

Kristiina Haverinen

Toimiston Lean

Leanin metodien hyödyntäminen talousosastolla

Metropolia Ammattikorkeakoulu

YAMK

Liiketalouden koulutusohjelma

Opinnäytetyö

4.3.2017

Tekijä(t) Otsikko Sivumäärä Aika	Kristiina Haverinen Toimiston Lean – Leanin metodien hyödyntäminen talousosastolla 45 sivua + 5 liitettä 4.3.2017
Tutkinto	Tradenomi (YAMK)
Koulutusohjelma	Liiketalouden koulutusohjelma
Suuntautumisvaihtoehto	
Ohjaaja(t)	Lehtori Pauli Järvensivu Lean, Quality and Operations Manager Aino Kivikkola
<p>Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli lean-filosofian ja -menetelmien käyttöönotto toimistoympäristössä. Kohdeorganisaationa oli Parker Hannifin Oy ja sen nelihenkinen talousosasto. Lähtötilanteessa talousosastolla ei juurikaan ollut lean työkaluja käytössä ja osastolla aiemmin toteutetut lean-hankkeet olivat pääosin epäonnistuneet. Hankkeen tavoitteena oli toiminnan tehostaminen. Teoriapohjana työssä oli toimiston lean ja operatiivinen erinomaisuus.</p> <p>Hanke toteutettiin toimintatutkimuksena Parkerin tilivuoden 2016 aikana. PDCA-syklin (plan, do, check, act) mukaisesti erilaisia menetelmiä kokeiltiin ja niistä toimivimmat valittiin hankkeeseen. Valittuja menetelmiä olivat muun muassa visuaalisuus, 5S, hukan poistaminen, jatkuva parantaminen sekä virheiden minimoiminen. Hankkeen aikana osastolla toteutettiin layout-muutos, joka tähtäsi parempaan kommunikointiin sekä liikkeen vähentämiseen. Lisäksi talousosaston mittaristo uudistettiin vastaamaan paremmin jatkuvan parantamisen tarpeita. Yksi uusista mittareista oli kuunvaihteen tehtäviin käytetty aika. Kerran kuukaudessa tulokset analysoitiin ja niiden pohjalta laadittiin toimenpidesuunnitelmat tulevalle kuukaudelle. Toimenpidesuunnitelmien mukaisesti hankkeen aikana tehtiin lukuisia pieniä parannuksia muun muassa työtapoihin ja erilaisiin tehtäviin.</p> <p>Vuoden aikana kuunvaihteeseen käytetty aika väheni myyntiyhtiön osalta keskimäärin 23 prosentilla, vaikka saman aikaisesti vuoden aikana tehtävien määrä lisääntyi 30 kappaleella. Eräässä yksittäisessä tehtävässä parannusta tapahtui jopa 42 prosenttia. Lisäksi osaston kommunikointi parani, työstä tuli tavoitteellisempaa ja töiden priorisointi helpottui. Muita pienempiä parannuksia oli selkeämpi arkistointi ja turhien raporttien karsiminen. Tuloksia arvioitiin itselaaditun Lean assessmentin avulla, mittaustulosten sekä tutkijan omien havaintojen avulla.</p> <p>Tärkein oivallus tutkimuksessa oli se, että aina lean-metodien ei tarvitse olla vaikeasti ymmärrettäviä ja niiden suunnittelussa voi käyttää luovuutta. Erilaisia menetelmiä voi ja pitääkin kokeilla ja niistä voi valita omaan organisaatioon tai toimintaan ne, jotka siihen soveltuvat parhaiten. Lean ei aina vaadi suuria ponnisteluja tai investointeja, vaan pienilläkin toimilla voi saada tuloksia aikaan.</p>	
Avainsanat	Toimiston lean, Operatiivinen erinomaisuus, Jatkuva parantaminen

Author(s) Title	Kristiina Haverinen Lean Office – Utilization of Lean Methods in Finance Department
Number of Pages Date	45 pages + 5 appendices 3 March 2017
Degree	Master of Business Administration
Degree Programme	Business Development
Specialisation option	
Instructor(s)	Pauli Järvensivu, Senior Lecturer Aino Kivikkola, Lean, Quality and Operations Manager
<p>The main objective of this thesis was implementing lean methods in an office environment. The development project was conducted for Parker Hannifin Oy's finance department. The team in finance department consisted of 4 team members. In the beginning of the process the finance department did not have many lean tools in active use and many of the previously implemented lean-projects had failed. The purpose of this project was to improve the overall efficiency of the department.</p> <p>The theoretical part of the thesis focused on Lean office and Operational Excellence. The project was executed as an action research during Parker's fiscal year 2016. According to the PDCA-cycle (plan, do, check, act) different methods were experimented and the ones that functioned best in the office environment were selected. The selected methods were for instance visuality, 5S, removing waste, continuous improvement and minimizing errors. During the project the physical layout of the finance department was transformed. The aim of the layout change was to enhance the communication and reduce physical movement. The metrics were also replaced by new ones to better correspond the needs of continuous improvement. One of the new metrics was the time spent on month end activities. The results were analyzed once a month and based on the results an action plan was created for the future month(s). And based on the action plan numerous smaller improvements were made to some standard works and individual tasks during the project.</p> <p>During the year the time spent on month end activities in Sales company reduced by 23 percent on average, even though at the same time the number of single tasks increased by 30. In one particular task the improvement was as much as 42 percent. In addition to the reduced lead time the communication improved, the work became more goal oriented and the prioritization of the tasks became easier. The results were evaluated by a Lean assessment, the new metrics and based on the researcher's own observation.</p> <p>The main conclusion from the study was that in order to improve efficiency the lean methods should be in an easily understandable form and it is allowed to use creativity in designing and implementing them. Different methods can and should be experimented and you can select only the ones that work best. Lean does not always require big effort and investments. Even the smallest improvements can create positive results.</p>	
Keywords	Lean Office, Operational Excellence, Continuous improvement

Sisällys

1	Johdanto	1
1.1	Tutkimuksen tavoite	2
1.2	Kohdeorganisaatio	2
2	Lähtötilanne	3
2.1	Leanin taso kohdeorganisaatiossa	3
2.2	Leanin taso talousosastolla	4
3	Lean ja operatiivinen erinomaisuus	6
3.1	Leanin peruseriaatteen	6
3.2	Toimiston lean	8
3.3	Keskeiset käsitteet	9
3.3.1	Jatkuva parantaminen	9
3.3.2	PDCA-sykli	11
3.3.3	FIFO	12
3.3.4	5S	12
3.3.5	Standard work	14
3.3.6	JIT ja Jidoka	15
3.4	Lean Six Sigma	16
3.5	Virtaustehokkuuden kolme lakia	17
3.6	Vaihtelun mittaaminen	18
3.7	Value stream mapping	19
3.8	Visuaaliset indikaattorit	21
3.9	Operatiivinen erinomaisuus	22
3.9.1	Operatiivisen erinomaisuuden määritelmä	23
3.9.2	Operatiivisen erinomaisuuden ydin	23
3.9.3	Standard work operatiivisessa erinomaisuudessa	25
4	Tutkimusmenetelmät ja aineisto	26
4.1	Mittarit	27
4.2	Aikataulu	28
4.3	Hankkeen haasteet	28
4.3.1	Lean ja SOX	29
4.3.2	Tutkijan rooli tutkimushankkeessa ja asema organisaatiossa	29
4.3.3	Muutoksen läpivieminen	30

4.4	Hankkeen toteutus	30
4.4.1	Mittariston uudistaminen	32
4.4.2	Työn tekeminen näkyväksi	33
4.4.3	Kuukausitilinpäätöksen tehostaminen	35
4.4.5	Muut tehdyt toimenpiteet sekä päällekkäiset hankkeet	36
5	Tulokset	37
5.1	Kuukausiraportoinnin tulokset	37
5.2	Hankkeen välilliset vaikutukset	41
5.3	Tulosten ja luotettavuuden arviointi	41
6	Johtopäätökset ja yhteenveto	43
	Lähteet	46
	Liitteet	
	Liite 1. Tiimitaulu ennen hanketta	
	Liite 2. Lean Office Assessment (FY15)	
	Liite 3. Lean Office Assessment (FY16)	
	Liite 4. Ote kuunvaihteen tarkistuslistasta	
	Liite 5. Finance Command Center	

1 Johdanto

Elinkeinoelämän keskusliitto kirjoitti syyskuussa 2015 julkaisemassaan verkkouutisessa yritysten ja julkisen sektorin etsivän kuumeisesti keinoja tuottavuuden parantamiseen. Yritysten on tänä päivänä kyettävä reagoimaan toimintaympäristön muutoksiin ketterämmin kuin koskaan. EK:n asiantuntija Jari Konttisen mukaan ratkaisu löytyy lean-ajattelusta. Lean ei ole täysin uusi asia Suomessa, mutta meiltä puuttuu vielä hyviä onnistumistarinoita. (Elinkeinoelämän keskusliitto 2015.)

Kauppalehti kirjoitti taas keväällä 2015 ohjelmistoyritys Siili Solutionista, jossa luotetaan lean-johtamiseen. Siili Solutionissa ei ole lainkaan titteleitä eikä hierarkioita, vaan keskeistä on asiakaslähtöisyys ja vastuualueet. Tärkeää on, että vastuut ja tavoitteet on selkeästi määritelty. Leanin avulla yrityksen on mahdollista pysyä ketteränä ja muutosherkkänä nopeasti muuttuvalla alalla. Siili Solutionin kasvu onkin ollut nopeaa ja sen tavoitteena on olla Euroopan innovatiivisin digitalisaatiokumppani vuoteen 2020 mennessä. (Eskola 2015.)

Lean ja sen toteuttaminen on yleistynyt nykypäivänä monissa yrityksissä. Oman käsitykseni mukaan sitä kuitenkin toteutetaan vielä hyvin monella tapaa eri organisaatioissa. Konsulttiyritys Codento Oy julkaisi huhtikuussa 2016 teettämänsä leanin käyttöön liittyvän selvityksen, johon osallistui yhteensä 83 vastaajaa sekä julkiselta että yksityiseltä sektorilta. Selvityksen mukaan noin puolella yrityksistä toiminta oli tehostunut lean-menetelmien avulla. Leanin avulla 44,6 prosenttia vastaajista oli onnistunut parantamaan asiakastyytyväisyyttään ja 43,4 prosenttia jopa työtyytyväisyyttä. (Tiainen 2016.)

Lean on länsimaissa perinteisesti mielletty tuotannon työkaluksi, mutta aivan hiljattain sen soveltamista on alettu laajentaa kokonaisvaltaisesti koko yrityksen toimintaan ja johtamiseen. Monelle maallikolle lean on vielä tuntematon käsite, mutta yritysmaailmassa sen soveltaminen on jo levinnyt laajalti. Tuoreena terminä leanin rinnalle on noussut myös operatiivinen erinomaisuus. Mikä tämä paljon puhuttu lean sitten on? Ja kuinka sitä voidaan soveltaa käytännössä ja erityisesti asiantuntijatyössä?

1.1 Tutkimuksen tavoite

Tämän opinnäytetyön aiheena on lean filosofian ja työkalujen käyttöönotto ja toteutus toimistoympäristössä. Kehityshankkeen tavoitteena on leanin avulla tehostaa kohdeorganisaatiossa käytössä olevia työkaluja ja toimintatapoja. Hankkeen aikana tarkoituksena on luoda kohdeyrityksen talousosastolle työkalut, joiden avulla resursseja voidaan jakaa tehokkaammin tiimin jäsenten kesken ja joilla töiden priorisointi helpottuu.

Tutkimuskysymyksiä ovat: *voidaanko työntekoa tehostaa leanin työkaluja käyttäen ja saadaanko osastolle luotua pysyvä jatkuvan parantamisen malli.*

Työn teoriaosuudessa tarkoituksena on keskittyä niihin leanin ja operatiivisen erinomaisuuden osa-alueisiin, joita on mahdollista hyödyntää erityisesti toimistotyössä.

1.2 Kohdeorganisaatio

Parker Hannifin Oy on osa kansainvälistä Parker Hannifin konsernia, joka toimii yhteensä 50 maassa. Parker Hannifin on maailman johtava liikkeen ja liikkeenhallintateknologioiden sekä -järjestelmien valmistaja, joka tuottaa hienomekaniikkaratkaisuja monille eri liikenne-, teollisuus- ja ilmailualan markkinoille. Tilikaudella 2014 konsernin vuosimyynti ylitti 13 miljardia dollaria. (Parker Hannifin Corporation 2015.)

