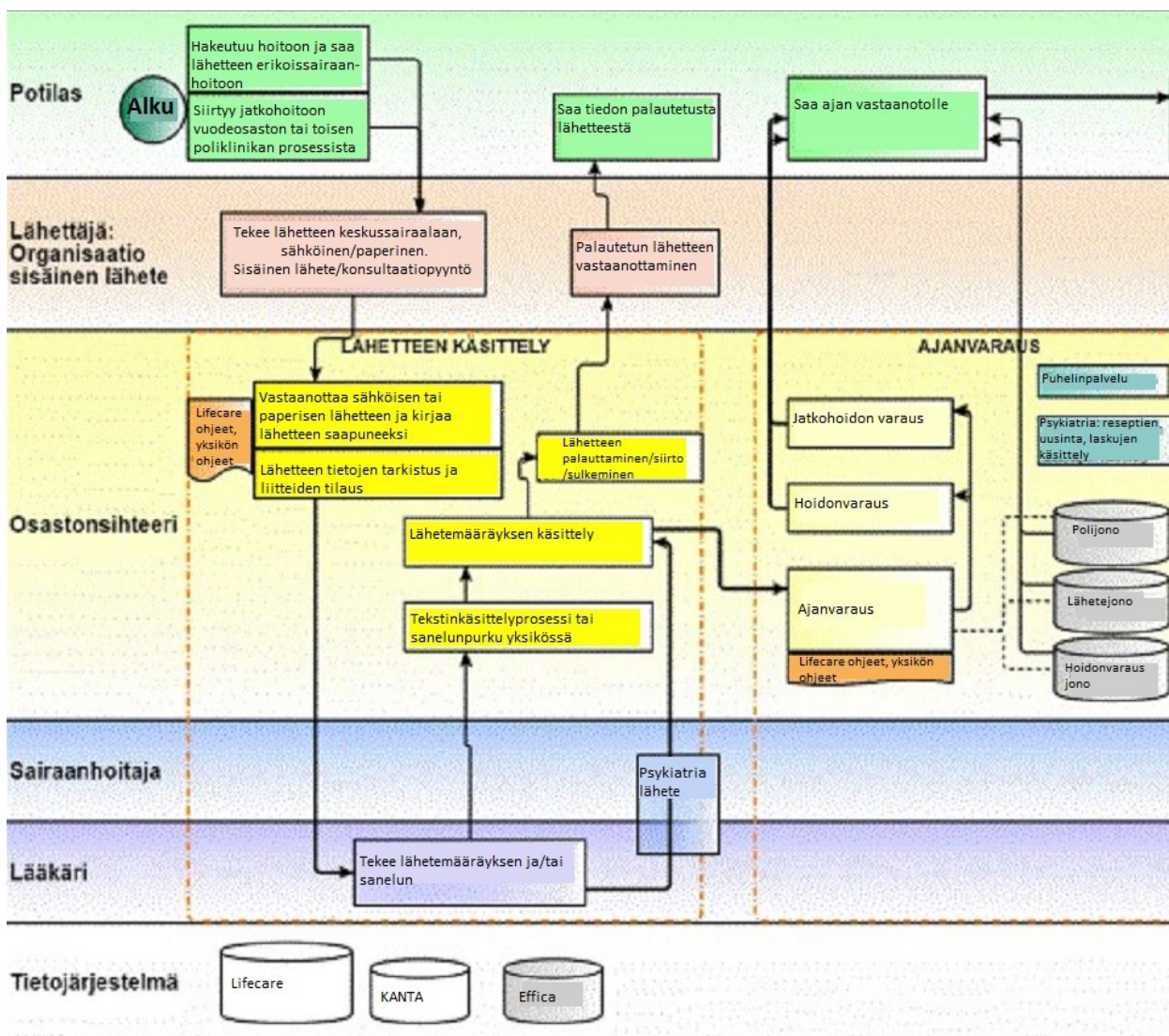
¹⁾ Hoitoa odottavien poimintaan otetaan mukaan poikkileikkauspäivänä (30.4, 31.8. ja 31.12.) vuodeosastohoitoa, päiväkirurgiaa ja avohoitoa odottavat, joiden jonottamisen syykoodi on 0 sairaalan resurssit tai 8 kiireellinen hoito.

²⁾ Hoidon odotusaika lasketaan hoitojonon asettamispäivän tai käynnin varauspäivän ja hoitoon odottamisen (poikkileikkauspäivä) välisestä ajasta.

³⁾ Käytetään mediaania, suuruusjärjestykseen asetettujen havaintojen keskimmäistä arvoa.

Viitaten kuvioon 6 yhden lähetteen matka on pitkä EPSHP:n sisällä, kun se vastaanotetaan ensimmäistä kertaa sairaalassa käytettävään Lifecare-järjestelmään. Lifecarella tarkoitetaan Tiedon kehittämä roolipohjaista terveydenhuollolle tarkoitettua tietojärjestelmää, jonka tarkoituksena oli korvata aiemmin käytetyn Efficca-järjestelmä. Lifecare eroaa sen edelläkävijästä siten, että se kerää kaikki potilaan eri tiedot yhdelle alustalle kuten eri terveydenhuollon käynnit, lääkitykset, laboratoriotulokset, röntgentutkimukset sekä viestinnän (Tieto 2021). Lähetteen matka alkaa, kun henkilö käy joko perusterveydenhuollossa tai yksityisessä terveydenhuollonpalvelussa. Näissä arvioidaan potilaan tilanne, että pystytäänkö

tarjoamaan asianmukaista hoitoa perusterveydenhuollossa vai pitääkö potilas lähettää erikoissairaanhoidon piiriin. Tämän toteamisen jälkeen hoitava lääkäri tekee lähetteen, joka lähetetään asianmukaiselle poliklinikalle, jossa osastonsihteerit ottavat lähetteen vastaan ja tarkistavat lähetteessä olevat tiedot ja liitteet sekä tekee tarvittavat tutkimusvaraukset, jos niitä on pyydetty. Tämän jälkeen he ohjaavat lähetteen lääkärille, joka käy läpi lähetteen, potilaan aiemmat tiedot, joiden pohjalta hän tekee hoitomääräyksen, joka tulee takaisin osastonsihteerille. Määräyksen saavuttua sihteerit lukee lääkärin tekemän määräyksen, joka sisältää tarvittavat tutkimukset, alustavan hoidon, lääkityksen sekä vastaanottoajan. Näiden järjestämisen ja aikojen varaamisen jälkeen sihteerit siirtävät potilaan hoitojonoon sekä lähettävät tiedon potilaalle ja lähetteen matka on saapunut loppuunsa.



Kuvio 6: Lähetteen matka EPSHP:ssä.

Tämä on yleinen tiivistelmä lähetteen käsittelystä mutta kyseinen prosessi vaihtelee jossain määrin eri erikoisaloilla sekä missä muodossa lähete tulee. Tällä hetkellä EPSHP ottaa vastaan niin sähköisiä kuin paperisia lähetteitä mutta näistä paperiset alkavat siirtyä pois käytöstä ja vain tietyt erikoisalajat saavat niitä. Esimerkkinä tästä on tutkittavana oleva silmätautien poliklinikka, jolle lähetetään silmäoptikoiden ja yksityisten silmäasemien toimesta paperisia lähetteitä. Myös kuinka työtavat vaihtelevat eri aloilla niin samoin vaihtelevat aikavälit, kuinka lähete liikkuu kuviossa 4 näkyvän reitin mukaisesti. Tutkijan ollessa suorittamassa tutkimusta tutkija kysyi molempien poliklinikoiden sihteereiltä arviota, että kuinka kauan tai missä vaiheissa lähetteellä kesti kauiten. Vastaukseksi tuli, että kahdessa vaiheessa tuli huomattava vaihtelevaisuus aikojen kanssa nämä ollen se vaihe, kun lähete on lääkärille tarkastettavana ja toisena kohtana ovat ajanvaraus/radiologian ajanvaraukset.

Lääkärin kanssa ongelmaksi syntyy se, että se riippuu kokonaan siitä koska lääkäri löytää aikaa lähetteiden käsittelyyn. Molempien poliklinikoiden työntekijät arvioivat, että se voi vaihdella parista tunnista siihen terveydenhuoltolain (L 30.12.2010/1326§ 52) mukaiseen aikaan. Ajanvarauksen kanssa ongelmana on monia eri tekijöitä, jotka ovat monesti ulkoisia. Ongelmaksi voi tulla huonosti tehty lääkärin määräys/lähete, joka aiheuttaa ylimääräistä työtä sihteerille, koska hän joutuu itse lähteä tarkistamaan potilaan asioita tai käydä lääkärillä kysymässä, että mitä hän on tarkoittanut määräyksessään. Toiseksi ongelmaksi voi nousta hoitojonot. Tiettyihin tutkimuksiin kuten vähän erikoisempiin radiologian tutkimuksiin kuten magneetti- tai ultraäänikuvauksiin voi olla niin pitkä jonot, jotka aiheuttavat sen, että sihteerin pitää lähteä selvittämään sekä pyytämään radiologian sihteereiltä että he saisivat ujutettua potilaan ajan sellaisen väliin, ettei se ylitä hoitotakuuta.

4.2 Havainnointitutkimuksen toteuttaminen

Havainnointitutkimuksen toteutus tapahtui aikavälillä 12.3.2021–29.3.2021. Molemmille tutkimuskohteille varattiin kolme mittauspäivää. Näiden mittauspäivien tavoitteena oli selvittää molempien polien (poliklinikka) lähetteiden käsittelyyn kuluva aika. Kuten aiemmin mainittu niin havainnointitutkimuksen tavoitteena on mitata itse työn kesto sekä kaikki työprosessin aikana tapahtuvat häiriötekijät tai muut tapahtumat, jotka vaikuttivat työtehtävän kesto.

Ensimmäiset kolme päivää tutkija oli silmätautien poliklinikalla/silmäkeskuksessa mittaamassa kolmea työntekijää. Kyseisellä poliklinikalla ei ollut omistettua lähetteiden käsittelijää vaan

läheteiden käsittely oli varattu tietylle työvuorolle. Mittaushetkellä silmätautien poliklinikalla oli henkilöstövajetta, jonka takia läheteiden käsittely siirtyi sellaisen työntekijän kontolle, jolla oli eniten vapaata aikaa tai sitten ne käsiteltiin niin sanotusti luukulla eli siinä mihin potilaat tulevat varaaman ajan tai tiedustelemaan heidän hoitokäynnistensä. Myös silmäkeskuksessa läheteet olivat jaettu poliklinikan sekä osaston välillä. Osastolle siirtyi kaikki läheteet, jotka käsittelivät jonkin sortin leikkausta tai sellaista hoitoa, jotka vaativat osastolle menemistä.

Suurin osa silmäkeskuksen läheteistä olivat paperisia verrattuna sisätauteihin, jonne saapui taas paljon enemmän läheteitä, jotka olivat sähköisiä. Tämä johtuu siitä, että silmätaudit ovat yksiä harvinaisempia poleja, joihin tulee läheteitä yksityisistä toimijoista, jotka eivät pysty käyttämään Lifecare-ohjelmaa. Näitä ovat esimerkiksi yksityiset optikot sekä yksityiset silmäkeskukset. Jostain syystä maaliskuu tuntui työntekijöiden mielestä erikoiselta verrattuna aiempiin kuukausiin sillä heille tuli paljon vähemmän sähköisiä läheteitä, jonka pystyy näkemään mittaus tuloksista. Tämä myös tapahtui sisätaudeilla, jossa taas ei tullut niin paljon paperisia läheteitä verrattuna silmätauteihin.

Mittaus paperisten läheteiden kanssa toteutui siten, että kun työntekijä nosti paperisen läheteen, niin kello lähti käymään. Tämän mittauksen aikana tutkija seuraa kaikki mahdolliset tapahtumat, jotka tapahtuvat mittauksen aikana. Tämän takia tutkijalla oli 2 kelloa mittauksen aikana. Ensimmäisen tarkoitus oli mitata kokonaisaika ja toisella tarkoitus mitata kaikki muut tapahtumat. Kello pysähtyy sitten kun työntekijä saa siirrettyä läheteen lääkärille tai jos kyseessä on JL-lähete, niin aika pysähtyy silloin kun potilaan asianomaiset paperit saadaan laitettua kirjekuoreen ja laitettua potilas hoitojonoon. Sähköisen läheteen kanssa mittausprosessi on melkein samanlainen kuin paperisen kanssa mutta sähköinen läheteen mittaus alkaa silloin kun sihteeri avaa potilaan tiedot ja se loppuu, kun sihteeri sulkee potilaan profiilin. Myös kuten paperisessa niin tässä myös toinen kello alkaa, kun tapahtuu jotain, joka häiritsee tai tulee lisäksi työtehtävään

Mittausjakson jälkeen tutkija kerää kaiken tiedon yhteen ja ryhtyy jakamaan kaikkia mittausaikoja niiden aikaryhmiin.

5 Mittaustulosten analysointi ja kehitysehdotukset

Tässä luvussa tullaan käsittelemään havainnointitutkimuksella saadut tulokset ja luvun lopussa tutkija tulee antamaan kehitysajatuksia sekä jatkotutkimuksia pohjautuen tuloksiin ja työntekijöiltä saatuun tietoon. Mittaustulokset ovat Excelissä minuutteina eli jos tuloksena on 0.20, niin sillä tarkoitetaan 20 sekuntia. Myös jos tulos on ylitse 0.60, niin se muunnetaan minuuteiksi esimerkiksi, jos tuloksena olisi 90 sekuntia niin se olisi 1.30.

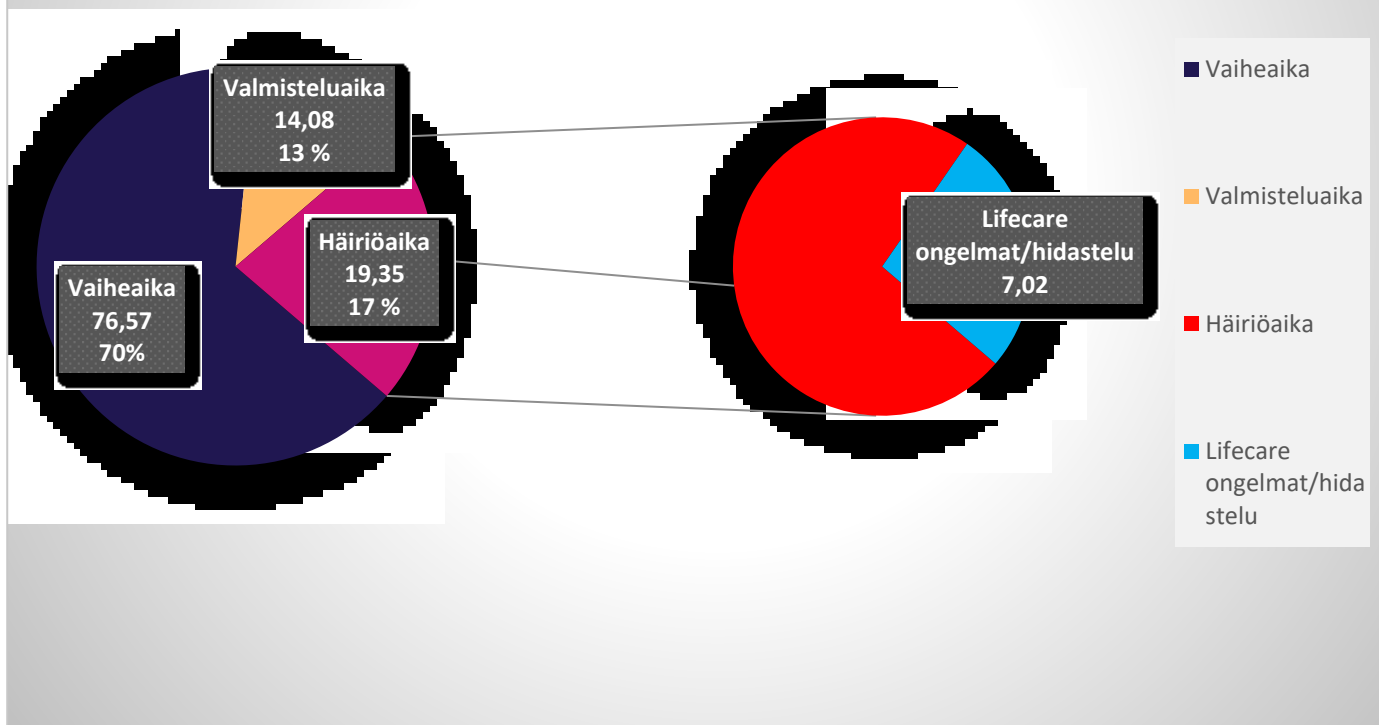
Mittaustulokset tullaan jakamaan kolmeen eri aikalajiin nämä ollen vaihe aika eli se aika mikä menee itse työn tekemiseen. Valmistelu aika eli aika, joka käytetään työtehtäviin, jotka ovat pakko suorittaa kerran prosessin aikana. Hyvänä esimerkkinä tästä on potilaalle tutkimusten ajanvaraus tai sitten paperisten lähetteen skannaaminen tietokantaan. Viimeisenä on häiriöaika eli hukkaa, joka ei tarjoa mitään arvoa tai hyötyä prosessille. Hyvänä esimerkkinä tästä on asiakaspalvelu tai sitten ohjelmiston takkuaminen (laboratoriolehdien hidastuminen, potilastietojen hidastuminen, yleisesti kaikkien ohjelmien ja tietojen hidastuminen, ohjelman kaatuminen). Vaikka asiakaspalvelu on tärkeää varsinkin terveydenhuollossa, niin lähetteen käsittelyn näkökulmasta se on puhdasta hukkaa, joka ei tuota yhtään arvoa prosessille. Näitä ajankäyttökaukia tullaan vertailemaan toisiinsa, sillä molemmilla mittauskohteilla on vähän eroavat toimintatapansa ja resurssien käyttö. Nämä vertailut tulevat myös olemaan osana kehitysajatuksien tuottamisessa.

5.1 Silmätautipoliklinikan tulokset

Silmätautien poliklinikka on erilaisempi verrattuna sisätautipoliklinikkaan, että heillä on 3 työpistettä, jotka hoitavat lähetteen käsittelyä. Nämä ovat osasto, joka hoitaa leikkauksiin liittyvät asiat ja sitten itse poliklinikalla on 2 pistettä, jotka hoitavat näitä lähetteitä. Yksi on niin sanotusti luukulla eli siinä heti poliklinikan aulassa, jonka takia tämä työpiste kokee enemmän häiriötekijöitä asiakaspalvelutilanteista johtuen. Tutkimushetkellä poliklinikan työntekijät mainitsivat, että he ovat yhden työntekijän alimiehityksellä ja jos heillä olisi tämä työntekijä, niin hän tekisi suurimmaksi osaksi lähetteen käsittelyä mutta koska heillä ei ole varaa vapauttaa resurssia tähän työhön niin aina se sihteerin, jolla on vapaata purkaa lähetteitä luukulla tai sitten rauhoitetussa työalueella. Kuten kuviossa 7 näkyy niin tämä luukulla toimiva lähetteen käsittely nostaa rajusti kokonaishäiriöaikaa koska heidän täytyy aina lopettaa lähetteen työstäminen ja keskittyä joko asiakaspalveluun tai vastaamaan puhelimeen. Asiakaspalvelu ei ole kuitenkaan ainut asia, joka tuottaa häiriöitä prosessiin, sillä EPSHP:n käytössä oleva

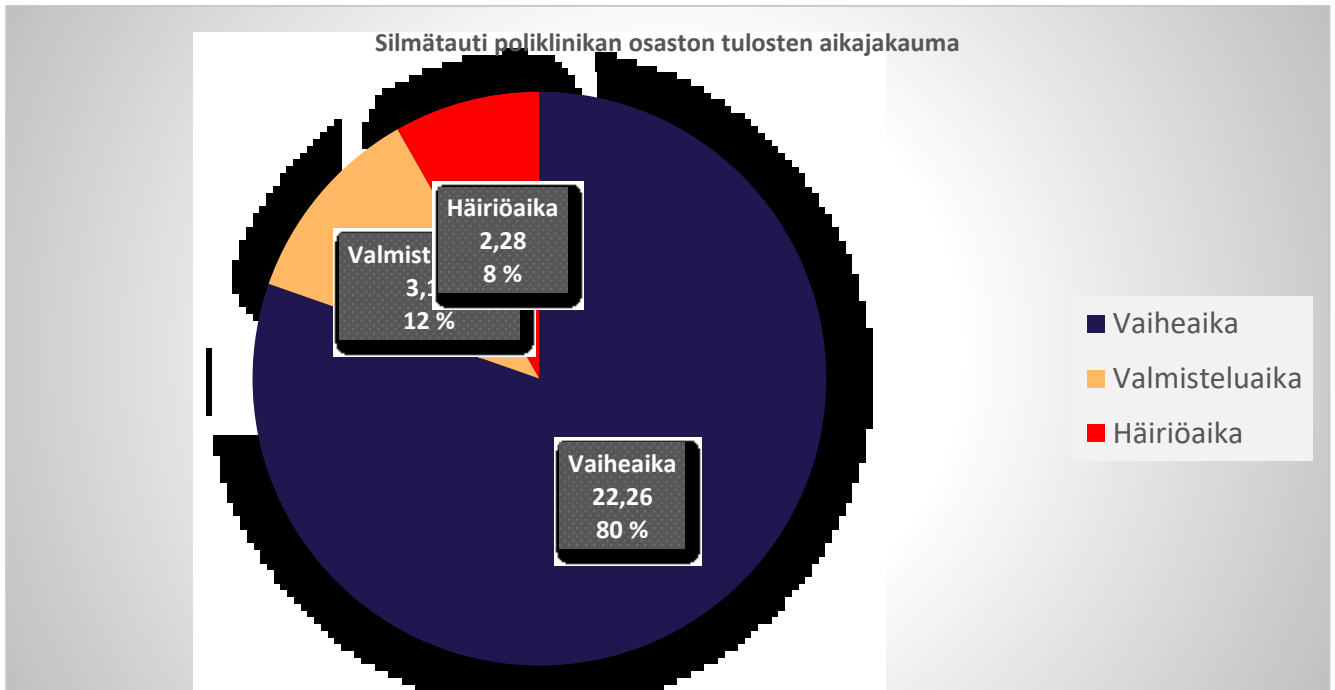
potilastietojärjestelmä Lifecare tuottaa myös häiriötä prosessiin hitaudellaan. Tämä potilastietojen ja yleinen tietojen avaamisen hitaus pienissä määrin ei ole niin huomattava mutta kuten kuviosta 7 näkee, niin se on aiheuttanut kuitenkin 7.02 minuuttia aikahukkaa.