Suomessa Parker on toiminut jo yli 40 vuotta ja työllistää reilut 300 henkeä. Hanke toteutettiin Parker Suomen myyntiyhtiössä, jonka päätoimipaikka sijaitsee Vantaalla ja jonka palveluksessa oli hankkeen toteutushetkellä noin 85 henkeä. Hankkeen kohteena oleva työyksikkö oli 3-4 hengen talousosasto, jossa työskenteli talouspäällikkö, Controller, yksi ulkopuolisena palveluna ostettu kirjanpitäjä sekä ajoittain yksi tuntityöntekijä. Suurin osa talousyksikön työstä keskittyi ulkoiseen ja sisäiseen raportointiin sekä tiedonhallintaan. Perinteistä kirjanpitoa työstä edusti enää vain murto-osa.

Työyksikkö oli hanketta edeltävinä vuosina käynyt läpi monenlaisia haasteita ja muutoksia. Vielä jokin aika ennen hanketta talousosastolla työskenteli vaihdellen neljästä viiteen henkilöä. Viimeisten kahden vuoden aikana molemmat reskontrat oli siirretty hoidettavaksi koko EMEA-alueen keskitettyyn talouspalvelukeskukseen Puolaan ja talousosaston henkilömäärää oli vastaavasti supistettu. Työyksikössä ei kuitenkaan

ollut koettu ainoastaan vähennyksiä. Vielä kesällä 2013 Urjalassa toimi koko Suomen Parkerin keskitetty talouskeskus, toiselta nimeltään FSU (Financial Support Unit). Sieltä käsin hoidettiin muun muassa Parker Hannifin Manufacturing Finland Oy:n ja Parker Hannifin Oy:n kotimainen tilinpäätös, käyttöomaisuuskirjanpito sekä verojen laskenta ja raportointi. Nämä toiminnot siirrettiin kohdeyrityksen eli Parker Hannifin Oy:n alaisuuteen syksyllä 2013.

Hankkeen kohteena olevalle työyksikölle töiden siirto tarkoitti lisäkuormitusta. Toisaalta myös työtehtävien sisältö oli muuttunut merkittävästi ja uusi tilanne oli luonut paineita töiden tehostamiselle. Suurin muutos työssä oli tapahtunut sen luonteessa. Sekä ostettua myyntireskontra sisältävät yleensä paljon rutiininomaisia päivittäisiä tehtäviä. Koska toiminnanohjausjärjestelmä hoitaa suurimman osan kirjanpidon kirjauksista automaattisesti, rutiininomaisten työtehtävien pääpaino keskittyi enää vain kuunvaihteisiin. Valtaosa työstä koostuikin pääosin konsultoinnista, erilaisista asiantuntijatehtävistä sekä projekteista.

2 Lähtötilanne

Parker Hannifin Corporation on joissain julkaisuissa (mm. Manufacturing Global 2014) listattu maailman neljänneksi leaneimmäksi yritykseksi. Parkerilla lean toimintatapa ilmenee parhaiten ydinprosesseissa ja Parkerin tuotantolaitokset ovat jo hyvin pitkällä leanin toteuttamisessa. Leaniä toimintatapaa tukee yrityksen toiminnanohjausjärjestelmä, joka mahdollistaa eri yksiköiden keskinäisen kommunikoinnin aina tuotantotransaktioista talouden ylläpitoon EMEA-alueen sisällä.

2.1 Leanin taso kohdeorganisaatiossa

Parker Hannifin Oy:n päätoimiala Suomessa on B-to-B myynti. Konsernilla on Suomessa tuotantoa, mutta Parker Hannifin Oy ei sitä varsinaisesti harjoita. Kaikki valmistavat yksiköt on eriytetty oman yrityksen, Parker Hannifin Manufacturing Finland Oy:n alle. Lean-toimintamalli ja erityisesti virtaustehokkuus näkyvät parhaiten yrityksen tilaus-toimitusketjussa. Monet asiakkaista lähettävät tilauksensa EDI:nä ja myyntitilaus muodostuu järjestelmään automaattisesti. Myyntitilaus taas generoi automaattisesti ostotilauksen Euroopan keskusvarastoon, josta ostotilaus välittyy jollekin Euroopan lukuisista tehtaista tuotteesta riippuen. Ja edelleen tehtaissa muodostuu työmääräin valmistettavasta tuotteesta. Monissa Parkerin tehtaissa lean näkyy sekä fyysisesti

erilaisten lean-työkalujen käyttönä sekä toiminnan virtaviivaisuutena. Tuotteet toimitetaan ketjun loppuvaiheessa keskitetysti Euroopan keskusvarastosta suoratoimituksina asiakkaille. Keskusvaraston lähetysvahvistus automaattisesti muodostaa laskun myyntiyhtiölle ja myyntiyhtiöltä loppuasiakkaalle. Euroopan keskusvarasto on pitkälti suunniteltu FIFO-periaatteita (first in first out) noudattaen. Sen tarkoituksena ei ole toimia varmuusvarastona vaan imuohjattuna logistisena keskuksena keskellä Eurooppaa.

Vaikka tuotannon puolella leanin periaatteita oli Parkerilla toteutettu jo vuosia, toimiston lean oli myyntiyhtiössä vasta aluillaan. Parkerin sisällä eri lokaatioiden ja jopa eri osastojen välillä erot leanin toteuttamisessa olivat kuitenkin paikoitellen suuria. Suomen myyntiyhtiössä oli järjestetty henkilöstölle joitakin koulutuksia, mutta pääasiassa ne oli ollut suunnattu esimiehille ja ne olivat lähinnä keskittyneet johonkin tiettyyn leanin menetelmään, muun muassa arvovirtakuvaukseen.

2.2 Leanin taso talousosastolla

Laskentatoimi voidaan karkeasti jakaa kahdenlaiseen rooliin: lukugeneraattorin ja keskustelukumppanin rooliin. Lukugeneraattori raportoi ja tuottaa lukuja, mutta ei ole itsestään selvästi ja aktiivisesti mukana erilaisissa päätöksentekotilanteissa. Tässä roolissa laskentatoimella voidaan nähdä olevan paljon hyödyntämätöntä potentiaalia, koska yrityksen muilla osa-alueilla ei tiedetä mitä laskentatoimi voisi tilanteeseen tarjota. Keskustelukumppanilta sen sijaan ei tarvitse erikseen tilata taloudellisia tarkasteluja, vaan se on automaattisesti mukana erilaisissa kehitysprosesseissa ja strategisissa neuvotteluissa. (Suomala ym. 2011, 17-19.)

Perinteisten taloustoimintojen siirtyessä keskitettyihin palvelukeskuksiin ja toisaalta työvälineiden kehittymisen myötä, myös laskentatoimen rooli on hiljalleen alkanut muuttua perinteisestä lukugeneraattorista organisaation keskustelukumppaniksi. Toisaalta henkilöstön määrän vähentyessä, tarve työn tehostamiselle on lisääntynyt. Talousosasto on usein yksi niistä viimeisimmistä osastoista, joissa leania voisi kuvitella toteutettavan. Parkerilla lean-filosofiaa on yritetty jalkauttaa toimiston puolelle jo muutamia kertoja aiemminkin, mutta lähinnä vain yksittäisinä menetelminä.

Talousosastolla, kuten kaikilla muillakin kohdeyrityksen osastoilla, oli lähtötilanteessa oma tiimitaulunsa (ks. LIITE 1) ja sillä mitattiin muun muassa seuraavia asioita:

- Hours closed early / late from deadline
- Cash to cash
- Actual vs. forecasted sales
- GIT over 30 days at month end
- Number of errors in ASP AP and AR invoices at month end
- Cost of finance
- AR past due 180 days & Bad debts
- Number of processed payable invoice lines
- Audit compliance measures
- AVM rate

Vaikka mittareita oli useita, niistä yksikään ei varsinaisesti kuvastanut talousosaston toimintaa. Myös mittaristossa käytetyt termit olivat monille ulkopuolisille vieraita. Koska sekä myyntireskontra että ostoreskontra oli siirretty Puolaan, osto- ja myyntilaskujen kierron mittaamisessa ei enää ollut osaston kannalta järkeä. Lisäksi vaikka osa mittareista välillisesti liittyikin talousosaston toimintaan, ei yhdestäkään graafista ollut tehty Pareto-analyysia tai toimenpidesuunnitelmaa. Koska Pareto-analyysit puuttuivat, syitä lukujen vaihteluille ei tiedetty ja niihin ei myöskään näin ollen voitu puuttua. Pareto-analyyseista kerrotaan enemmän tämän tutkimuksen myöhemmissä kappaleissa.

Talousosaston toimintaa parhaiten kuvaava mittari oli ”Hours to close early / late from deadline”. Tämän mittarin tarkoituksena oli kuvata kuinka paljon ennen määräaikaa kuukausi oli toiminnanohjausjärjestelmässä suljettu. Mittari ei kuitenkaan kertonut sitä, kuinka nopeassa ajassa kaikista kuunvaihteen tehtävistä oli suoriuduttu, sillä toisinaan kuunvaihteeseen sisältyi paljon odottelua ja muiden tehtävien hoitamista. Mittari ei myöskään ottanut huomioon sitä, että toisinaan henkilöresursseja oli enemmän ja toisinaan vähemmän.

Joka kuukauden vaihteessa talousosasto tekee pienimuotoisen välitilinpäätöksen, johon se käyttää apunaan yrityksen verkkolevyllä tallennettua tehtävälistaa (ks. LIITE 4). Tehtävälista on tärkeä työkalu, jonka avulla varmistetaan, että kaikki asiat tulevat tehtyä ja että ne tulevat tehdyiksi ajallaan. Tämä lista osastolla oli ollut käytössään jo vuosia, mutta hankkeen alussa sekin kaipasi päivitystä. Muun muassa listaan merkityt toimintaohjeet ja vastuuhenkilöt olivat osittain päivittämättä.

Lean-työkaluista talousosastolla ei lähtötilanteessa ollut käytössään juuri mitään. Toimiston puolella kaikille osastoille oli luotu 5S-standardit, joita työntekijöiden olisi tullut noudattaa. Standardi sisälsi muun muassa valmiin auditointilomakkeen, jonka avulla työntekijöiden olisi pitänyt auditoida määrääjoin toisiaan. Elokuussa 2015 taulu kuitenkin osoitti, että viimeisimmät 5S-auditoinnit talousosastolle oli tehty tilivuoden 2015 kolmannen kvartaalin aikana eli aikavälillä 1.1.-31.3.15. 5S-standardeista kerrotaan tarkemmin luvussa 3.3.4.

Talousosastolla monet tehtävistä olivat siirtyneet henkilöltä toiselle aikojen saatossa, mutta siirtojen yhteydessä työkaluja ja menetelmiä ei aina ollut ehditty päivittämään. Joitain toimintoja tehtiin tietyllä tavalla vain siksi, että niin ne oli tehty aina. Ajanpuute ja työkuorma tuntui olevan yleisin syy sille, että toimintatapoja ei ollut ehditty uudelleen analysoimaan ja kehittämään. Yksi leaniin liittyvistä paradokseista onkin, että sen avulla kiirettä olisi mahdollista vähentää, mutta useimmiten sen toteuttamiseen ei ole riittävästi aikaa.

3 Lean ja operatiivinen erinomaisuus

Toyotaa pidetään monessa yhteydessä leanin isänä, mutta Toyotalla tätä toimintatapaa kutsutaan TPS:ksi (Toyota production system) ja sitä on kehitelty jo lähes 100 vuotta. 80-luvulla länsimaiset tutkijat antoivat Toyotalla tekemilleen havainnoille nimen lean. (Modig & Åhlström 2014, 77.) Vaikka leanista ei voida puhua mainitsematta Toyotaa, tässä opinnäytetyössä tarkoituksena ei ole keskittyä Toyotan saavutuksiin, vaan pyrkiä tuomaan tuoreempi näkemys leaniin ja sen toteuttamiseen. Monet leanin alkuperäisistä työkaluista on pääosin suunniteltu tuotannon puolelle, mutta nykypäivänä niitä sovelletaan laajalti myös hallinnollisissa tehtävissä.

3.1 Leanin peruseriaatteet

Leanin peruseriaatteena on vähentää hukkaa tai toisin sanoen vaihtelua (japaniksi muda). Hukaksi lasketaan kaikki yritykselle arvoa tuottamaton toiminta. Toyotalla työskennellyt Taiichi Ohno (1912-1990) nimesi aikanaan seitsemän erilaista hukkaa. Hukkaa olivat virheet tuotannossa, ylituotanto (varastointi), turhat vaiheet prosessissa, liike (ihmisten), kuljetus (tavaroiden) sekä odotus. Ajatuksena oli, että kaiken ylimääräisen hukan poistaminen parantaa yritysten tehokkuutta. Kirjassaan "Lean Thinking" Womack ja Jones lisäävät listaan vielä kahdeksannen hukan. Heidän

mielestään hukkaa ovat myös tavarat ja palvelut, jotka eivät vastaa asiakkaan odotuksia. (Womack & Jones 2003, 15.)

Yritykset pyrkivät yleensä lähtökohtaisesti toiminnassaan resurssitehokkuuteen. Resursseilla tarkoitetaan henkilöstöä, toimitiloja, koneita, työkaluja, tietokoneita ja liiketoimintajärjestelmiä. Resurssitehokkaassa yrityksessä näitä resursseja pyritään käyttämään mahdollisimman tehokkaasti tuotteen tai palvelun tuottamiseksi ja resurssien määrä sopeutetaan yleensä tarpeen mukaan eikä ylimääräisiä resursseja ole. Resurssitehokkaalle toiminnalle ominaista ovat yleensä pitkät läpimenoajat ja monen virtausyksikön eli tuotteen, asiakkaan tai palvelun samanaikainen käsittely. (Modig & Åhlström 2014, 9-11.)

Leaniä harjoittavat yritykset pyrkivät toiminnassaan virtaustehokkuuteen. Virtauksella tarkoitetaan tuotteen tai palvelun valmistumista progressiivisesti ilman keskeytyksiä ja ilman lisätyötä (Duggan 2012, 75). Virtaustehokkuudessa huomio keskitetään jalostettavaan yksikköön, toisin sanoen virtausyksikköön. Jalostettava yksikkö voi olla joko tuote tai asiakas. Modigin ja Åhlströmin mukaan virtaustehokkuus mittaa sitä, kuinka paljon yksikkö jalostuu tiettyä ajanjaksona. Jos resurssitehokkuudessa pyritään siihen, että resurssit ovat jatkuvasti käytössä, niin virtaustehokkuus taas pyrkii siihen, että jalostettava yksikkö joutuisi olemaan mahdollisimman vähän aikaa tyhjän panttina. Jalostettavan yksikön ollessa käyttämättä tai paikallaan, yritys ei tuota sille arvoa - esimerkiksi asiakas joutuu odottamaan tai tuote seisoo varastossa. Virtaustehokkuudelle ominaista ovat lyhyet läpimenoajat ja keskittyminen yhteen virtausyksikköön kerrallaan. (Modig & Åhlström 2014, 12-13.)

Lean voidaan yleisesti jakaa kolmeen abstraktiotasoon: filosofia, laatujärjestelmä ja työkalu. (Modig & Åhlström 2014, 125-126.) Modigin ja Åhlströmin mielestä lean tulisi nimenomaan mieltää filosofiana tai toimintastrategiana, jotta yritys voisi kutsua itseään leaniksi. Heidän määritelmänsä leanistä onkin, että se on toimintastrategia, joka korostaa virtaustehokkuutta. Ja kaikki keinot, mitkä auttavat vähentämään vaihtelua (hukkaa), ovat leanin toimintastrategian toteuttamista. Modigin ja Åhlströmin mukaan on myös muistettava, että vaikka nämä työkalut ovat ratkaisuja ongelmiin tänään, ne eivät välttämättä ole sitä enää huomenna. Olennaista leanissä onkin jatkuva parantaminen. Sen vuoksi ainoa tapa arvioida onko yritys lean, on verrata kahta eri ajankohtaa ja katsoa onko muutosta tapahtunut. (Modig & Åhlström 2014, 152.) Jatkuvasta parantamisesta kerrotaan enemmän kappaleessa 3.3.1.

Monet yritykset ovat vuosien saatossa yrittäneet matkia Toyotaa ja ottaa käyttöön erilaisia lean työkaluja. Useat leanin toteuttamisyrittämisistä jäävät kuitenkin pinnallisiksi. Eräs syy tähän on, että yritykset ovat liikaa keskittyneet tiettyihin työkaluihin, kuten 5S ja just-in-time ymmärtämättä leania kokonaisena järjestelmänä ja osana yrityskulttuuria. (Liker 2003, 7)

3.2 Toimiston lean

Leanin toteuttaminen hallinnollisissa prosesseissa on usein hankalampaa, sillä työn sisältö on vähemmän vakiota. Sähköpostin määrä ei välttämättä kerro kuinka kauan töiden tekemiseen kuluu aikaa. Myös virtaus on epätasaista ja sitä on vaikea nähdä. Informaatio liikkuu sähköisten välineiden välityksellä sekä puhelimitse. Tuotannossa parannusta tehdään usein töiden standardisoinnin kautta. Toimistossa sitä vastoin standardointia on vaikeampi toteuttaa. Kun dataa syötetään toiminnanohjausjärjestelmään, järjestelmässä ei ole laatukontrollia syötteen oikeellisuudesta (Rosen 2016b).

Leanin peruseriaatteet kuitenkin soveltuvat hyvin myös hallinnolliseen työhön. Alla on lista asioista, joita professori Rosenin (2016b) mukaan voi soveltaa myös hallinnollisissa tehtävissä:

- Eliminoi hukkaa.
- Paranna laatua.
- Ole ystävällinen ihmisille.
- Älä luota mittareihin. Käy paikan päällä katsomassa ja keskustelemassa.
- Yritä luoda imuohjattujärjestelmä vähentämällä keskeneräisen työn määrää.
- Jaa työ tasaisesti.
- Käytä visuaalista ohjausta.
- Kiinnitä huomio yksityiskohtiin.

Jotkut leanissa käytettävistä yksittäisistä työkaluista on myös itseasiassa kehitetty nimenomaan hallinnollisia tehtäviä varten, kuten esimerkiksi uimarata-kaaviot. (Rosen 2016b.)

Yksi merkittävä hukka talousosastolla ovat virheet. Talousosasto on usein viimeisenä tilaus-toimitusketjussa ja valitettavan usein jossain vaiheessa tässä ketjussa tapahtuneet virheet tulevat esille vasta silloin, kun esimerkiksi laskutus tapahtuu tai tapahtumia siirretään kirjanpitoon. Monissa organisaatioissa talousosasto on kuitenkin niin tottunut virheisiin, että pitää niiden korjaamista osana työtehtäviään. Talousosaston käyttämä termi 'tliöntioikaisu' viittaa jo siihen, että syöte tai jokin prosessin osa on ketjun aiemmassa vaiheessa mennyt pieleen ja vaatii oikaisemista.

Virheet kuitenkin lisäävät 10-30 kertaiseksi sen ajan, jonka työn tekeminen todellisuudessa vaatii (Torkkola 2015, 200). Asiantuntijatyössä virheiksi voidaan laskea esimerkiksi tiedon puuttuminen, epäselvyys, virheellisyys, väärä suoritusjärjestys tai lopputuloksen hylkääminen. Esimerkiksi automatisoidussa kirjanpidossa virhe on tapahtunut aina silloin, kun tapahtuma ei ole kirjaantunut kirjanpitoon tai se on kirjaantunut sinne väärin.

3.3 Keskeiset käsitteet

Leaniin liittyviä käsitteitä, termejä ja työkaluja on lukuisia. Osalle niistä löytyy englanninkielinen tai jopa suomenkielinenkin käännös, mutta silti monet leanin parissa työskentelevistä mielellään käyttävät niiden alkuperäisiä TPS-järjestelmästä peräisin olevia japanilaisia nimityksiä. Seuraaviin alakappaleisiin on kerätty lyhyt listaus muutamista keskeisistä leaniin liittyvistä käsitteistä selityksineen. Nämä käsitteet ja työkalut ovat sellaisia, joita voi hyödyntää nimenomaan hallinnollisissa tehtävissä.

3.3.1 Jatkuva parantaminen

Useat yritykset pyrkivät jo nyt toiminnassaan jatkuvaan parantamiseen. Ensin yritykset kehittävät toimintaansa ja sitten ylläpitävät sitä. Joissain tapauksissa parannuksia tapahtuu, mutta sitten yllättäen mennäänkin taaksepäin ja joskus parannustoimenpiteistä luovutaan kokonaan. Miksi toisissa yrityksissä jatkuvaa parantamista tapahtuu kokoajan tasaisesti? Vastaus on monissa tapauksissa johtajuudessa. Jotta jatkuvaa parantamista tapahtuisi, siihen tarvitaan vahvaa johtajuutta. Johdon on annettava työntekijöilleen työkalut ja mahdollisuus toimintansa parantamiseen (Duggan 2012, 14-15.)

Kyse on myös tavoitteesta. Toisten mielestä leanissä on kyse vain jatkuvasta parantamisesta. Yritykset luovat epämääräisiä visioita siitä minne ovat menossa ja heille

lean on jatkuvan parantamisen matka (Lean Journey), joka ei koskaan pääty. Institute for Operational Excellencen Kevin J. Dugganin mukaan kuitenkin sellaiset yritykset, jotka luovat toiminnalleen tarkan päämäärän, menestyvät paremmin. Työntekijöiden on helpompi saavuttaa tavoitteet, jos he tietävät tarkalleen mihin ovat menossa, miten sinne pääsee ja kuinka he tietävät, että ovat onnistuneet. (Duggan 2012, 19-21.)

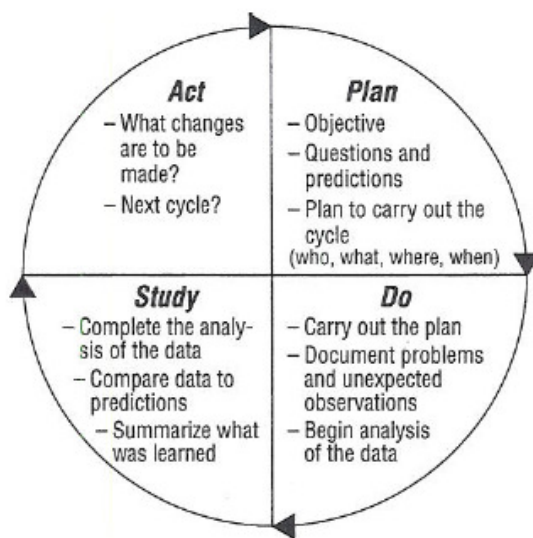
Jatkuva parantaminen on usein yrityksille melko kivutonta, sillä siihen liittyvät riskit ja epävarmuus ovat vähäisiä. Jatkuvalle parantamiselle on usein myös paremmin aikaa, sillä jatkuvassa parantamisessa tehdään yleensä pieniä muutoksia pitkän ajan kuluessa. (Kvist & Kilpiä 2006, 27.)

Tästäkin huolimatta jatkuva parantaminen voi hiipua. Parannusten tekeminen voi jäädä yrityksen muiden rutiinien alle. Jatkovaa parantamista voi kuitenkin hyvän johtamisen lisäksi tukea peruslaatutyökalujen käytöllä. Pareto-analyysit ja muut juurisyyanalyysit auttavat tunnistamaan ongelmien syitä ja luovat täten perustelut parannuksille. Jatkuvan parantamisen perusolettamuksena on, että ihmiset pystyvät aina parempaan ja että ihmiset suoriutuvat paremmin, mikäli he saavat perusteluja, resursseja, tukea ja tarvittaessa koulutusta muutokseen. Mikäli jatkuva parantaminen kaikesta huolimatta hiipuu, voidaan ajautua tilaan, jossa tarvitaan syvempää muutosta – uudistusta tai transformaatiota. (Kvist & Kilpiä 2006, 27.) Muutoksen eri tasoja käsitellään enemmän kappaleessa 4.3.3.

Kaizenia kutsutaan myös usein yksinkertaisemmin jatkuvaksi parantamiseksi. Se on prosessi, jossa pienienkin parannuksien avulla pyritään vähentämään vaihtelua ja sellaisia kustannuksia, joista asiakkaalle ei tule lisäarvoa. Kaizen on ihan oma filosofiansa, jonka päämääränä on pyrkimys täydellisyyteen. Kaizeniin sisältyy usein ryhmätyöskentelyä, datan keräämistä ja analysointia, ongelmaratkaisua sekä avointa keskustelua. Sen tarkoituksena on pyrkiä ratkaisemaan ongelmia niiden henkilöiden toimesta, jotka kyseisen prosessin parissa työskentelee. (Liker 2003, 24.) Tämä on hyvin tyypillistä monissa muissakin leanin työkaluissa. Sen sijaan, että ongelmia ratkotaan esimiesten kesken palaverissa, ongelmia ratkotaan nimenomaan siellä missä niitä esiintyy. Näin työntekijät saavat itse paremman mahdollisuuden vaikuttaa työhönsä mikä taas lisää työntekijöiden motivaatiota ja sitoutumista.