Silmätautipoliklinikan kaikkien tulosten aikajakauma (Sisältää niin paperiset kuin sähköiset lähetteet)



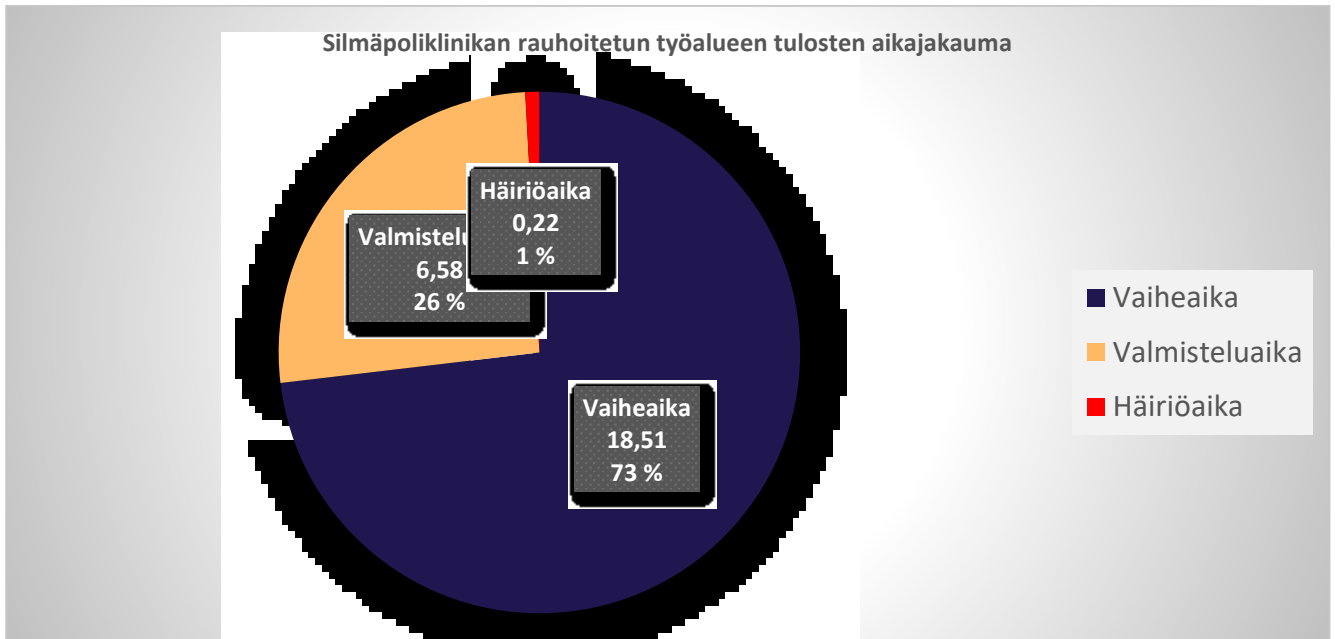
Kuvio 7: Silmätautipoliklinikan kaikkien tulosten aikajakauma.

Silmätautien osasto on erilainen verrattuna poliklinikkaan, että kaikki lähetteet jotka tulevat sinne ovat paperisia sekä osastolla on oma kirjoittaja, joka hoitaa lähetteitä rauhoitetussa työalueella, jossa ei tarvitse huolehtia asiakaspalvelusta. Kuvion 8 on yhteistulos kaikista mittaustapahtumista ja tästä pystyy huomaamaan heti eron kuvion 8 ja 10 välillä. Suurin osa kuluneesta ajasta kuuluu juuri siihen arvoa tuottavaan prosessiin eli potilaan lähetteen viemistä eteenpäin, että saadaan muutettua sairas potilas terveeksi potilaaksi.



Kuvio 8: Silmätautipoliklinikan osaston tulosten aikajakauma.

Kuvion 8 tulos on samanlainen verrattuna kuvio 9 kaavioon, joka esittää lähetteen käsittelyä poliklinikan puolella rauhoitetussa työympäristössä, tällä tarkoitetaan sitä, kun työntekijä saa keskittyä omiin työtehtäviinsä ilman minkäänlaisia ulkoisia häirttekijöitä kuten asiakaspalvelu. Silmätautien resursseista johtuen tätä työtehtävää ei pysty aina täyttämään, jonka takia suurin osa läheteistä puretaan luukulla. Molemmissa kuvissa pystytään huomaamaan heti sen, että verrattuna kuvio 10 häiriöaikaan niin suurin osa ajasta on vaiheaikaa eli arvon tuottamista prosessille, sillä prosessia suorittava työntekijä saa keskittyä täysin suorittamaan sitä. Myös silmätautipoliklinikan omista käytännöistä johtuen he eivät seuraa ihan täysin kuvio 3 ja 4 prosessia, jonka ansiosta heidän valmistelu-aikansa on paljon pienempi verrattuna sisätautipoliklinikan tuloksiin.

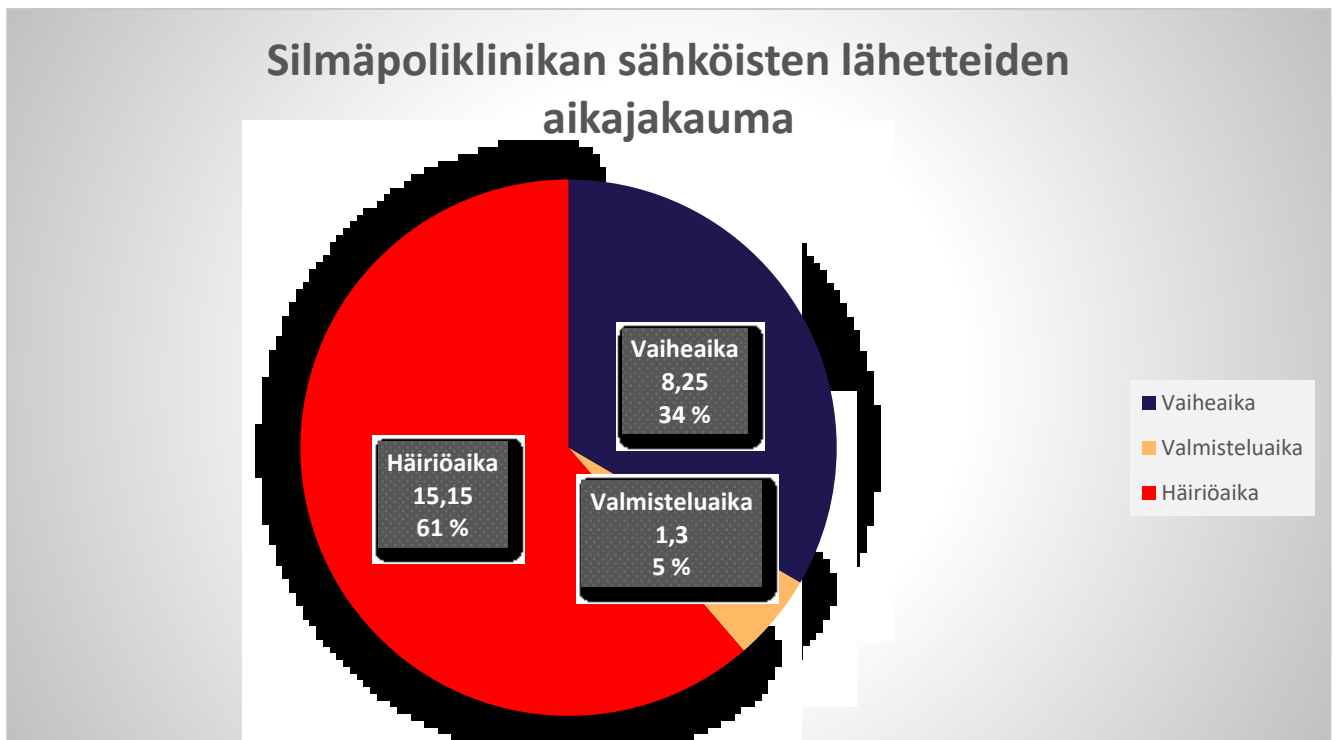


Kuvio 9: Silmäpoliklinikan rauhoitetun työalueen tulosten aikajakauma.

Viimeisenä tutkittavan kohteena oli silmätautien sähköisten läheteiden käsittely luukulla. Tällä työpaikalla käsiteltiin suurin osa sähköisistä läheteistä mutta työntekijöiden mukaan myös paperiset läheteet yleensä tehdään tässä mutta mittauspäivien aikana ei ollut mahdollisuutta suorittaa paperisten läheteiden mittausta laitteistovian takia, jota ei saatu kuntoon ajoissa. Tämän takia paperisten läheteiden käsittely vertailu on mahdotonta sillä toinen näistä työpaikoista tekisi töitä eri tavalla kuin yleensä, sillä hän joutuisi luukulta kävelemään 5 metrin päässä olevaan tulostimelle skannaamaan lähete, kun taas rauhoitetun työalueen työntekijä on tulostimen vieressä. Normaalissa tilanteessa työntekijän mukaan hän käyttäisi työpöydän ääressä olevaa pöytäskanneria, jos se olisi ollut käyttökunnossa. Kuvio 10:ssä huomaa heti eron rauhoitetun työalueen ja luukun välillä sillä suurin osa käytetystä työajasta kuluu joko asiakaspalveluun tai sitten ohjelmiston takkuamiseen. Keskiarvoltaan silmätautien sähköiset läheteet ovat todella lyhyitä pyörien 25 sekunnin tai sitten 3 minuutin välillä.

Keskiarvo EL-lähetille tuli 1.22 ja JL-lähetille 3.06, joka kuvaa hyvin normaalin työprosessin pituutta. Vaikka kuvio 10:ssä näkyy hyvin dramaattinen tilanne hukatun ajan kanssa, niin tilanne ei ole aina tällainen vaan se vaihtelee todella paljon. Mittauksen aikana oli tapauksia, jolloin häiriöitä ei ollut ollenkaan, jonka ansiosta luukun työntekijä sai purettua monta sähköistä lähetettä yhdessä sarjassa mutta sitten oli myös niitä mittaustapahtumia, jolloin suurin osa työstä kului asiakkaiden kanssa ja heidän auttamiseensa tai sitten ohjelmiston takkuamisen takia. Eroavaisuus tuloksissa tuli kuten sisätautipoliklinikan

omissakin niin ero EL ja JL läheteiden välillä. Jokaisessa tapauksessa ennen lääkäriä olevaan läheteeseen meni paljon vähemmän aikaa kuin jälkeen lääkärin. Tämä johtuu työprosessin eroavaisuuksista, sillä EL-lähteet vaativat paljon vähemmän töitä verrattuna JL-lähteisiin, joissa täytyy varata ajat potilaalle, jotka tuottavat paljon enemmän valmistelu-aikaa.