3.3.2 PDCA-sykli

Jatkuvan parantamisen teoreettisena viitekehyksenä leanissä käytetään usein niin sanottua PDCA-sykliä. PDCA tulee sanoista plan, do, check, act eli suunnittele, toteuta, tarkista ja toimi. PDSA (plan, do, study, act) oli alun perin Shewhartin 50-luvulla kehittämästä tuotekehityksen mallista W. Edward Demingin myöhemmin muokkaama oppimisen ja jatkuvan parantamisen kehämalli, josta japanilaiset omaksuivat oman PDCA-versionsa (Moen & Norman 2006, 6-9) (ks. Kuvio 1).



Kuvio 1. PDSA-malli vuodelta 1994 (Moen & Norman 2006,9)

PDCA-mallia voidaan hyödyntää niin erilaisissa kehityshankkeissa kuin jokapäiväisessä työssäkin. Prosessi tai kokeilu lähtee yleensä liikkeelle suunnitteluvaiheesta (plan). Tässä vaiheessa asetetaan tavoite toiminnalle, laaditaan mittarit ja arvioidaan kokeen onnistumisen kriteerejä. Seuraavassa vaiheessa koe nimensä (do) mukaisesti toteutetaan. Kolmas vaihe (study, check) on tutkiskelu- tai tarkastusvaihe. Tässä vaiheessa arvioidaan onnistuiko kokeilu. Viimeisessä vaiheessa (act) päätetään, mitä tehdään seuraavaksi: jatketaanko kokeilua ja tehdäänkö siihen esimerkiksi muutoksia. Tämän jälkeen kierros lähtee yleensä alusta. Mitä useammin sykli saadaan pyörimään, sitä nopeampaa on toiminnan parantaminen. (Torkkola 2015, 42.)

PDCA-syklin käyttö ei aina ole ongelmaton. Haasteita syntyy muun muassa siitä, että kokeiluja ei ole suunniteltu kunnolla, yrityskulttuuri ei salli kokeiluja tai kokeet ovat liian hitaita. Haasteita syntyy myös silloin, jos kokeet ovat liian suuria ja vaativat investointeja,

lähtötaso ei ole tiedossa tai kokeilun jälkeen ei pysähdytä miettimään mitä tapahtui. (Torkkola 2015, 43-44.)

3.3.3 FIFO

FIFO eli first-in-first-out on menetelmä, jossa työt tehdään niiden saapumisjärjestyksessä. Hyvä FIFO-järjestelmä on sellainen, että työt seisovat siinä mahdollisimman lyhyen aikaa. Mitä pidempiä FIFO:t ovat, sen suuremmaksi kasvaa houkutus töiden uudelleen priorisoimiselle ja valikoimiselle (Duggan 2012, 183). FIFO -ajattelua on perinteisesti hyödynnetty varastoinnissa ja tuotannossa, mutta sitä voidaan käyttää yhtä lailla myös toimistotyössä.

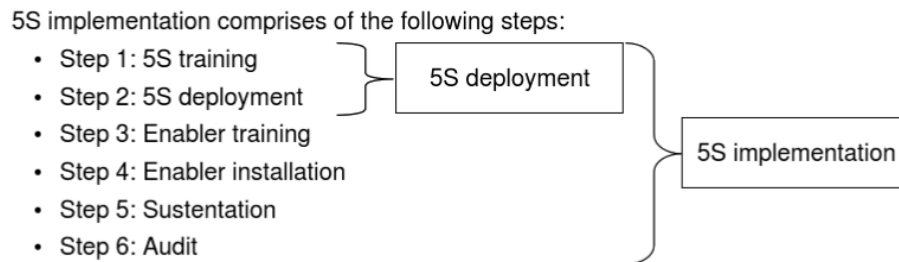
Monet hyvät lean työkalut vaativat yrityksiltä kekseliäisyyttä. Työkaluja ei aina voi sellaisenaan ottaa käyttöön. Toimistotyössä esimerkiksi läpivirtaushylly ei välttämättä ole toimiva ratkaisu, vaan virtaus on luotava toisella tavalla. Leanin myötä toimistoympäristöönkin on kuitenkin kehitelty erilaisia fyysisiä työkaluja ja toimistotarvikkeita, joiden avulla FIFO:n toteuttaminen on mahdollista. FIFO ei aina kuitenkaan välttämättä vaadi fyysisiä laitteita tai tarvikkeita toimiakseen. FIFO voidaan myös luoda ohjaamalla saapuvat työt yhteen kanavaan (vrt. Single point initialization). Toimistotyössä monet tehtävät voivat tulla asiantuntijoille erilaisia henkilökohtaisia kanavia pitkin. Ohjaamalla työt esimerkiksi yhteen yhteiseen sähköpostiin tai projektitauluun, töiden järjestystä on helpompi hallinnoida.

3.3.4 5S

5S on alun alkaen japanilainen viiden kohdan tekniikka hukan poistamiseksi. Sen tarkoituksena on muuttaa työntekijöiden ajattelua ja luoda perusta jatkuvalle parantamiselle. Sen tarkoituksena on myös lisätä työtehokkuutta ja vähentää arvoa tuottamatonta toimintaa. (Sarkar 2005, 1-2.)

5S tulee japanin kielen sanoista seiri, seiton, seiso, seiketsu ja shitsuke. Käännöksiä näille sanoille löytyy useita, mutta joidenkin suomennoksien mukaan ne tarkoittavat sortteerausta, systemisointia, siivousta, standardisointia ja seurantaa (Ks. mm. Lean Lion). Joissakin yrityksissä kuten esimerkiksi Parkerilla listaan on lisätty myös kuudes S – safety. Turvallisuus on luonnollinen jatkumo viidelle ensimmäiselle S:lle; kun toimintaympäristö on siisti, riski onnettomuuksille pienenee.

Toimistoympäristössä 5S:n huomio kiinnittyy monesti työpöytien siisteyteen, mutta suuressa roolissa ovat myös erilaisten dokumenttien arkistointiin liittyvät säännöt sekä säilytysajat, puhumattakaan erilaisten toimistotarvikkeiden varastoinnista ja niihin liittyvistä hälytysrajoista. Layout-suunnittelu ja visuaalisuus ovat tärkeitä 5S:ään liittyviä elementtejä. Olennaista 5S:n toteutuksessa on hyvä suunnittelu, koulutus, johdon tuki sekä säännölliset auditoinnit.



Kuvio 2. 5S implementation steps (Sarkar 2005, 73)

Kuviossa 2 on kuvattuna, kuinka "5S for Service Organizations and Offices" kirjan kirjoittajan mukaan 5S prosessi toteutetaan. Yleensä 5S:n toteuttaminen lähtee liikkeelle henkilöstön koulutuksesta. Koulutuksen tarkoituksena on tarjota osallistujille tarpeeksi esimerkkejä, jotta osallistujat pystyvät toteuttamaan 5S:ää käytännön työssään. Käyttöönottovaiheessa yleensä toteutetaan varsinaiset toimenpiteet: siivotaan, järjestellään ja merkitään tavaroita. Tämän jälkeen koulutetaan niin kutsutut mahdollistajat, eli tiiminvetäjät, joiden tehtävänä on varmistaa 5S:n ylläpito. Jotta 5S:n taso saadaan ylläpidettyä, sitä on myös säännöllisesti auditoitava (Sarkar 2005, 74-76.)

Parkerilla ylläkuvattua prosessia oli yritetty jalkauttaa organisaatioon jo ainakin kahdesti aiemmin. Molemmilla kerroilla toteutus kaatui siihen, että niin kutsuttu mahdollistaja lopetti työnsä. Lisäksi organisaatiossa oli havaittavissa, että työpisteet siivottiin ja pistettiin kuntoon juuri ennen mahdollisia auditointeja. Näin ollen leanin toteuttaminen ei ollut säännöllistä ja systemaattista, vaikka auditointiraporttien puolesta näin olisi voinut ajatella. Mikä siis toteutuksissa meni pieleen? Juurisyytä epäonnistumiselle on mahdotonta enää jälkikäteen arvioida. Yksi mahdollisuuksista on, että 5S-hankkeet epäonnistuivat, koska muita leanin työkaluja ei ollut samanaikaisesti aktiivisessa käytössä tai toteutuksessa ei ollut huomioitu eri osastojen yksilöllisiä tarpeita.

Monet leanin peruseriaatteista ovat myös ajalta, jolloin teknologia ja tiedon määrä ei vielä ollut samalla tasolla kuin nykypäivänä. Erään yrityksen Lean Project Manager

kirjoitti hiljattain LinkedIn julkaisussaan yhdeksänneestä hukasta - tiedon etsinnästä. Hän esitti kirjoituksensa otsikossa kysymyksen: ”Oletko etsinyt koneeltasi tai serveriltä jotain lähiaikoina?”. Etsiminen hukkana ei sinänsä ole uutta tietoa. McKinsey-raportin mukaan työntekijät käyttävät 19 prosenttia ajastaan olemassa olevan tiedon etsimiseen (Holmen 2016). Tämä on suhteellisen suuri osuus työntekijöiden käytettävissä olevasta työajasta.

Nykypäivänä erilaisten järjestelmien määrä ja muun muassa sähköisten dokumenttien määrä on lisääntynyt huimasti - niin myös Parkerilla. Näennäisesti 5S:n toteuttaminen helpottuu, sillä paperin määrä vähenee. Toisaalta tiedon etsintä verkkolevyiltä on entistä hankalampaa ja siihen kuluu aikaa. Koska tiedon määrä kasvaa tulevaisuudessa vain entisessään, LinkedIn-kirjoituksen mukaan ratkaisu on leanin perusarvoissa sekä yhdeksänneen hukan tietoisuuden lisäämisessä (Holmen 2016). Toimistotyössä 5S tulisi ulottaa verkkolevyille, sähköpostiin sekä joissakin tapauksissa myös toiminnanohjausjärjestelmiin.

3.3.5 Standard work

Standard work eli standardoitu työ on yksi TPS:n (Toyota Production System) peruspilareista. Toyotalla standardoitu työ koostuu kolmesta elementistä: tahtiaika, tahti sekä keskeneräinen varasto (Liker 2003, 142). Perusajatuksena standardoidussa työssä on löytää paras ja tehokkain tapa toimia. Toyotalla standardisoinnin ajatellaan olevan perusta laadulle ja jatkuvalle parantamiselle.

Toimistoympäristössä standard workistä voisi käyttää termiä vakiomenettelytapa. Vakiomenettelytapojen tarkoituksena ei ole pelkästään kertoa kuinka työ tehdään vaan milloin se tehdään. Esimerkiksi voidaan sopia, että joka aamu kello 9 talousosaston yhteinen sähköposti luetaan ja tyhjennetään. Toimistotyössä vakiotoimintatapojen laatiminen on haastavaa, sillä työntekijöillä on tapana tehdä asioita totutulla tavalla ja valikoida töitä niiden mielekkyyden mukaan (Duggan 2012, 185). Tällaisten ennalta ajoitettujen vakiotoimintatapojen hyvä puoli on kuitenkin se, että hiljalleen organisaatiossa opitaan, että vastauksen sähköpostitse laitettuun kyselyyn saa aina tiettyyn aikaan. Ja kun sama toiminto toistuu aina samaan aikaan, oman kalenterin voi varata sen mukaisesti. Näin ollen työhön ei tule keskeytyksiä. Standard work ei missään nimessä kuitenkaan saa olla kiveenkirjoitettu menettelyohje, jota ei koskaan päivitetä, sillä leanin perusajatuksen mukaan kaikki toiminta perustuu jatkuvaan parantamiseen.

Muutama vuosi sitten kohdeorganisaatiossa käynnistettiin laajamittainen Standard work-lomakkeiden luomisprosessi. Työntekijöitä pyydettiin laatimaan toistuvista ja toisaalta myös kriittisistä töistään menettelyohje. Yrityksellä oli työhön valmis Excel-pohja, jota Standard work:n laatimisessa tuli noudattaa. Tuolloin Standard work-lomakkeita laadittiin jokaisen työntekijän lähes jokaisesta työtehtävästä. Parhaimmillaan yksi työntekijä laati kymmenittäin lomakkeita. Hanke kesti noin puolen vuoden ajan. Kaikki vakio toimintatapa-lomakkeet tallennettiin yrityksen yhteiselle verkkolevyille. Vielä tämänkin hankkeen toteutusvaiheessa lomakkeet olivat edelleen verkkolevyillä, mutta suurinta osaa niistä ei ollut päivitetty eikä hyödynnetty päivittäisessä työssä.

Käytännön työssä olen havainnut, että Standard work toimii vain, jos se on käyttäjälleen luettavassa muodossa, käyttäjä ymmärtää sen tarkoituksen ja se on aina helposti saatavilla ja päivitettävissä. Talousosastolla käytetään erilaisia vakio toimintatapoja kuukausittain. Kuunvaihteeseen liittyy paljon monimutkaisia prosesseja, joita ei yksinkertaisesti voi osata ulkomuistista. Hyvin toimiva menettelyohje tai tarkistuslista on yleensä osaston jäsenten yhteisesti luoma ja vastuu sen päivittämisestä kuuluu kaikille. Olennaista Standard work:ssä on myös työhön vaadittava aika. Kun työtehtävät on kelloitettu, Standard work:iä voidaan käyttää töiden suunnittelussa sekä tarvittavien resurssien arvioimisessa.