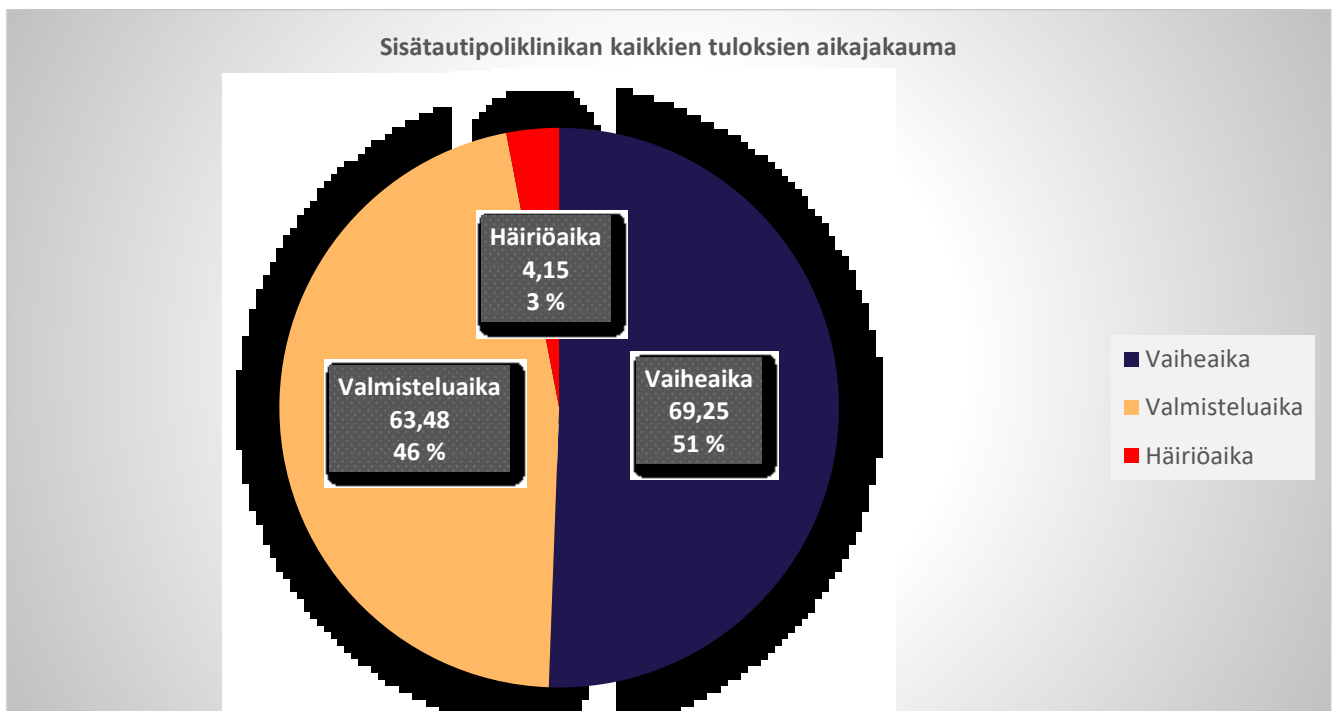
Kuvio 10: Silmätautipoliklinikan sähköisten läheteiden aikajakauma.

EPSHP:n poliklinikat ovat todella kiinnostavia siinä mielessä, että vaikka ydinajatukseltaan kaikki poliklinikat suorittavat samaa prosessia mutta hoitojen, sairauksien ja tutkimusten eroavaisuuksien takia poliklinikat ovat joutuneet joko lisäämään tai vähentämään askelia heidän prosessissaan. Tämän pystyy huomaamaan kaikista silmätautipoliklinikan kaavioista, joissa valmistelu-aika on todella pieni verrattuna sisätautien omaan.

5.2 Sisätautipoliklinikan tulokset

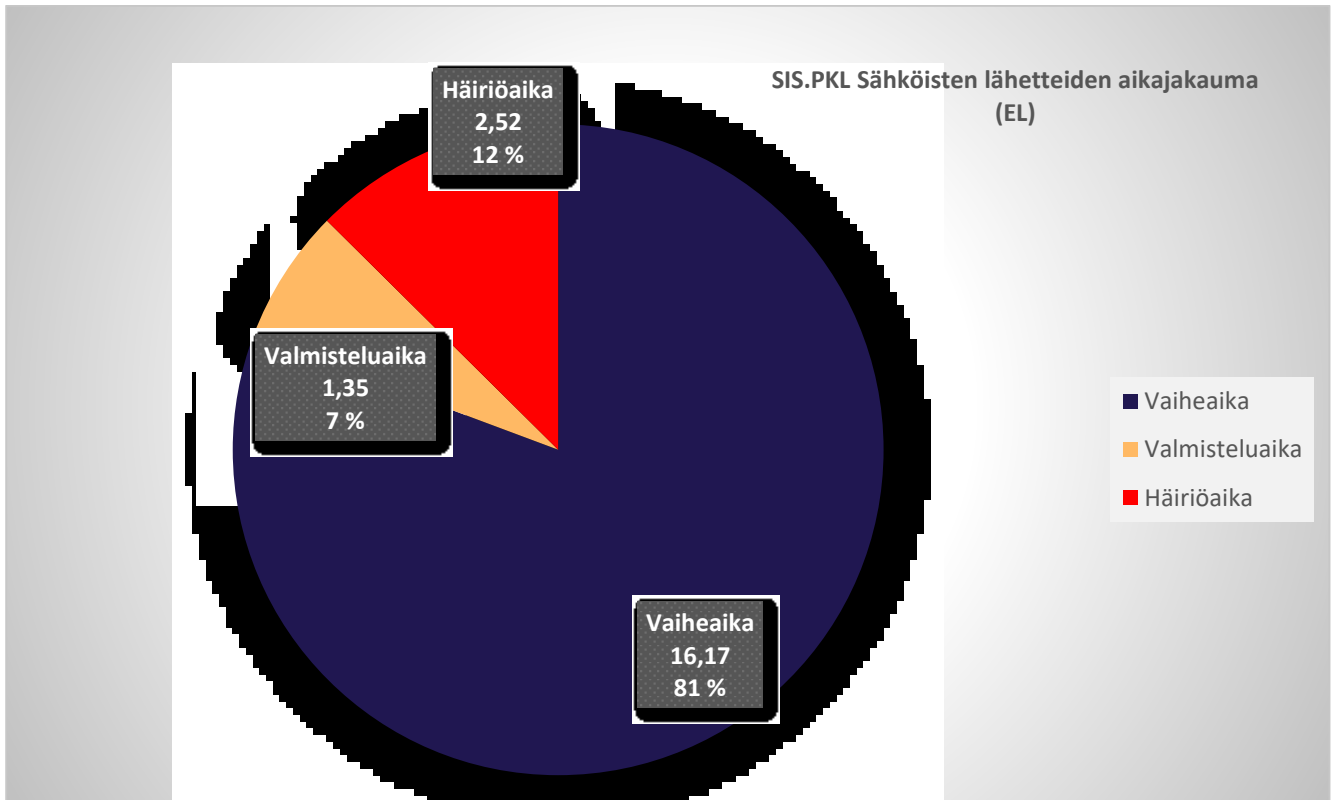
Kuten ylempänä mainitsin, niin sisätautipoliklinikan ero silmätauteihin on se, että heillä läheteet käsitellään omassa huoneessa toisten sihteerien kanssa, joten hänen ei tarvitse toimia luukulla asiakaspalvelussa. Toki kyselyä häneltä tekeekö hän muita työtehtäviä, niin hän mainitsi, että tarpeen vaatiessa hän auttaa heidän luokkuansa vastaamalla potilaiden puheluihin ja auttaa potilaita heidän ongelmassansa/kysymyksissä. Tämä on kuitenkin pieni

osa hänen työpäivästensä ja suurin häiriötekijä on Lifecare-ohjelmiston takkuilu. Häiriöaika on kuitenkin aika minimaalinen rauhoitetusta työalueesta johtuen, minkä pystyy näkemään kuviosta 11. Myös aiemmin mainittu prosessin eroavaisuus näkyy kuviossa 11, jossa valmisteluajaan kuluva aika on melkein samalla tasolla kuin itse työhön kuluva aika. Tämä suurempi valmisteluajan määrä tulee yhteismäärään pelkästään JL-lähetteisistä, joissa kuluu suurin osa ajasta hoidon varauksiin, laboratoriotutkimusten varaamiseen ja sopivan ajan löytämisestä potilaalle.



Kuvio 11: Sisätautipoliklinikan kaikkien tuloksien aikajakauma.

Silmäpoliklinikan luukun sähköisten lähetteiden kappaleessa mainittu eroavaisuus pystytään näkemään paljon paremmin sisätautien kaavioissa. Syynä tälle on se, että tutkimushetkellä silmätaudeilla oli ollut paljon hitaampi aikaväli verrattuna taas sisätautipoliklinikkaan. Kuitenkin tuloksia verraten toisiinsa niin EL-lähetteiden kokonaiskesto pysyi samana molemmilla poliklinikoilla ja ero JL-lähetteiden kestossa pysyi samana. Kuvio 12 näkee melkein samanlaisen tilanteen EL-lähetteiden kanssa. EL-lähetteiden lyhyys johtuu siitä, että ne vaativat paljon vähemmän sillä tässä vaiheessa ei ole mitään muuta kuin saada tarvittava tieto lääkärille, että lääkäri pystyy antamaan hoitomääräyksen ja se tulee takaisin JL-lähteenä.



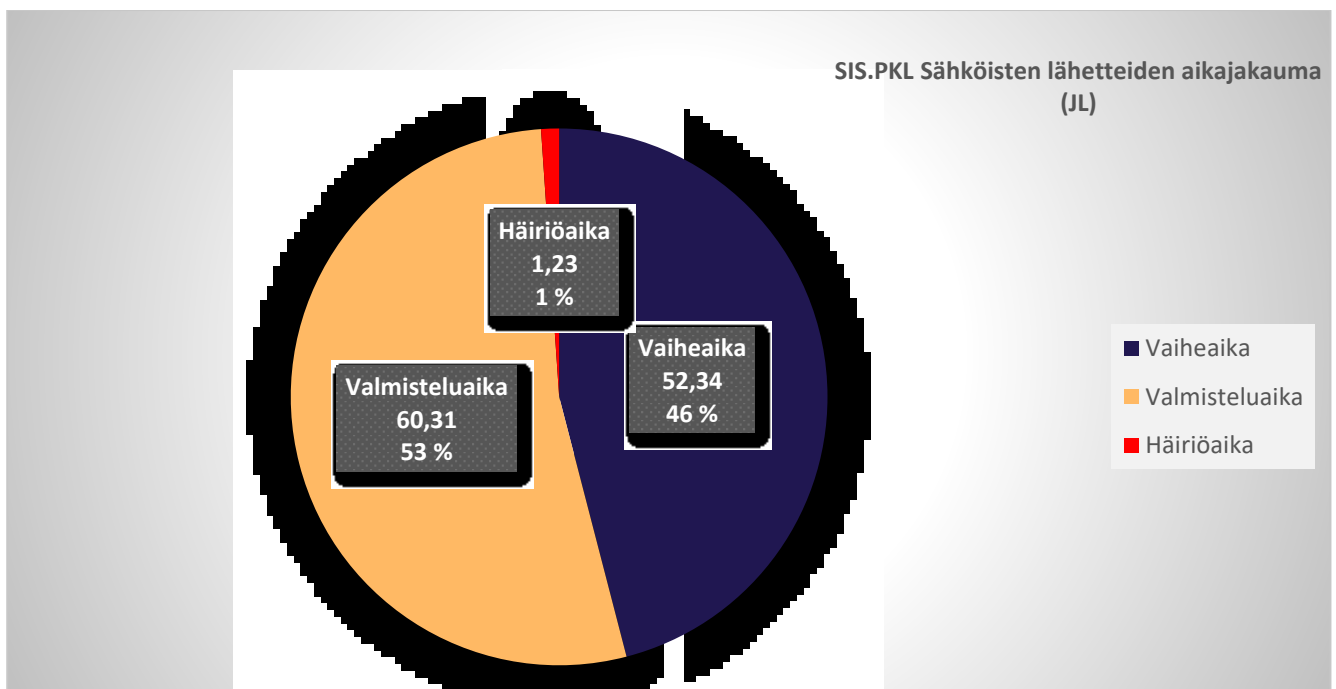
Kuvio 12: SIS.PKL Sähköisten läheteiden aikajakauma (EL).

Vaikka kuviot 12 ja 13 kuvaavat samaa työpistettä sekä työntekijää niin häiriöaika vaihtelee huomattavasti, sillä Lifecare on todella aaltoileva sen hidastelun/takkuilun kanssa. Molempien läheteiden mittaustuloksista Lifecaren takkuilun keskiarvoksi saatiin 0.07 eli 7 sekuntia (EL-lähete) ja 0.09 minuuttia eli 9 sekuntia (JL-lähete). Näiden molempien keskihajonnaksi tuli 0.08. Keskihajonnalla tarkoitetaan, kuinka keskittyneitä havainnot ovat (Tilastokeskus [viitattu 9.5.2021]). Eli miten kaukana nämä havainnot ovat keskiarvosta..

Monesti tässä luvussa mainittu käytäntöjen vaihtelu on hyvin verrattavissa, kun vertailee kuvioita 7 ja 13. Kuvio 7:ssä näkyy kaikki silmätautipoliklinikan tulokset ja siinä valmistelu-aikaa on vain 13 % kaikista työvaiheista, kun taas sisätautipoliklinikalla valmistelu-aika on 53 %. Työntekijältä kysyessä aina mittausten välissä, että mistä tämä valmistelu-aikien määrä johtuu. Hän vastasi monia eri syitä, jotka ovat suurimmaksi osaksi ulkoisia tekijöitä johon työntekijä ei pysty itse vaikuttamaan. Ensimmäiseksi ongelmaksi hän sanoi, että jos lääkäri määräystä tehdessä täyttäisi kaikki potilaan tiedot ja tekisi tutkimuspyynnöt, että hänelle jäisi pelkästään ajanvaraus, niin se nopeuttaisi hänen työtänsä huomattavasti. Tähän samaan asiaan hän sanoi, että edes selvät määräykset

auttaisivat jo paljon sillä potilaan tietojen sekä lääkärin määräyksen tarkistaminen tuottavat ylimääräistä työtä.

Toisena ongelmana, jonka työntekijä ilmaisi oli se, että röntgenin ajat ovat todella tiukalla ja välillä on vaikeaa löytää aikaa potilaalle. Tämä tuli esille kahdessa mittaustapahtumassa jossa mittaus oli pakko jättää kesken koska työntekijän piti lähettää kirjallinen pyyntö röntgeniin, että he avaisivat paikan potilaalle. Tästä samaisesta röntgenin ongelmasta on tullut ainakin sisätautipoliklinikalle ongelmia ennakkovarauksien kanssa eli röntgenpyynnöt, jotka menevät yli 1–2 kuukauden. Työntekijä ilmaisi, että toinen työntekijä auttaisi näissä paljon sillä yksin hänen pitää seurata niin tämänhetkisiä röntgenpyyntöjä sekä myös näitä ennakkovarauspyyntöjä.



Kuvio 13: SIS. PKL Sähköisten läheteiden aikajakauma (JL).

5.3 Kehitysehdotukset ja jatkotutkimukset

Lillrank ym. (2004) mainitsevat, että on laiskaa ajatella, että resursseja lisäämällä nostettaisiin tuloksia. He ovat oikeassa tässä mutta oletuksena on se, että resursseja on liika käytettävissä eli optimaalinen resurssiraja on ylitetty. Kuitenkin jos tuotantopisteellä on liian vähän resursseja, niin tietenkin tuloksia saadaan nostettua resursseja lisäämällä, että päästäisiin tähän optimaaliseen tilanteeseen. Tämä samainen ajatus nousi keskusteluista työntekijöiden kanssa, että ainakin yhden sihteerin lisääminen auttaisi läheteen purkamisessa paljon.

Silmätaudeilla saataisiin siirrettyä lähetteet rauhoitettuun työalueeseen, jonka ansiosta saataisiin laskettua häiriötekijä aikaa huomattavasti.

Sisätaudeilla sihteeri mainitsi, että yhden sihteerin lisääminen hänelle työkaveriksi samaan työtehtävään nopeuttaisi lähetteen käsittelyä. Hän ehdotti, että jos olisi kaksi sihteerä työskentelemässä lähetteen käsittelyn parissa, niin he jakaisivat hänen työtehtävänsä puoliiksi. Toinen ottaisi nämä niin sanotut EL-lähetteet eli ne, jotka menevät lääkärille ja ennakkovarauksien hoitamisen, kun toinen saisi keskittyä JL-lähetteisiiin ja ajanvaraukseen. Tämän avulla lähetteiden läpikulku sekä käsiteltyjen lähetteiden määrä voisi nousta. Ehdotuksena tulosten tarkistamiseen tutkijan mielestä uusi työmitoitus on hyvä vaihtoehto toteuttaa. Tietenkin tavoitteena olisi, että molemmat työntekijät olisivat tarpeellisen kokeneita, että saataisiin mahdollisimman luotettava tulos.

Toinen kehitysajatus on vähän samassa linjassa ensimmäisen ehdotuksen kanssa. Tämä ollen, että mahdollisuuksien mukaan lähetteiden käsittely silmätaudeilla saataisiin siirrettyä pois luukulta poistaen asiakaspalvelu ja potilaan asioiden hoitaminen tuottamasta aikahukkaa. Tutkijan mielestä tähänkin uusi työmitoitus on hyvä suorittaa varmistaakseen, että aikahukka olisi vähentynyt. Yllä olevat ehdotukset ovat sellaisia, joita pystyisi toteuttamaan toimeksiantajan toimesta.

Vaikka edellä oleva kehittämissuositus ei ole täysin lähetteen käsittelyn aihepiirissä tai kovin helposti toteutettavissa yhden ihmisen voimin, niin tutkijan mielestä olisi hyvä ottaa mallia Sunejan ym. (2017) Lean-toimintamallin testauksesta. Tällä tarkoitetaan sitä, että lähdetään maltillisesti toteuttamaan Lean-käytäntöjä yksi alue kerrallaan, että mahdollistettaisiin kaikkien osallistaminen kehitykseen. Yleensä monet Leanin käyttöyritykset tapahtuvat niin, että kaikki työntekijät pistetään seminaareihin ja koulutuksiin, jonka jälkeen heille annetaan työkalut käteen ja toivotaan kehityksen tapahtumista. Tämä aiheuttaa sitä, että työntekijät joutuvat sopeutumaan uusiin käytäntöihin, joiden kehittämisessä he eivät olleet osana, joten on suuri riski, että he eivät osaa ylläpitää näitä käytäntöjä ja lopulta ne unohdetaan.

Suneja ym. (2017) toteavat, että parhain Lean-strategia terveydenhuollossa olisi lähteä kehittämään yksi lääkäri kerrallansa koska lääkärit ovat jokaisen prosessin keskipiste. Kehitystä ei pysty tällaisissa tilanteissa kehittämään Lean-tapaan alhaalta ylös. Tämä Lean-kehitys toimisi sillä tavalla, että lääkäri valitaan oman tiiminsä Lean-kehityksen vetäjäksi. Syynä tälle on se, että se pakottaa tiimiä kehittämään kommunikointitaitojansa ja

ryhmädynamiikkaan. Ajan myötä tiimi oppii puhaltamaan yhteen hiileen, ja he pystyvät kokeilemaan uusia toimintatapoja nopeasti sekä päättää sen hyödystä. Myös tämä yhteistoiminta mahdollistaa sen, että kaikki keskittyvät tulosten tuottamiseen eikä keskinäisten erimielisyyksien purkamiseen. Tutkijan mielestä edellä mainitulla kehitysidealla olisi mahdollisuudet suuriin muutoksiin niin lähetteen käsittelyssä kuin yleisesti sairaalan toiminnassa.

6 Loppupohdinta

Tutkimuksen tavoitteena oli saada selville kahden EPSHP:n poliklinikan läheteiden käsittelyyn kuluva aika ja tarjota mahdollisia ehdotuksia/jatkotutkimuksia. Työllä yritetään tarjota toimeksiantajalle hyödyllistä tietoa, jonka avulla pystyttäisiin parantamaan tai korjaamaan tutkimuskohteiden prosessia.

Työn kulku ei alusta lähtien mennyt suunnitelmien mukaisesti. Alussa tutkijalla oli ongelmia lopullisen tavoitteiden löytämisessä sekä tutkimuksen laajuuden asettelussa. Lopulta toimeksiantajan kanssa keskustelun jälkeen tavoitteet löytyivät tutkimukselle ja ne saavutettiin ongelmista huolimatta. Mittauksien kanssa syntyi myös ongelmia, jonka takia mittauksen aloitusta jouduttiin lykkäämään parilla viikolla työntekijöiden lomien/sairaslomien takia. Kuitenkin mittausten loputtua niin tutkijan mielestä havainnointitutkimus oli täydellinen vaihtoehto tutkimuksen suorittamiseen, sillä se mahdollisti ja helpotti mitattujen tapahtumien jakamista niiden aika ryhmiin. Myös koska tutkimus oli yksinkertainen, niin sen mittaamiseen ei tarvita monimutkaisempia mittauksia mitä työntutkimus pitää sisällään. Mittauksien pohjalta tuotettiin ajankäytönjakaumia, joiden pohjalta pystyi näkemään ongelmakohtia kuten silmätautipoliklinikan läheteiden käsittelyssä, jossa häiriöaikaa on huomattavasti verrattuna muihin ajankäytön osa-alueisiin. Vaikka tällainen työntekijöiden takana seisominen sekuntikellon kanssa on vähän vanhanaikaista ja yksinkertaista, mutta se on tärkeä ensiaskel kehityksen aloittamiselle. Kehittäminen ilman lähtökohtia tuottaa enemmän haittaa kuin hyötyä ja joskus tällaisia yksinkertaisia asioita pitää suorittaa ennen siirtymistä monimutkaisimpiin asioihin.

Jatkoehdotuksia pohtiessa tutkija huomasi, että vaikka koko tutkimuksen lähtökohtana oli Juha Kemppisen tekemä väitöskirja, niin sillä oli pieni osa työn lähdemateriaalina. Kemppinen toimi enemmän ponnahduslautana/uuden maailman avaajana tutkijalle, jonka ansiosta tutkija löysi lähdekirjallisuutta, joka toimi paremmin viitekehityksen pohjana. Tärkeimmiksi lähteiksi tutkijalle tuli EK-SAK:in tuottama dokumentti työntutkimuksesta, Lillrankin ja Sunejan kirjat Leanin soveltamisesta terveydenhuoltoon.