3.3.6 JIT ja Jidoka

JIT ja Jidoka ovat Toyotan lean-järjestelmän peruspilareita. Näistä ensimmäinen eli JIT (just-in-time) on joukko periaatteita, työkaluja ja tekniikoita, joiden avulla yrityksen on mahdollista valmistaa ja toimittaa tuotteita pienissä erissä lyhyillä toimitusajoilla täysin asiakastarpeen mukaisesti. Yksinkertaisesti JIT toimittaa oikean määrän oikeita tuotteita juuri oikeaan aikaan. (Liker 2003, 23.) JIT on yleensä seurausta myös muiden lean-työkalujen aktiivisesta käytöstä. Esimerkiksi aiemmissa kappaleissa kuvattu FIFO-menetelmä ja virtaustehokkuus edesauttavat JIT:n toteutumista.

Jidokan keksivät Toyotan perustaja Sakichi Toyoda sekä hänen poikansa Kiichiro Toyoda vuosien 1920-1930 aikana. Käytäntöön sen pani kuitenkin Taiichi Onho myöhemmin 1940-luvulla. Jidokalla tarkoitetaan sitä, että virheen sattuessa tuotantolinja pysähtyy, jotta virheellisiä osia ei päädy eteenpäin tuotannossa. (Womack & Jones 2003, 231.) Virheiden minimointi on yksi leanin ja erityisesti Six Sigman perusperiaatteista. Tarkemmin ottaen jidoka tarkoittaa automaatiota ”ihmiskosketuksella” (Toyota-global). Jidoka liittyy läheisesti myös visuaalisuuteen. Palveluorganisaatiossa jidokaa ei toteuteta

yleensä koneiden avulla, vaan organisaatiosta tehdään niin visuaalinen ja näkyvä, että virheet on helpompi havaita. Toisin kuin äkkiseltään voisi luulla, visuaalisuus myös lisää organisaation yhteisöllisyyttä sekä avoimuutta ja ongelmiin on helpompi tarttua (Torkkola 2015, 50).

3.4 Lean Six Sigma

Aikoinaan ajateltiin, että mitä nopeammin yritys pystyi työskentelemään sitä tuottavammin se toimi. Ongelmaksi tässä ajattelussa muodostui se, että se ei huomionnut virheitä, hukkaa ja muuta työn huonosta laadusta johtuvaa työtä. *Cost of poor quality* eli huonosta laadusta johtuva kustannus onkin yksi keskeisiä käsitteitä Six Sigma-ajattelussa. Six Sigmassa ja muissa laadunhallintaideologioissa ollaan aikojen saatossa ymmärretty, että parantamalla laatua voidaan parantaa myös työn tuottavuutta. (Taylor 2008, 6-7.)

Six Sigma liitetään usein tilastolliseen prosessien kontrollointiin. Sen toteuttaminen vaatii usein mittaamista, prosessi- ja data-analyysejä, optimointia, varianssi-analyysejä sekä virheiden ehkäisyä. Sen tavoitteena on parantaa laatua ja maksimoida tuottavuus. (Taghizadegan 2010, 1.) Lean Six Sigma on filosofia tai strategia, joka yhdistää sekä leanin että Six Sigman metodeja. Yksinkertaistetusti lean tarkoittaa nopeaa reagointia ja odotusajan vähentämistä ja Six Sigma taas virheiden tunnistamista ja niiden eliminointia (Taghizadegan 2010, 59). Nykypäivänä monissa yrityksissä puhuttaessa leanistä viitataan usein Lean Six Sigmaan.

Mittaaminen on keskeinen osa Six Sigmaa ja leaniä. Mittaamisen päätarkoituksena on raportoida edistystä ja ohjata päätöksentekoa. Nykypäivänä kuitenkin mittaamisen kapasiteetti on parantunut ja lähes kaikkea on mahdollista mitata. Tärkeää onkin pohtia, mitä kannattaa mitata. Osa mitattavista asioista on hyödyllisiä organisaatiolle, osa taas ei. Jos lean nähdään yrityksen menestystekijänä, on myös sen vaikuttavuutta pystyttävä mittaamaan. Leanin hyödyt eivät kuitenkaan aina ole itsestään selviä ja näin ollen oikeiden asioiden mittaaminen voi olla haasteellista.

Tehokkaan mittausjärjestelmän tulisi sisältää ainakin seuraavat kategoriat:

1. Laatu: Asiakkaan vaatimukseen vastaaminen
2. Tehokkuus: Kuinka hyvin organisaatio käyttää voimavarojaan
3. Tuottavuus: Yrityksen/ryhmän/osaston tuotos
4. Tarkkuus: Oikean palvelun tuottaminen oikeille ihmisille oikeaan aikaan

5. Kustannus: Suorat kustannukset verrattuna budjetoituihin tai suunniteltuihin kustannuksiin.

(Taylor 2008, 132.)

Operatiivinen tarkkuus (Operational effectiveness) on vertailuarvo, joka mittaa sitä, että oikea palvelu tarjotaan oikealle asiakkaalle oikeaan aikaan. Se on myös yleinen operatiivisen erinomaisuuden mittari. Palveluorganisaatioille toimitusvarmuus ja virheiden määrä ovat esimerkiksi kaksi tärkeää operatiivisen tarkkuuden mittaria. (Taylor 2008, 139.)

Pareto-analyysi on tärkeä mittaamisen metodi. Sen avulla erotetaan merkitykselliset syyt merkityksettömistä. Pareto-analyysin tarkoituksena on myös priorisoida ja tarkemmin kuvailla ongelmia. Pareto piirretään yleensä pylväsdiagrammina, jossa on lisäksi kumulatiivinen viiva kuvaamassa kategorioiden kokonaismäärää. (Taylor 2008, 79-80.)

Pareton tarkoituksena on osoittaa 20% niistä syistä, jotka aiheuttavat 80% kaikista ongelmista. Se auttaa keskittymään vain merkittävimpiin syihin. Pareto on yksinkertaisesti histogrammi, joka näyttää esiintymät suurimmasta pienimpään. (Taghizadegan 2010, 117.)

3.5 Virtaustehokkuuden kolme lakia

Jotta virtausta voidaan parantaa, on tärkeää tiedostaa kolme lakia, joita prosessit yleensä noudattavat. Näistä ensimmäinen on niin sanottu Littlen laki. Littlen lain mukaan läpimenoaika on keskeneräisten töiden määrä kerrottuna työhön keskimäärin käytetyn ajan eli jaksoajan kanssa. Keskeneräisiksi töiksi lasketaan kaikki ne työt, jotka ovat jo osana prosessia, mutta jotka eivät ole vielä valmistuneet. Littlen lain mukaan läpimenoaika kasvaa, mitä enemmän keskeneräisiä töitä on. (Modig & Åhlström 2014, 34-36.)

Koska jaksoaikaa on usein hankalampi lyhentää, kokonaisläpimenoaikaa voidaan lyhentää vähentämällä keskeneräisten töiden määrää. Edellä mainitussa piilee kuitenkin ongelma. Kuinka keskeneräisiä töitä voidaan vähentää, jos kysyntä on asiakaslähtöistä? Keskeneräiset työt voidaan jakaa kahteen tai useampaan ryhmään: niihin joita on jo aloitettu tekemään ja niihin jotka odottavat resursseja vasta tulevaisuudessa. Lisäksi aloitetuille töille voidaan yhteisesti sopia jokin maksimi. (Torkkola 2015, 188.) Ihanteellisin tilanne on silloin, kun työn alla olevia töitä on aina vain yksi kerrallaan.

Toinen virtaukseen vaikuttava laki on pullonkaulojen laki. Pullonkauloilla tarkoitetaan niitä kohtia prosessissa, joissa virtaus hidastuu tai pysähtyy. Pullonkaulojen lain mukaan läpimenoaika riippuu prosessin siitä vaiheesta, jolla on pisin jaksoaika (Modig & Åhlström 2014, 37). Otetaan esimerkiksi laskun hyväksyntäprosessi. Jos laskun kokonaisläpimenoaika on 5-10 päivää ja tästä ajasta lasku seisoo hyväksyjällä 4-9 päivää, kokonaisläpimenoaika ei merkittävästi lyhene, vaikka laskun syöttämistä järjestelmään nopeutetaan.

Kolmas virtaukseen vaikuttava laki on vaihtelun laki. Sen mukaan mitä suurempaa vaihtelu on, sitä pidempi on läpimenoaika (mm. Torkkola 2015, 192; Modig & Åhlström 2014, 43). Torkkolan (2015, 43) mukaan vaihtelua esiintyy erityisesti asiantuntijatyössä. Sitä on yleensä organisaatioissa, joissa työ koostuu pienistä erityyppisistä töistä. Vaihtelu voidaan jakaa kolmeen ryhmään: vaihtelu resursseissa, vaihtelu virtausyksiköissä eli halutussa palvelussa tai tuotteessa sekä ulkoiset tekijät (Modig & Åhlström 2014, 40). Lean ja Six Sigma -ajattelussa tärkeää on ymmärtää vaihtelun syyt ja pyrkiä minimoimaan niitä. Miksi työ, joka useimmiten kestää muutaman minuutin viekin toisinaan tunnin tai pari?

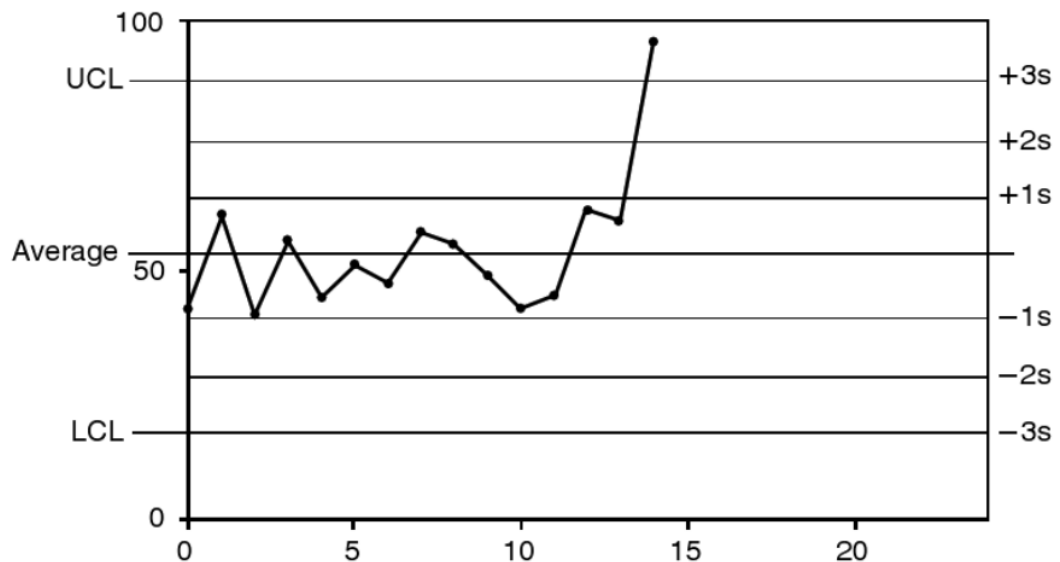
Analysoitaessa vaihtelua, on tärkeää erottaa mikä on normaalia vaihtelua ja mikä taas erityistä, poikkeavaa vaihtelua. Erityinen vaihtelu on sellaista, johon huomio tulisi kiinnittää ja josta tulisi tehdä juurisyyanalyysi. Jos erityisellä vaihtelulla on negatiivinen vaikutus prosessiin, tulisi yrityksen ryhtyä korjaaviin toimenpiteisiin. Jos taas erityisellä vaihtelulla on positiivinen vaikutus prosessiin, tulisi vaihtelun syy myös selvittää ja yrittää standardoida se ja tehdä siitä osa toimintaa. Normaali vaihtelu taas on prosessille luonteenomaista vaihtelua, johon ei yleensä tulisi puuttua. Puuttuminen voi pahimmillaan vain lisätä vaihtelua ja kääntää huomion pois erityisestä vaihtelusta, täten huonontaa kokonaissuoritusta. (Taylor 2008, 62.)