Opinnäytetyön kirjoittamisen jälkeen tutkijan mielestä tavoitteeseen päästiin pienen lähtövaikeuksien jälkeen ja uskoa on, että toimeksiantaja tulee hyötymään saaduista tuloksista ja ehdotuksista sillä kuitenkin jostain pitää aloittaa, että saadaan jatkuva kehitys käyntiin. Työn pystyisi suorittamaan uudelleen, kun ehdotettuja ideat olisi otettu käyttöön ja annettu niiden

olla vaikuttamassa hetken, että tulokset olisivat mahdollisimman luotettavia. Mittauksilla pystyttäisiin näkemään, että ovatko ehdotetut ideat tuottanut tulosta ja vähentänyt hukkaa prosessissa.

LÄHTEET

- Anttonen, M. 2020. Hoitajien aika kului aivan muuhun kuin potilaisiin – yllääkäri purki hoitojonot teollisuusprosessin avulla: ”Miksi fiksit ihmiset toimivat tyhmästi”. [Verkkojulkaisu]. [Viitattu 27.3.2021]. Saatavana: <https://yle.fi/uutiset/3-11646222>
- EK-SAK tuottavuusryhmä. 2011. Työntutkimuksen käsitteitä, menettelytapoja ja käyttökohteita. [Verkkojulkaisu]. [Viitattu 13.3.2021]. Saatavana: https://teknologiateollisuus.fi/sites/default/files/file_attachments/tyomarkkinat_kannustava_palkkaus_palkkaustapoja_tyontutkimuksen_menettelytavat.pdf
- Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri. 2020. Talousarvio 2021 ja toiminta- ja taloussuunnitelma 2022–2023. [Verkkojulkaisu]. [Viitattu 14.3.2021]. Saatavana: https://www.epshp.fi/sairaanhoitopiiri/organisaatio/talous_ja_suunnittelu
- Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri (EPSHP). 16.4.2021. Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri tammi-maaliskuu 2021. [Verkkojulkaisu]. Jäsenkunnat. 2021. Seinäjoki. [Viitattu 23.3.2021]. Saatavana: <https://www.epshp.fi/files/426/Lah5.pdf>
- Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri. 2021. Hoitoa odottavien lukumäärä ja odotusajat. [Verkkojulkaisu]. [Viitattu 23.3.2021]. Saatavana: <https://www.epshp.fi/sairaanhoitopiiri/organisaatio/tilastot>
- Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin organisaatiokaavio. Ei päiväystä. [Viitattu 14.3.2021]. Saatavana: <https://www.epshp.fi/sairaanhoitopiiri/organisaatio>
- Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin kuntayhtymä. 2019a. Vuosikertomus 2019. [Verkkojulkaisu]. [Viitattu 14.3.2021]. Saatavana: https://www.epshp.fi/sairaanhoitopiiri/organisaatio/vuosi- ja_henkilostokertomukset
- Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin kuntayhtymä. 2019b. Henkilöstökertomus 2019. [Verkkojulkaisu]. [Viitattu 14.3.2021]. Saatavana: https://www.epshp.fi/sairaanhoitopiiri/organisaatio/vuosi- ja_henkilostokertomukset
- Faktanet Live. 2019. [Verkkojulkaisu]. [Viitattu 27.3.2021]. Saatavana: <https://faktanetlive.fi/viikon-projekti/psykiatrisen-m-talo-seinajoelle/>
- Häkkinen, P. 2013. Erikoissairanhoidon hoitopäätösten seuranta. [Verkkojulkaisu]. [Viitattu 23.3.2021]. Saatavana: <https://thl.fi/fi/tilastot-ja-data/ohjeet-tietojen-toimittamiseen/hoitopaa-erikoissairanhoidossa>
- Jackson, T. L. 2013. Kaizen workshops for lean healthcare. Boca Raton: CRC Press.
- Kemppinen, J. 2020. THE DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF THE CLINICAL DECISION SUPPORT SYSTEM FOR INTEGRATED MENTAL AND ADDICTION CARE. [Verkkojulkaisu]. [Viitattu 13.3.2021]. Saatavana: <https://lutpub.lut.fi/handle/10024/161795>

- Karjalainen, T., Karjalainen, E. E. & Karjalainen, E. 2002. Six Sigma: Uuden sukupolven johtamis- ja laatumenetelmä. Hollola: Quality Knowhow Karjalainen.
- Lillrank, P., Kujala, J. & Parvinen, P. 2004. Keskenikäinen potilas: Terveysthuollon tuotannonohjaus. Helsinki: Talentum.
- Lean Manufacturing Tools. 2015. The Seven Wastes | 7 Mudas. [Verkkajulkaisu]. [Viitattu 23.4.2021]. Saatavana: <https://leanmanufacturingtools.org/77/the-seven-wastes-7-mudas/>
- L 30.12.2010/1326. Terveysthuoltolaki.
- Museovirasto. 2009. [Verkkajulkaisu]. [Viitattu 27.3.2021]. Saatavana: http://www.rky.fi/read/asp/r_kohde_det.aspx?KOHDE_ID=5207
- Paterson, J. C. 2015. Lean auditing: Driving added value and efficiency in internal audit. First edition. Chichester, West Sussex, United Kingdom: John Wiley & Sons, Inc.
- Piirainen, A. 2014. Lean ja Hukka – Muda, Mura ja Muri. [Verkkajulkaisu]. [Viitattu 23.4.2021]. Saatavana: <http://www.sixsigma.fi/fi/artikkelit/lean-ja-hukka-muda-mura-ja-muri/>
- Suneja, A., Suneja, C., Rajala, H. & Syrjälä, A. 2017. Lean ja terveysthuolto. Helsinki: Duodecim.
- Tuomisto, L. 17.12.2010. Lähetä erikoissairaanhoidon – siirtykö oleellinen tieto? [Verkkajulkaisu]. Saatavana: <https://www.laakarilehti.fi/ajassa/paakirjoitukset/lahete-erikoissairaanhoidon-siirtyko-oleellinen-tieto/>
- Tuomi, S. & Latvala, E. Ei päiväystä. Tutkimuksellinen kehittämishanke opinnäytetyönä vs projektityötä. [Verkkajulkaisu]. [Viitattu 28.2.2021]. Saatavana: <https://oppimateriaalit.jamk.fi/yamk-kasikirja/tyoelaman-tutkiva-kehittamistoiminta/projektityo-vs-ns-toiminnallinen-tutkimuksellinen-kehittamishanke-opinnaytetyo/>
- Tieto. 2021. [Verkkosivu]. [Viitattu 27.3.2021]. Saatavana: <https://www.tietoevry.com/fi/>
- Tilastokeskus. Ei päiväystä. Tilastojen ABC. [Verkkajulkaisu]. [Viitattu 9.5.2021]. Saatavana: https://tilastokoulu.stat.fi/verkkokoulu_v2.xql?page_type=sisalto&course_id=tkoulu_tikt&lesson_id=4&subject_id=5
- UKI Arkkitehdit. 2012. [Verkkajulkaisu]. [Viitattu 27.3.2021]. Saatavana: <https://ukiark.fi/projektityo-talo/>
- Varhila, K. 2019. Tarvitsemme terveysthuollon priorisointiin yhteiset periaatteet. [Verkkajulkaisu]. [Viitattu 14.3.2021]. Saatavana: <https://valtioneuvosto.fi/-/1271139/tarvitsemme-terveysthuollon-priorisointiin-yhteiset-periaatteet>
- Vilka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Tammi.

- Villanova University. 2020. Six Sigma vs. Lean Six Sigma. [Verkköjulkaisu]. [Viitattu 20.4.2021]. Saatavana: <https://www.villanovau.com/resources/six-sigma/six-sigma-vs-lean-six-sigma/>
- Womack, J. P., Jones, D. T. & Roos, D. 2007. The Machine that Changed The World. New York: Free Press.

Liitteet

Liite 1. Tutkimusvihkon sivu 1

Liite 2. Tutkimusvihkon sivu 2

Liite 3. Tutkimusvihkon sivu 3

Liite 4. Tutkimusvihkon sivu 4

Liite 5. Tutkimusvihkon sivu 5

Liite 6. Tutkimusvihkon sivu 6

Liite 7. Tutkimusvihkon sivu 7

Liite 8. Tutkimusvihkon sivu 8

Liite 9. Tutkimusvihkon sivu 9

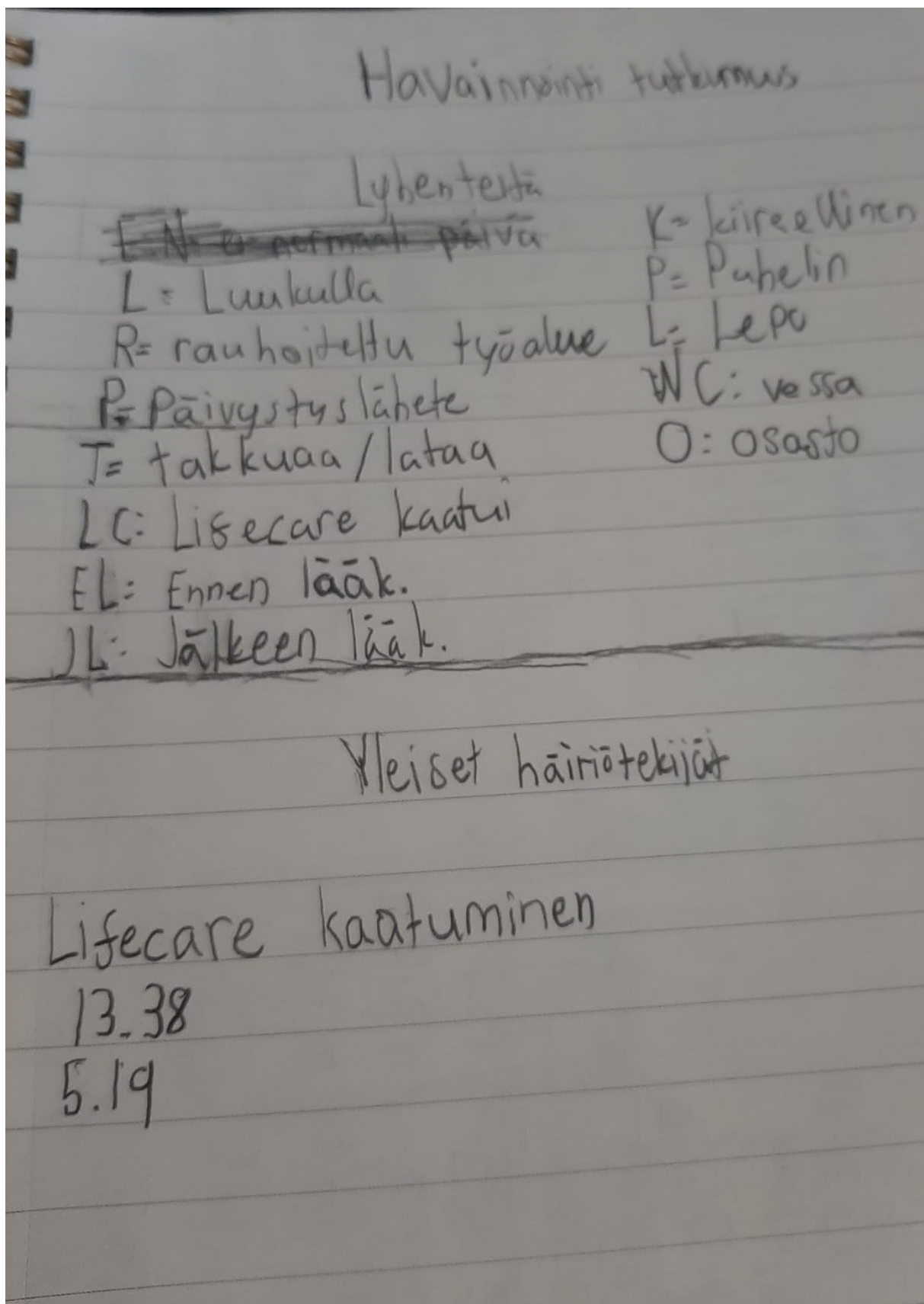
Liite 10. Tutkimusvihkon sivu 10

Liite 11. Tutkimusvihkon sivu 11

Liite 12. Tutkimusvihkon sivu 12

Liite 13. Toimeksiantajalle tehty Excel-tilaus

Liite 1. Tutkimusvihkon sivu 1



Liite 2. Tutkimusvihkon sivu 2

Työn kesto	Paperinen lähetys	Potilas	Muut työt
15/4.24	Tekniset ongelmat	16/20	1/ESALÄH 28s.
L, EL	1/10 s/T	34	3/11- 22s.
16/3.55	1.35/LC	/ESA	4. Toisella koneella 1.06
L, EL	2/17 s/T	17/31	ESA 25 s.
17/3.54	3/19 s/T	/ESA	Tulostus ≈ 5s
L, EL	5.15 s/T	11	Täristä
	6.14/T		9/20.5
	7/17/T		konsultoi lääkäriä 1.05
	8/19 s/T		11/ESA 20
	9/19 s/T		30, Tumashonen
	10/10 s/T	Tutkiminen	12/47/scanon
	11/9/T	1.05	ESA 24
	12/10/T	14.33	13/1.26 autt...
	13/3/T	Tulostus	42 s. tulostus
			9 s. tutkiminen

Liite 3. Tutkimusvihkon sivu 3

Työn kesto		Sähköinen Tekninen ongelma	Potilas	Muut työt
13./0.30				
1./1.40/L,EL	13./0.30 E	1./24 s./T	0.38	2/10 s./varmistaminen
2./1.49/L,PL	14./1.42/P	14./210/T	0.58	4/14/-11-1 6
3./26 s./L,EL	15./2.33/11.L	2./14 s./T	16.135	
4./1.10/L,EL	16./2.35/-11-	4./14 T	18./2.59	6/11 s/-11- 8
5./1.09/L,EL	17./2.37/11	5./29/T	2.00	10/20 s./-11- 12
6./1.56/L,EL	18./3.22	6./9.5/T		13/5.42 Puhelu 1.01
7./49/L,EL	19.3.02	10./1.13/T		
8./50/L,EL		11./0.07/T		
9./45/L,EL		12./0.11/T		
10./2.36/R,EL		13./0.7/T		
11./0.31/L, Päivystys				
12./0.33/L, -11-				

Liite 4. Tutkimusvihkon sivu 4

Lähetteen välimerkki
lunalla

Lähetteen avaus ja järjestely		Kulunut aika	Yleinen potilas
Puhelin		16.36	1.46
3 min		Potilas	0.44
		30 s.	1.24

3x15.3.2021
Aamusta kuluu
paljon aikaa
lunalla Potilaiden
asioiden hoitamisessa
WE-käynti
läheteiden launassa

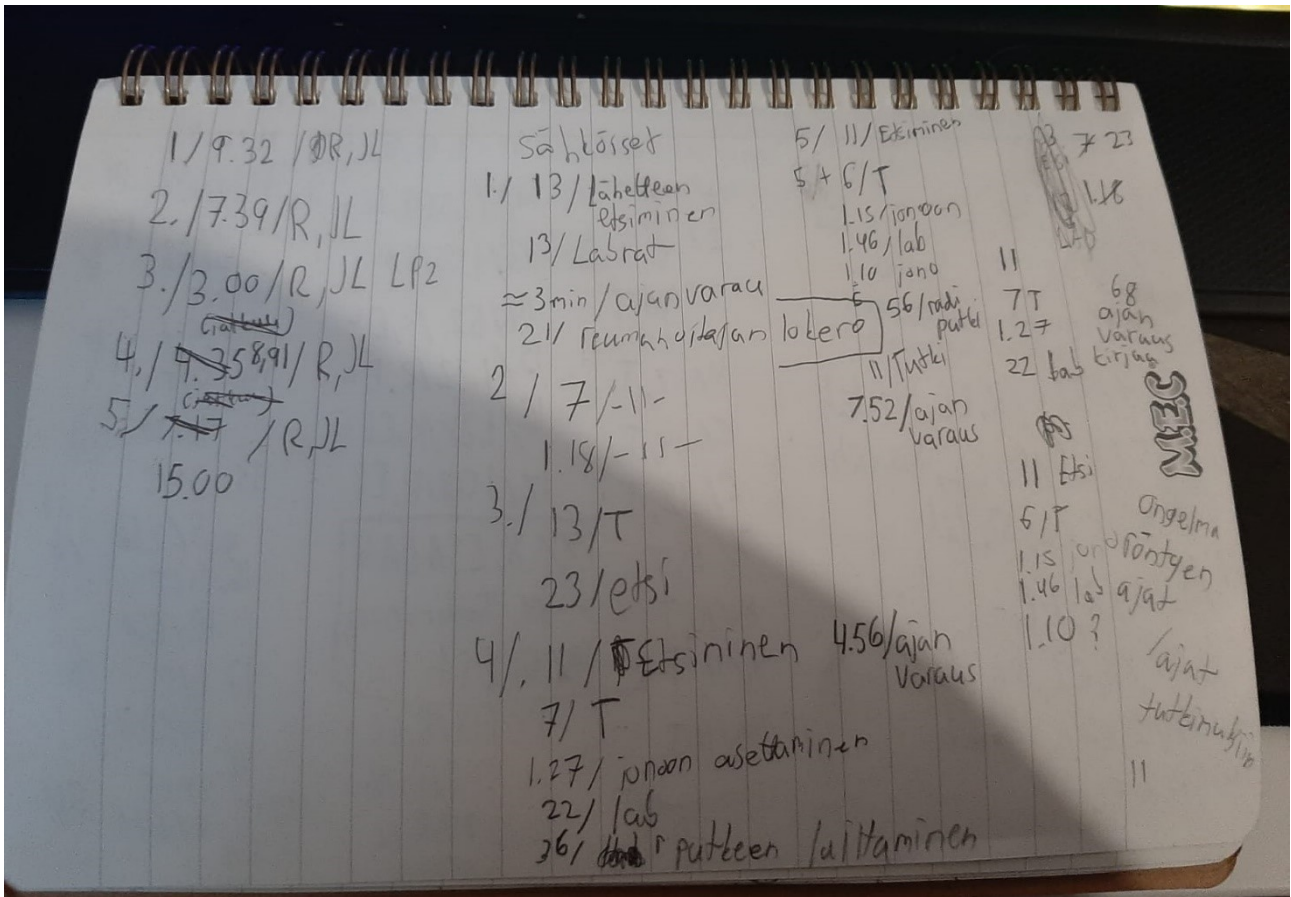
Monta kerrallaan		Puhelin	Yleinen potilas
2 LAH	3 LAH	2.34	1.46
7.02	11.00		0.44
12 s/T	37 s		1.24
	irrotus		
	41/T		
Turv. sikaan			
54 s.	1.10		
ESA 30 s.	22		
24	25		
	29		

Tutkiminen

M.E.C.