3.6 Vaihtelun mittaaminen

SPC-käyrä on työkalu, jolla prosessien tilastollista käyttäytymistä ja nimenomaan vaihtelua voidaan helposti kuvata (Torkkola 2015, 158). SPC tulee sanoista Statistical process control. SPC:tä hyödynnetään yleensä väliaikaiseen mittaamiseen. Sen tarkoituksena on varmistaa, että mitattava asia eli muuttuja pysyy ennalta määriteltyjen hyväksytyjen rajojen sisällä. (Roberts 2005, 9.)

SPC-käyrän laatiminen lähtee yleensä liikkeelle siitä, että valitaan tarkasteltava prosessi, esimerkiksi talousosaston kuunvaihe. Seuraavaksi analysoidaan prosessi ja valitaan mitattavat muuttujat. Lopuksi tehdään suunnitelma datan keräämiseksi sekä määritellään muuttujille kontrollirajat. Rajat määritellään yleensä keräämällä dataa jonkin aikaa, jotta nähdään minkälaista normaalia vaihtelua prosessissa tapahtuu. (Roberts 2005, 12-15.)

Kuviossa 3 on esimerkki eräästä SPC-käyrästä, jossa ilmenee sekä normaalia vaihtelua, että normaalista poikkeavaa vaihtelua. UCL eli upper control limit on tässä esimerkissä se ylin raja-arvo, jonka ylittyessä vaihtelu on normaalista poikkeavaa. Kuvion viimeisessä mittaustuloksessa tuo raja-arvo on ylittynyt, joten tiedämme, että prosessissa on tapahtunut jotain poikkeavaa, joka vaatii tarkempaa perehtymistä.



Kuvio 3. Sudden out-of-control condition (Roberts 2005, 29.)

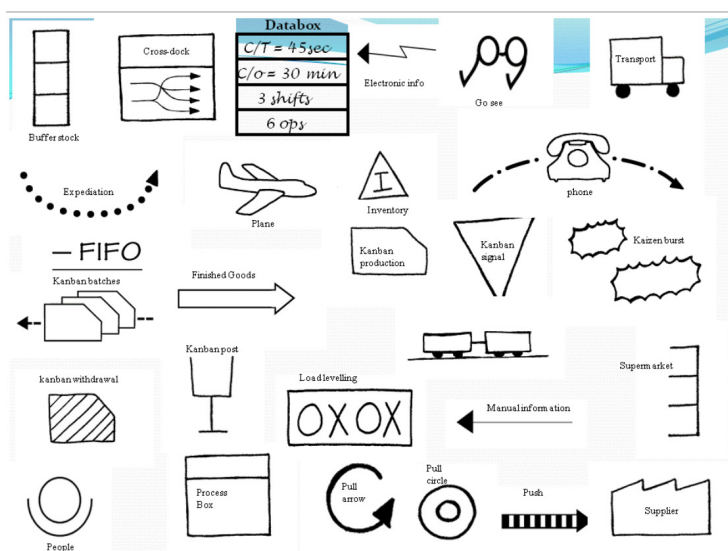
Talousosastolla SPC-käyrää voisi käyttää apuna esimerkiksi yksittäisten kuunvaihteen tehtävien tai tehtyjen virheiden seurantaan. Niin kauan kuin virheet tai tehtäviin käytetty aika pysyy raja-arvojen sisällä, lähellä keskiarvoa, virtaus on normaalia.

3.7 Value stream mapping

Value stream mapping (VSM) eli arvovirtakuvaus on leanin tapa kuvata prosessi. Ensimmäiset strukturoidut kaaviot materiaalivirroista tuotannossa on kuitenkin kehitelty jo paljon ennen Toyotaa ja leania. Kirjassa "Installing Efficiency Methods" vuodelta 1918

on kaavioita, jotka muistuttavat hyvin paljon nykypäivän arvovirtoja. Toyotalla kaavioita kutsutaan nimellä MIFA tai MIFD (Material and information Flow Analysis tai Material and information Flow Diagrams). Laajempaan tietoisuuteen arvovirtakuvaukset kuitenkin tulivat Mike Rotherin ja John Shookin kirjan "Learning to see" myötä. Kirja julkaistiin vuonna 1999. Rother ja Shook myös vakiinnuttivat termit VSM (Value stream map) ja VSD (Value stream design). He myös määrittivät valtaosan nykyisin käytettävistä kaavion symboleista. (Roser 2015.)

Arvovirtakuvaus on yleensä tiimityö, jossa materiaalivirta toimittajalta asiakkaalle piirretään paperille tai taululle yhdessä ketjuun osallistuvien kanssa. Useimmiten tämä toteutetaan tiimityöskentelytilassa ja tilaisuutta vetää arvovirtakuvaukseen perehtynyt henkilö. Ensimmäiseksi päätetään se prosessi tai osa toiminnasta, joka halutaan kuvata. Ei ole järkevää kuvata koko tilaus-toimitusketjua, vaan yleensä kuvataan vain se osa prosessia, jota halutaan parantaa. Kuvantajaan piirretään siis ensimmäiseksi sen alku ja loppu. Tämän jälkeen listataan prosessin vaiheet sekä muun muassa prosessiin kuluva aika, henkilöiden määrä ja keskeneräinen varasto. Kuvaamiseen käytetään yleensä arvovirtakuvauksessa yhdessä sovittuja symboleja (ks. Kuvio 4). Seuraavaksi karttaan lisätään informaatiovirrat. Tämä on yksi tärkeä elementti, joka erottaa arvovirtakuvaukset muista prosessikuvauksista. (Lean manufacturing tools.)

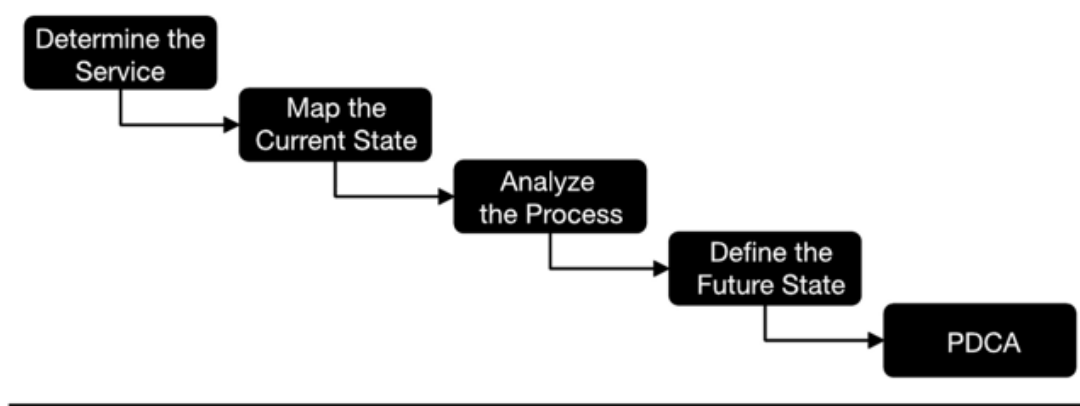


Kuvio 4. Arvovirtakuvaukseen käytettävät symbolit (Lean manufacturing tools)

Arvovirtakuvauksen tarkoituksena on nähdä isompi kuva prosessista ei vain sen osatekijöitä. Onkin tärkeää, että kuvaajan piirtää kokonaisuudessa sama henkilö tai ryhmä, jotta kaikilla on täysi ymmärrys koko prosessista (Rother & Shook 2009, 1-2). Jos

ryhmässä ei ole osaamista tai täyttä ymmärrystä prosessin jostain osa-alueesta, on suositeltavaa, että prosessi käydään fyysisesti katsomassa paikan päällä. Toisinaan arvovirtakuvauksen laatiminen voi vaatia myös ennakkoon tehtyjä mittauksia, esimerkiksi prosessiin käytetyn ajan osalta. (Rother & Shook 2009, 49-50.) Arvovirtakuvauksen tulisi vähintään sisältää jaksoaika kullekin prosessin osalle, keskeneräisen varaston määrä, työhön kuluva aika sekä tarvittavat resurssit. Valmistuttuaan sen pitäisi pystyä osoittamaan tarvittava lisätyö, pullonkaulat sekä muu prosessissa esiintyvä hukka. (Taylor 2008, 214.)

Kun nykytila on kuvattuna, seuraavaksi kuvataan prosessin Future State eli tahtotila. Tärkeää on keskittyä niihin kohtiin, joissa pullonkauloja esiintyy ja joissa prosessi vaatii parannuksia. Lopuksi laaditaan siis toimenpidesuunnitelma, jota toteutetaan PDCA-syklin mukaisesti (ks. Kuvio 5).



Kuvio 5. Value Stream Mapping (Taylor 2008, 213)

Tässä opinnäytetyössä tarkoitus ei ole käydä tarkemmin läpi arvovirtakuvauksen piirtämisen vaiheita eikä myöskään eri symbolien merkityksiä. Mikäli aiheeseen haluaa tutustua tarkemmin, kannattaa lukea Rotherin ja Shookin kirja "Learning to see" tai Kevin J. Dugganin "Creating Mixed Model Value Streams". Parhaimmillaan arvovirtakuvaus on tehokas työkalu, jonka avulla prosessissa vaikuttavat ihmiset saadaan yhteen pohtimaan hukan vähentämisen ja virtauksen parantamisen keinoja.

3.8 Visuaaliset indikaattorit

Visuaalisuus on tärkeä osa leania. Jotta virtauksesta ja sen puuttumisesta saadaan näkyvä, voidaan käyttää erilaisia visuaalisia apukeinoja eli indikaattoreita. Visuaaliset indikaattorit voidaan jakaa kahteen ryhmään; staattisiin ja dynaamisiin. Staattiset visuaaliset indikaattorit ovat sellaisia, jotka osoittavat miten asiat ovat, kun operaatio ei

ole liikkeessä. Ne näyttävät kuinka virtauksen tulisi normaalisti toimia. Staattisia visuaalisia indikaattoreita voisi olla esimerkiksi prosessikartta ja osaston layout. Dynaamiset visuaaliset indikaattorit taas ovat avuksi silloin, kun virtaus tapahtuu. Ne näyttävät onko työ ajallaan ja onko virtaus normaali. Yleinen leanissa käytettävä dynaaminen visuaalinen indikaattori on ”pitch”. ”Pitch” on eräänlainen tarkastuspiste. Se on ennalta määritelty hetki, jolloin nähdään onko virtaus normaali. (Duggan 2012, 172-175.)

Esimerkiksi talousosastolle posti saapuu päivittäin yhdeksän jälkeen. Normaalisti kello kymmenen postilokerikko tyhjennetään ja laskut jaetaan osastoille hyväksyttäväksi. Näin hyväksyjille jää riittävästi aikaa hyväksyä lasku ja palauttaa se talousosastolle. Postilokerikon tyhjennys tietyssä aikana voi siis olla ”pitch” eli tarkastushetki. Mikäli postilokero on edelleen kello 11 tyhjentämättä, virtaus on normaalista poikkeavaa. Koska toimistotyössä virtausta tapahtuu vähän, sen liikkumista ei voida reaaliaikaisesti välttämättä seurata. Tällöin erilaisten tarkastushetkien perustaminen voi olla ainoa mahdollisuus virtauksen seuraamiseksi. Hyvä visuaalinen indikaattori on myös materiaalin määrä. Jos laskuille tarkoitettu lokero on täynnä ja laskujen määrä ylittää tietyn rajan, virtaus on epänormaali. Parhaiten visuaaliset indikaattorit toimivat, kun niiden apuna käytetään erilaisia värikoodeja.

3.9 Operatiivinen erinomaisuus

Yksi toiminnan laadun elementeistä on kyvykkyys. Kyvykkyydellä tarkoitetaan oikeiden asioiden tekemistä, kykyä joustaa ja uudistua, toimitusvarmuutta, jatkuvaa parantamista, lisäarvon tuottamista sekä innovointia (Lecklin & Laine 2009, 20-23). Innovaatioiden tavoitteena on liiketoiminnan kasvattaminen. Vaikka äkkiseltään innovaation ja laadun voisi ajatella olevan toistensa vastakohtia, on niissä myös paljon yhteistä. Yhteistä niillä on muun muassa prosessit, muutokset, kulttuuri, henkilöstön osallistaminen, mittarit sekä johdon ja organisaation tuki (Lecklin & Laine 2009, 110). Operatiivinen erinomaisuus taas on sekä laatua että innovaatioita yhdistävä tieteenala. Sen päämääränä on toiminnan laatua parantamalla vapauttaa resursseja innovaatiotoiminnalle.

Operational excellence eli suoraan suomennettuna operatiivinen erinomaisuus alkoi terminä näkyä ensimmäisiä kertoja 2000-luvun alussa. Operatiiviseen erinomaisuuteen tuolloin liitettyjä avainsanoja olivat muun muassa sitoutuminen, kommunikointi, laadunhallinta, jatkuva parantaminen sekä toiminnan tavoitteellisuus. (Paris 2012.)