777
665

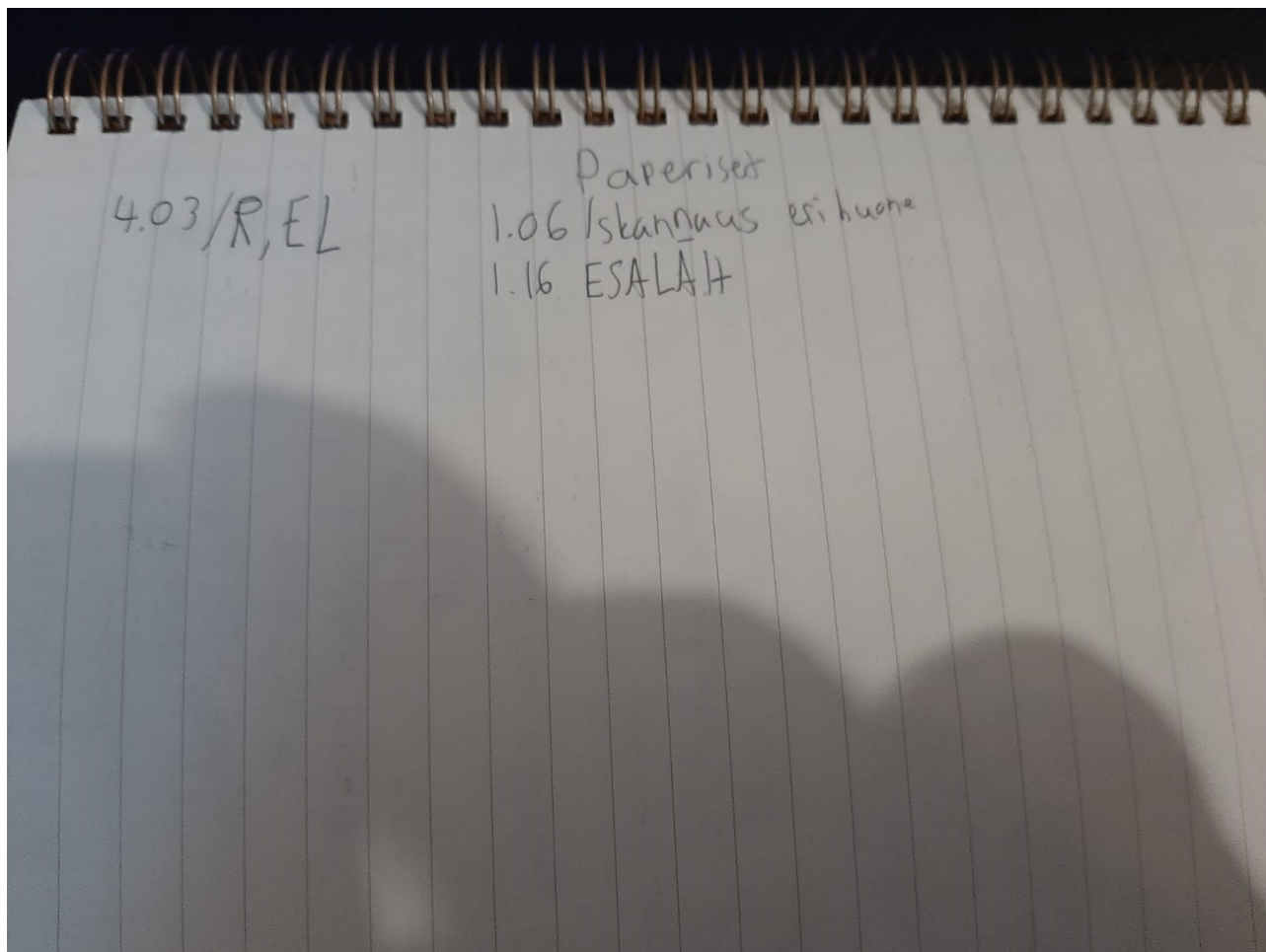
Liite 5. Tutkimusvihkon sivu 5



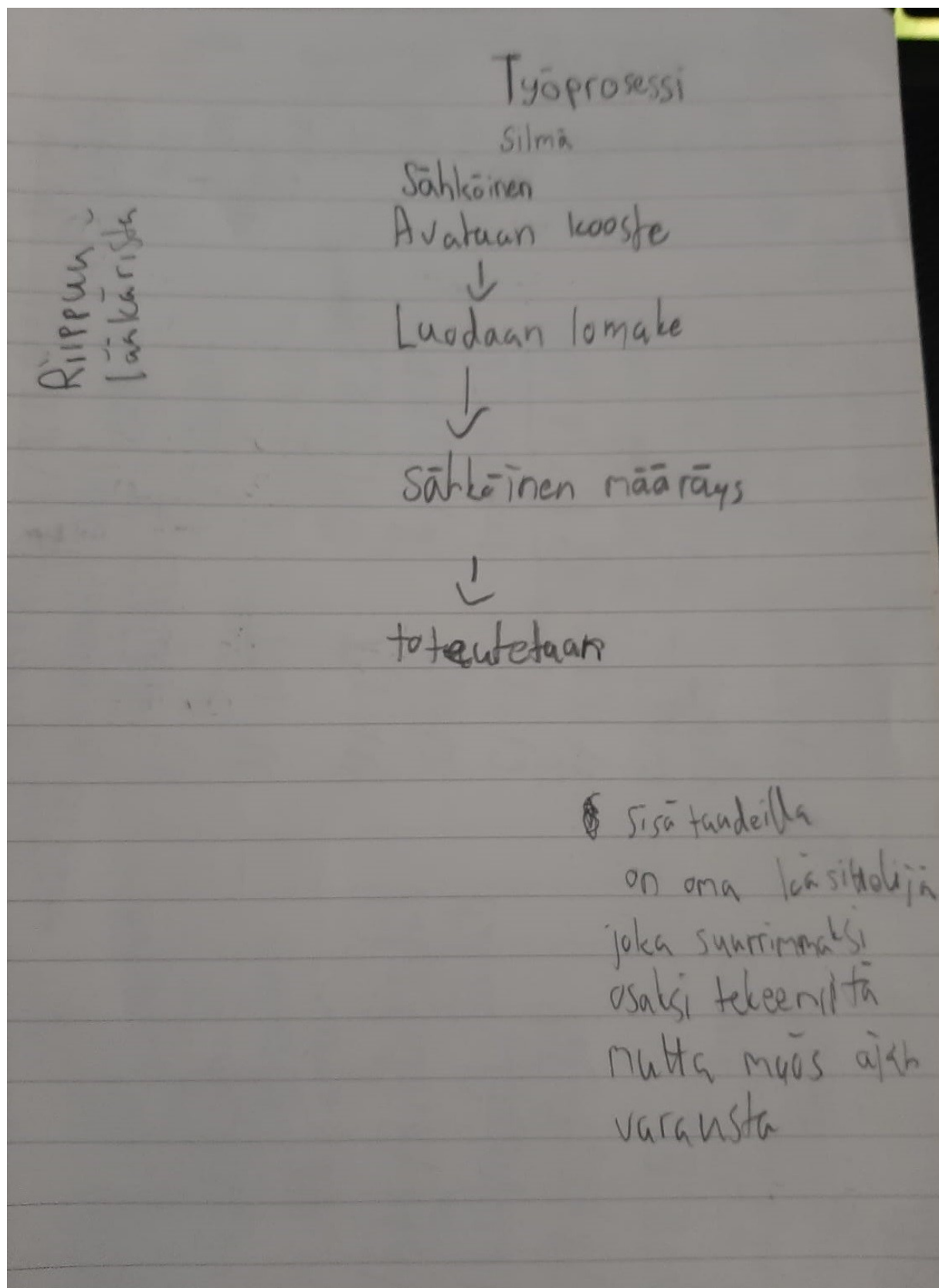
Liite 6. Tutkimusvihkon sivu 6

	Sama viikkoliikenne 1,5 XP	Sähköiset	Sis.PiCL		
1./50 ^s /R, EL, Sis.läh		1/ 8, T	11./ 1.15/R, EL	11./ 11/T	
2./43/R, EL, Sis.läh		2/ 6, T	12./ 1.53/R, EL	11./ 8/ESA 14	
3./124 ^s /R, EL, siirtäminen anngidon		3/ 10, T	13./ 1.05/R, EL	12. 8/T 17/8 21/ESA	
4./51 ^s /R, EL, Sis.läh		4/ 7, T	14./ 52/R, EL	13. 8/T 18 8/ESA	
5./1.10/R, EL, Sis.läh		5/ 14, T	15./ 1.32/R, EL	14. 8/T 11 4/ESA	
6./55/R, EL, Sis.läh		6/ 32, T	16./ 1.28/R, EL	15. 39/T 10 5/ESA	
7./1.20/R, EL		7/ 15, T	17./ 1.08/R, EL	16. 14/T 10 12/ESA	
8./1.07/R, EL, Sis.läh		8./ 10, T	7/ 8, ESALAH	17. 6/T 10 13/ESA	
9./49/R, EL, Sis.läh		9./ 9, T	8. 19, Tutkiminen	18. 17/T 30 6/ESA	
10./59/R, EL		10./ 11, T	10./ 6, ESA	19. 8/T 30 6/ESA	
		Pot 5.05	11/T		
			20. 8/ESA		
			20. 2.27/R, EL		

Liite 7. Tutkimusvihkon sivu 7



Liite 8. Tutkimusvihkon sivu 8



Liite 9. Tutkimusvihkon sivu 9

Ennakkovaraukset
 jää tekemättä
 eli ajat jotka
 menee yli 1-2 kk
 Toinen ihminen auttasi

läheteen
 Etsii lähetettä

↓
 katso määräyksen

↓
 kopia sis.lehti

Lääkärin pitäisi
 kirjoittaa määräykset
 selvennin että
 saisi järjestettyä
 työn paremmin.

↓
 jonoon asetet

↓
 laborat (jos)
 / muut tutkimus

Röntgen
 hitaammalla
 ≈ hidastaa
 ja voi kusta
 hoitotakuun

↓
 Ajanvaraus

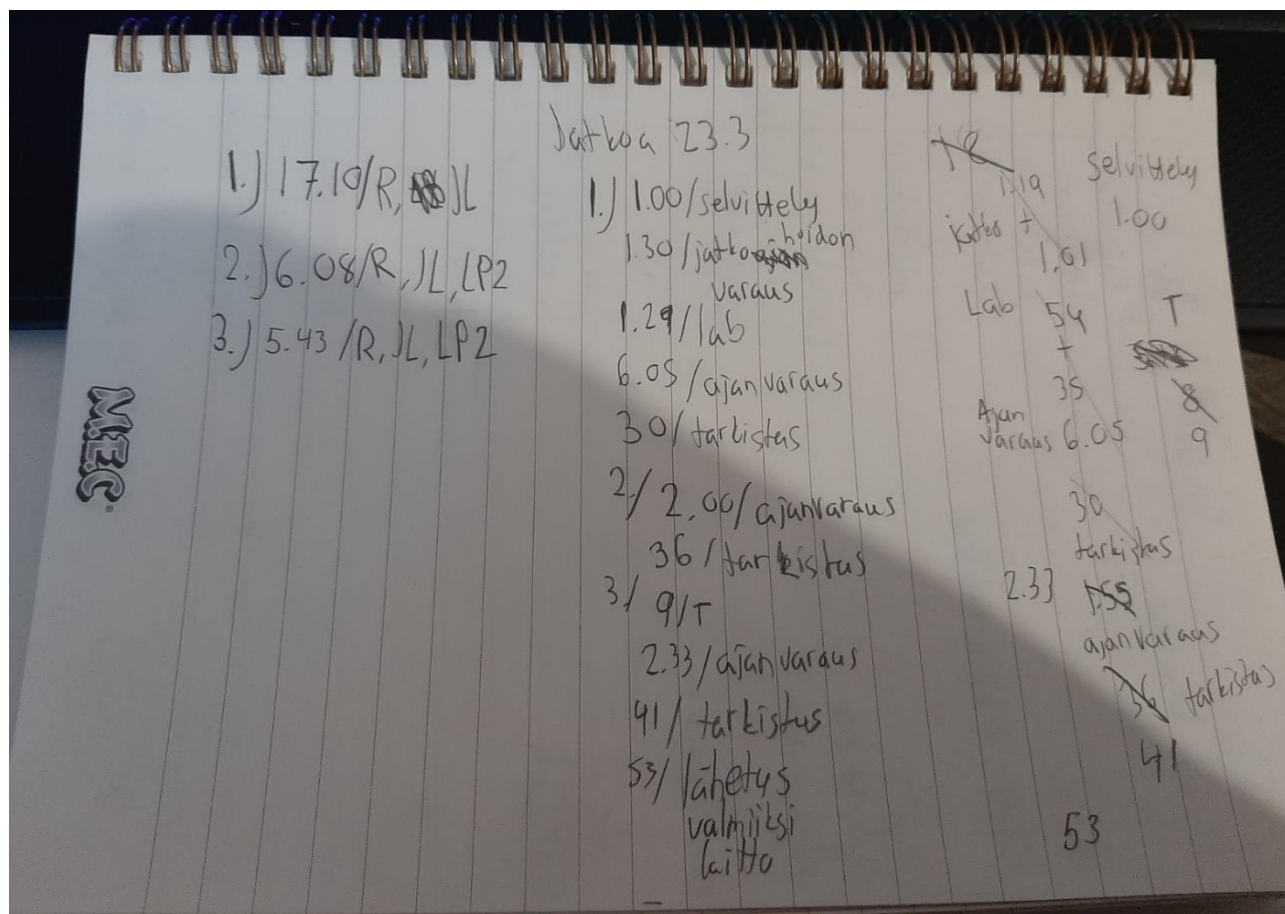
Jos lääkäri
 tekee läheteet
 helpottaa paljon
 tai kirjoittaa
 kaiken valmiiksi

Liite 10. Tutkimusvihkon sivu 10

23.3. 2021 säkk		1.46	11	Etä	
1./ 7.09/R, JL	1./ 11/etsiminen	3./ 7.24/kirjoitus	1.26	58	tuok hoit varaus
2./ 10.00/R, JL	lähete	18/T	1.06	26	lab
3./ 11.35/R, Icon. Vastaus	58/jatkohoidon varaus	12/EPAL	2.24	210	Ajan varaus
4./ 5.34/R, JL	26/labrat	21/Ark			
5./ 7.07/R, JL	2.10/ ajan varaus	4/säpö		6	
	2./ 10/ ark -11-	4./ 12/T			
	1.46/-11-	2.12 / jatko hoito varaus		2.12	
	1.06/-11-	1.10 / lab			
	2.24/-11-	ajan varaus			
	20/hoitajan suhdepyyntö	5./ 23/etsiminen			
	10/ark	1.24 / jatko hoito varaus			
	30/T	1.08/lab			
		1.27/ ajan varaus			

MEC
30
28
4 säpö 20
18 T
24 k
12 EPAL
21 Ark

Liite 11. Tutkimusvihkon sivu 11



Liite 12. Tutkimusvihkon sivu 12