Operatiivinen erinomaisuus liittyy läheisesti leaniin, sillä molemmilla niillä on yhteisiä tavoitteita ja ne molemmat pyrkivät tehokkuuden parantamiseen sekä tuloksen kasvattamiseen. Operatiivisen erinomaisuuden voisi ajatella olevan vain kattavampi ja laajempi termi, joka huomioi liiketoiminnan kokonaisuutena.

3.9.1 Operatiivisen erinomaisuuden määritelmä

Kuten leanille myös operatiiviselle erinomaisuudelle on olemassa useita määritelmiä. Ohion yliopiston mukaan se on kyky hallinnoida arvoa tuottavia prosesseja ilman hukkaa paremmin kuin kilpailijat vuosi toisensa jälkeen (Duggan 2012, 27). Kevin J. Dugganin mukaan tässä määritelmässä piilee kuitenkin ongelma. Kuinka voimme tietää milloin väittämä toteutuu? Dugganin mukaan määritelmän tulisi olla visuaalisesti mitattavissa. Meidän tulisi pystyä helposti näkemään koska operatiivinen erinomaisuus on yrityksessä saavutettu. Tämän vuoksi hän määrittelee operatiivisen erinomaisuuden seuraavasti:

Jokainen työntekijä voi nähdä arvon virtauksen asiakkaalle ja korjata virtauksen ennen kuin se katkeaa.

Dugganin mukaan tässä määritelmässä jokainen työntekijä ymmärtää oman roolinsa arvon luomisessa asiakkaalle sekä virtauksessa. Jokainen työntekijä myös näkee toimiiko virtaus normaalisti ja näkee milloin ongelmia on syntymässä. (Duggan 2012, 28.)

Operational Excellence Societyn perustajan Joseph Parisin (2012) mielestä operatiivisessa erinomaisuudessa ei ole kuitenkaan kyse vain virtauksesta. Hänen mukaansa operatiivinen erinomaisuus saavutetaan, kun kaikki organisaatiossa tapahtuvat ponnistelut tähtäävät samaan suuntaan saavuttaakseen strategiassa määritellyt tavoitteet ja koko organisaatiokulttuuri on sitoutunut jatkuvaan ja tarkoitukselliseen suorituksen sekä työntekijöiden olosuhteiden parantamiseen. Ja kaikki tämä tapahtuu noudattaen ennalta määriteltyä suunnitelmaa – ei sattumalta.

3.9.2 Operatiivisen erinomaisuuden ydin

Yleisin tapa yrityksissä käsitellä ongelmia ja vastoinkäymisiä eli virtauksen katkeamista on kutsua koolle kokous tai palaveri. Valitut ihmiset kokoontuvat yhteen ja pohtivat yhdessä ratkaisuja ongelmaan. Virtauksen kannalta tässä on kuitenkin paradoksi. Kun ihmiset istuvat palaverissa, he ovat poissa tekemästä työtään ja mahdollisesti virtaus jossain muualla katkeaa. Lisäksi palaverien tuloksena syntyy usein uusia

informaatiopyyntöjä, prosessimuutoksia tai uusia palaveritarpeita, jotka häiritsevät virtausta. (Duggan 2012, 33.) Myös itse johtamiseen liittyy paradoksi. Toisaalta päivittäinen toimintamme tarvitsee ohjausta ja johtamista, mutta johtajien päätökset usein tuovat päivään vaihteluita ja näin ollen keskeytyksiä virtaukseen (Duggan 2012, 34). Yleisimmin *kun* virtaus toimistossa katkeaa, johto puuttuu peliin ja alkaa miettiä keinoja jatkuvan parantamisen ja virtauksen jatkumisen ylläpitämiseksi. Dugganin ratkaisu on siinä, että työntekijät puuttuvat itse peliin *ennen* kuin virtaus katkeaa. Tämä on operatiivisen erinomaisuuden ydin. (Duggan 2012, 35.)

Operatiivisen erinomaisuuden tärkein päämäärä on liiketoiminnan kasvattaminen. Jatkuvasta parantamisesta ja hukan poistamisesta ei saa tulla toiminnan itseisarvo. Jotta toimintaa voidaan kasvattaa, siihen on oltava aikaa. (Duggan 2012, 43.) Kehityshankkeet voivat usein herättää ihmisissä pelkoa siitä, että toiminnan kehittyessä liikaa oman työn määrä vähenee. Työntekijät pelkäävät, että töiden vähentyessä positio muuttuu tarpeettomaksi ja työntekijä pahimmassa tapauksessa irtisanotaan. Toisaalta asioita tehdään yrityksissä tietyllä tavalla, koska niin on aina tehty. Uuden omaksuminen on vaikeaa. Jotta toimintaa voidaan kasvattaa, työntekijät tulisi saada toimimaan hyökkäysasemassa. Hyökkäysasemalla Duggan viittaa ennakointiin, proaktiiviseen toimintaan. Sen sijaan, että asioita korjataan kun ne on rikki, ongelmia tulisi pystyä ennakoimaan ja niihin tulisi pystyä puuttumaan välittömästi (Duggan 2012, 43).

Mikä sitten on paras tapa parantaa toimintaa? Dugganin mukaan avain tähän on tarkan päämäärän asettaminen toiminnalle. Yrityksen tulisi suunnitella valmiiksi niin sanottu ”road map” eli eräänlainen kartta, jolla asetettuun päämäärään päästään. Näin ollen saadaan myös vastaus kysymykseen siitä kuinka yritys tietää mitä asioita parantaa. Vastaus on; seuraamalla tuota karttaa. (Duggan 2012, 63-71.)

Leanin yksi keskeisimmistä tavoitteista on virtauksen luominen. Usein ajatellaan, että tärkeimmät syyt virtauksen luomiselle ovat muun muassa vaihtelun ja varastojen pienentäminen, läpimenoaikojen ja tuottavuuden parantaminen sekä parempi vaste asiakaskysynnälle. Dugganin mukaan tärkein syy virtauksen luomiselle on kuitenkin paljon yksinkertaisempi. Virtaus luodaan, jotta nähdään milloin se katkeaa. Leanissa virtaus luodaan hukan poistamiseksi, mutta operatiivisessa erinomaisuudessa virtaus luodaan kysynnän mukaiseksi, jotta nähdään milloin asiat alkavat mennä pieleen. Hukan eliminointi onkin vain virtauksen luonnin sivutuote. (Duggan 2012, 75-77.)

3.9.3 Standard work operatiivisessa erinomaisuudessa

Operatiivisessa erinomaisuudessa olennaista suhteessa perinteisiin leanin näkemyksiin on se, että vakio toimintatapa on olemassa niille tilanteille, kun virtaus on katkennut tai katkeamassa (Duggan 2012, 199). Standard work:n tulisi olla sellainen, että sen avulla virtaus saadaan takaisin paikalleen. Kuinka esimerkiksi toimitaan, kun yksi työntekijöistä sairastuu? Mitä tehdään, jos laskua kirjatessa huomataan, että toimittaja ei ole auki järjestelmässä? Mitä tehdään, kun toimittajalta tulee maksumuistutus? Jälkimmäisessä esimerkissä laskun kierto eli virtaus on jossain vaiheessa ketjua katkennut ja lasku ei näin ollen ole mennyt ajoissa maksuun. Maksumuistutus huomautuskuluineen on hyvä esimerkki myös siitä, kuinka virran katkeaminen aiheuttaa yritykselle usein paitsi epäsuoria myös suoria kustannuksia.

Koska operatiivisen erinomaisuuden tarkoituksena on vähentää johdon tarvetta puuttua virtaukseen, myös johdon toiminnalle tulisi luoda Standard work eli vakio toimintatapa. Perinteisesti, kun toimistossa ilmenee ongelmia, työntekijät kääntyvät esimiehen puoleen. Esimies auttaa priorisoinnissa, ohjeistaa ja säättää työmääriä. Operatiivisessa erinomaisuudessa pyrkimyksenä on työntää tätä vastuuta työntekijöille. Tarkoituksena ei suinkaan ole, että jatkossa alaiset tekevät nämä päätökset, vaan tiettyjen standardien toimintaohjeiden avulla työntekijöiden tulisi selvittää itsenäisesti näistä tilanteista. Liikkeelle voisi lähteä vaikka siitä, että esimieheltä kerätään vastaukset kymmeneen yleisimmin esiintyvään ongelmaan ja luodaan niistä eräänlainen vastausmenu. (Duggan 2012, 204-206.)

Edellä kuvattu toimintatapa ei koske pelkästään yrityksen johtoa, vaan ylipäättään kaikkia niitä henkilöitä, jotka ovat mukana virtauksen korjaamisessa. Yrityksessä voi olla useita go-to-henkilöitä, joiden puoleen käännytään, kun ongelmia ilmenee. Näiden henkilöiden vastuulla tulisi olla vastausten standardointi ja niiden dokumentointi. Standardoimalla edes osan vastauksista, niiden antaminen voidaan siirtää sinne missä itse työ tapahtuu. Näin työntekijät itse voivat aktiivisemmin ratkoa ongelmia ja vastausten odotusajan vähennyttyä virtauksen korjaaminen nopeutuu.

Vaikka monia hyviä ideoita syntyy palaverien ja aivoriihien tuloksena, operatiivista erinomaisuutta ei luoda brainstormingin avulla. Operatiivinen erinomaisuus syntyy Dugganin mukaan seuraamalla yhdeksää ohjenuoraa. Näiden ohjenuorien avulla prosessit voidaan yhdistää, virtaukselle luodaan polku ja aikataulu ja organisaatiossa

pystytään näkemään onko virtaus normaali vai epänormaali. (Duggan 2012, 149.) Nämä yhdeksän ohjenuoraa ovat seuraavat:

1. Mikä on palvelun tahtiaika?
2. Missä voimme hyödyntää jatkuvaa virtausta?
3. Missä voimme käyttää FIFOa?
4. Missä voimme käyttää työsyklejä?
5. Missä voimme hyödyntää integraatiotapahtumia?
6. Kuinka voimme luoda standard workin?
7. Missä pisteessä aloitamme työn?
8. Kuinka luomme tarkastuspisteen ("pitch")?
9. Kuinka käsittelemme kysynnän vaihteluita?

(Duggan 2012, 150-151.)

Integraatiotapahtumilla kirjoittaja viittaa säännöllisiin kokoontumisiin, joiden aikana asioita viedään eteenpäin. Tällaisia voisivat esimerkiksi olla viikottaiset palaverit, joiden aikana johdolta kerätään tarvittavia hyväksyntiä. Nämä yllä kuvatut ohjenuorat ovat tutkitusti toimivia. Mutta esimerkiksi integraatiotapahtumia ja työsyklejä ei välttämättä voi hyödyntää itsenäisessä asiantuntijatyössä.

4 Tutkimusmenetelmät ja aineisto

Kohdeyritykselle tehty kehittämishanke toteutettiin toimintatutkimuksena. Toimintatutkimus eroaa usein muista tutkimuksissa siinä, että sille keskeistä on käytännönläheisyys, muutokseen pyrkiminen sekä tutkittavien osallistuminen prosessiin (Kuula 1999, 10). Siinä olennaista on tutkijan aktiivinen osallistuminen kehittämistyöhön. Toimintatutkija eroaa taas konsultista siinä, että pelkän akateemisen koulutuksen lisäksi toimintatutkijalta edellytetään käytännön kokemusta mielellään kohdeorganisaatiosta (mukaellen Kuula 1999, 144-145). Tutkijan ja tutkittavien itsereflektio ja kehittyminen on myös välttämätön osa toimintatutkimusta (Beinum, Faucheux & Vlist 1996, 197, teoksessa: Kuula 1999, 150).

Implementointivaiheessa tarkoituksena oli eri teorioiden pohjalta löytää ja ottaa käyttöön kohdeorganisaatiolle parhaiten sopivat lean-tekniikat ja -työkalut. Osaston kanssa yhdessä sovittiin myös leanin tavoitetaso, johon hankkeen aikana olisi tarkoitus pyrkiä. Tarkoituksena ei ollut kopioida valmiita malleja sellaisenaan, vaan soveltaa niitä kohdeorganisaatioon sopivalla tavalla. Menetelmien valinnassa käytettiin myös PDCA-

sykliä. Erilaisia menetelmiä kokeiltiin ja jos jokin ei toiminut tai tuottanut haluttua tulosta, sitä muokattiin tai siitä luovuttiin kokonaan.

4.1 Mittarit

Tutkimuksen tärkeimmät mittarit olivat ”Lean Office assessment” -itsearviointi sekä kuun vaihteen raportointiin käytetty aika. Itsearviointi luotiin yhdessä osaston jäsenten kanssa peilaten arviointialueita Parkerin strategisiin tavoitteisiin, teoreettiseen viitekehykseen sekä osaston omiin tavoitteisiin (ks. LIITE 2). Osaston toimintaa arvioitiin hankkeen alussa sekä hankkeen päätyttyä. Hankkeen onnistumista oli tarkoitus arvioida myös tiimin jäsenten kokemusten sekä tehtyjen havaintojen perusteella. Itsearviointilomakkeesta ei ollut tarkoitus tehdä pysyvää työkalua osaston lean-tason mittaamiselle. Sen tarkoituksena oli toimia vain tämän kyseisen hankkeen alku- ja päätöshetken mittarina.

Edellä mainittujen mittareiden lisäksi Duggan on kehittänyt yksinkertaisen testin (”Acid test”), jolla operatiivisen erinomaisuuden saavuttamista voidaan mitata. Koska Duggan on määritellyt operatiivisen erinomaisuuden niin, että jokainen työntekijä voi nähdä arvon virtauksen asiakkaalle ja korjata virtauksen ennen kuin se katkeaa, voi yritys tämän pohjalta kysyä muutaman yksinkertaisen kysymyksen. Olennaista on valita kysymysten kohteeksi joku ulkopuolinen, esimerkiksi toisen osaston jäsen. Kohdehenkilön tulisi mielellään olla joku sellainen, joka ei tarkkaan tunne kyseistä toimintaa. Testissä henkilö kutsutaan osastolle ja hänelle esitetään seuraavat kysymykset:

- *Näetkö* onko tämä osasto (asiakas)kysyntään nähden ajallaan juuri nyt?
- *Näetkö* ovatko asiat menossa oikeaan suuntaan vai onko jokin pielessä?
- *Näetkö* tietävätkö työntekijät mikä on normaali virtaus ja mikä epänormaali?
- *Näetkö* tietävätkö työntekijät mitä tehdä kun tilanne ei ole normaali?

Jos vastaus yhteenkin kysymykseen on ”ei”, on testi epäonnistunut. Myös, jos henkilö ei pysty vastaamaan kysymyksiin tai hän joutuu esittämään lisäkysymyksiä, on testi epäonnistunut. (Duggan 2012, 38-40.)

Toinen mittari, jolla operatiivisen erinomaisuuden tasoa voidaan mitata, on johdon puuttuminen toimintaan (Duggan 2012, 221). Operatiivisessa erinomaisuudessa tärkeää on vähentää johdon tarvetta puuttua toimintaan virtauksen korjaamiseksi. Ensin

määritellään tavoitetaso. Se voi alkuun olla esimerkiksi kaksikymmentä kertaa viikossa, riippuen puuttumisten nykytasosta. Kun toiminta kehittyy, tavoitetta voidaan esimerkiksi vuosittain laskea. Tämän jälkeen päivittäin kirjataan ylös ne kerrat, kun toimintaan on jouduttu puuttumaan virtauksen katkeamisen vuoksi.

4.2 Aikataulu

Koska lean on jatkuvan parantamisen malli, tämä kehitysprojekti ei teoriassa pääty koskaan. Leanin tasoa voidaan kuitenkin mitata vertaamalla kahta ajanjaksoa toisiinsa ja katsomalla onko edistystä tapahtunut. Tässä tutkimuksessa tarkoituksena oli alunperin verrata tilivuotta 2015 tilivuoteen 2016. Koska Parkerin tilivuosi kestää heinäkuusta kesäkuuhun, tämän tutkimustyön näkökulmasta hanke katsottiin alkaneeksi heinäkuussa 2015 ja päättyneeksi kesäkuussa 2016. Hankkeen edetessä kuitenkin havaittiin, että eri kuukausina talousosaston tehtävät vaihtelivat suuresti ja eri kuukaudet eivät olleet keskenään vertailukelpoisia. Koska tilivuodelta 2015 ei ollut tietyiltä osin mitattua tietoa, mittauksista oli jatkettava pidemmälle ja muun muassa kuun vaihteen raportointiin käytettyä aikaa oli verrattava jo alkaneeseen tilivuoteen 2017.

4.3 Hankkeen haasteet

Kirjassaan "Accelerating Lean Six Sigma Results" Terence Burton (2010) näkee kolme ilmiötä miksi lean-ohjelmat epäonnistuvat. Yksi syy on, että ohjelmista luovutaan nopeasti, kun ne eivät tuota haluttua tulosta kustannuksiinsa nähden. Alkuinnostuksen jälkeen, yleensä kun ulkopuolinen konsultti on lähtenyt, innostus laantuu. Toinen syy epäonnistumisille on sitoutuminen. Johto ei ole sitoutunut ja motivaatio leanin toteuttamiselle laskee. Kolmas piirre epäonnistuneille ohjelmille on se, että yrityksessä lähdetään toteuttamaan vain yhtä leanin osa-aluetta kerrallaan, esim. 5S, Six Sigma tai Kaizen. Periaatteita on opittu kirjasta, seminaareista tai koulutuksista ja tätä vierasta sanastoa yritetään tyrkyttää työyhteisölle ymmärtämättä kokonaisuutta. (Burton 2010, 4-5.)

Kuten aiemmin myös todettiin, toimistoympäristössä leanin suunnittelu ja toteutus on usein huomattavasti hankalampaa kuin tuotantoympäristössä. Toisin kuin fyysisen tuotteen etenemistä tuotantolinjalla, informaation virtausta on vaikeampi havaita. Informaation virtaus voi tapahtua sähköpostin välityksellä, puhelimitse tai vaikka vain suullisesti työpaikan taukotiloissa. Informaatiovirran katkeamista on näin ollen myös vaikeampi havaita. Ilmiö korostuu entisestään, kun yritykset pyrkivät pääsemään

paperisista tulosteista eroon ja informaation siirto tapahtuu pääosin sähköisesti. Erityisesti näkymättömän työn tekeminen näkyväksi ja virtauksen luominen vaatii yrityksiltä luovuutta. Toisaalta myös erilaiset lait ja byrokratia voivat haitata virtausta.

4.3.1 Lean ja SOX

Sarbanes Oxley (lyhyesti SOX) on Yhdysvaltojen kongressin vuonna 2002 hyväksymä laki kirjanpitorikosten ehkäisemiseksi. Se luotiin alun alkaen vastareaktiona muun muassa Enronin, Tycon ja WorldComin skandaaleihin. Sarbanes Oxley luo omat haasteensa toimiston leanin toteuttamiselle. Sarbanes Oxley näkyy Parkerin päivittäisessä työssä selkeimmin siten, että monet työtehtävät on eriytetty toisistaan niiden riskialttiuden tai arkaluontoisuuden vuoksi. Esimerkiksi sama henkilö ei voi tehdä ostoja ja tavarantoimituksia, sillä se katsotaan riskiyhdistelmäksi. Toisaalta Sarbanes Oxley myös edellyttää paljon dokumentointia ja hyväksymisiä. Erilaisia kontrolliraportteja ajetaan paljon ja esimerkiksi kaikki hankinnat on etukäteen hyväksyttävä. Leanin näkökulmasta monet Sarbanes Oxleyn liittyvät toiminnot ovat hukkaa eli lisäarvoa tuottamatonta toimintaa ja usein ne myös haittaavat virtausta.

Koska näitä toimintoja ei kuitenkaan voi eliminoida, leanin kannalta olennaista on löytää tasapaino näiden kahden välillä. Jos Sarbanes Oxley:iin liittyvät kontrollit on suunniteltu järkevästi, ne voivat parhaimmassa tapauksessa jopa auttaa yritystä ehkäisemään ongelmia ja virtauksen katkeamista. Tietyt kontrolliraportit toimivat virheiden ennaltaehkäisijöinä. Leanissa tätä kutsutaan *error proofing*:ksi.

4.3.2 Tutkijan rooli tutkimushankkeessa ja asema organisaatiossa

Itse toimin osastollamme hankkeen aikana Controllerina, mutta en esimiesasemassa. Haasteellista hankkeen aikana oli sovittaa hankkeen päämäärät esimiehen tavoitteiden ja visioiden kanssa sekä osaston muiden projektien kanssa. Olennaista hankkeen onnistumisen kannalta oli saada vapaat kädet muutosten tekemiselle sekä esimiehen tuki muutoksille. Toisaalta haasteita loi myös ajankäyttö. Vaikka leanin toteuttamiselle oli johdon tuki, vuoden aikana vastaan tuli paljon yllättäviä tehtäviä sekä projekteja, jotka priorisoinnissa ohittivat lean-hankkeen.

Tässä hankkeessa tärkein tehtäväni oli esitellä ja implementoida työkaluja, joiden käyttöön koko tiimin oli helppo sitoutua. Hankin osastollemme uudet tiimitaulut ja uudistin mittariston, jotta projektin seuranta ja visuaalisuus toteutuisi. Kuitenkin osassa

muutoksista, kuten layout-muutoksessa, koko tiimi oli mukana suunnittelutyössä. Itse toimin layout-muutoksessa fasilitaattorina. Esimiehen tehtävänä oli hankkeen aikana vetää kuukausittaiset palaverit tiimitaulujen ympärillä. Koko tiimin vastuulla oli taas mittaustulosten merkintä sekä omatoiminen jatkuva parantaminen. Toiminnan fasilitaattorina yksi tehtävistäni oli myös aika ajoin muistuttaa tiiminjäseniä sekä työajan että virheiden seurannasta.

4.3.3 Muutoksen läpivieminen

Muutos voidaan karkeasti ottaen jakaa kolmeen eri tasoon: pieni muutos eli parannus, keskisuuri muutos eli uudistus tai suuri muutos eli transformaatio. Pieni muutos kohdistuu yleensä jonkin prosessin tai työkalun parantamista. Pienen muutoksen yhteydessä puhutaan monesti myös jatkuvasta parantamisesta. Keskisuuri muutos eli uudistus on usein pientä muutosta monimutkaisempi. Sen avulla vastataan usein ympäristössä tai asiakaskunnassa tapahtuneisiin muutoksiin. Muodonmuutoksella eli transformaatiolla viitataan taas usein radikaalimpaan muutokseen yrityksen ajattelutavassa, kulttuurissa tai käytöksessä. (Kvist & Kilpiä 2006, 27-31.)

Leaniä voidaan toteuttaa kaikilla näillä kolmella edellä esitetyllä muutoksen tasolla. Transformaatiotasolla leanin toteuttaminen tarkoittaa jo koko yrityskulttuurin muutosta. Silloin hankkeeseen on saatava mukaan koko organisaatio. Tässä opinnäytetyössä muutos ilmeni sekä pieninä parannuksina että uudistuksena. Kohdeorganisaatiossa muutoksen läpivieminen oli loppujen lopuksi helppoa eikä juuri vaatinut erityistä muutosjohtamista, sillä osasto oli kooltaan pieni ja sen jäsenet muutokselle avoimia.

4.4 Hankkeen toteutus

Hanke toteutettiin aikataulun mukaisesti siten, että ensimmäiset muutokset pantiin alulle heti tilikauden alussa. Osa muutoksista tehtiin kuitenkin hankkeen edetessä myöhemmin tilikauden aikana, sillä ne hakivat vielä hankkeenkin aikana muotoaan. Lähtökohtana projektissa oli lean kokonaisvaltaisena filosofiana eikä niinkään yksittäisinä menetelminä. Pyrin välttämään hankkeen aikana myös vaikeiden, vieraskielisten lean-termien käyttöä ja asioista puhuttiin helposti ymmärrettävällä tavalla.

Lean-kirjallisuudessa yleistä on se, että kirjoittajat keskittyvät yhteen tai muutamaan leanin osa-alueeseen. Monista leanin yksittäisistä osa-alueista, kuten esimerkiksi Kaizenista tai 5S:stä, on kirjoitettu kokonaisia teoksia. Toiset uskovat, että

arvovirtakuvausten avulla hukka saadaan poistettua ja toiminta leaniksi. Jotkut luottavat virtauksen luomiseen ja visuaalisuuteen ja toiset taas keskittyvät enemmän vaihtelun minimoimiseen. Usein leanin toteuttajat tuntevatkin kompastuvan siihen, että projekteihin lähdetään jokin yksittäinen menetelmä edellä, eikä kunnolla arvioida menetelmän soveltuvuutta kyseiseen ympäristöön. Lisäksi ne menetelmät, jotka toimivat yhdessä yrityksessä eivät välttämättä toimi toisessa. Tässä hankkeessa halusin tehdä sellaisia muutoksia, joiden toteuttaminen olisi mahdollisimman helppoa ja vaivatonta ja joihin tiimin jäsenten olisi helppo sitoutua.

Esitellyn teorian pohjalta hankkeeseen valikoitui käytettäväksi seuraavat leanin menetelmät ja periaatteet:

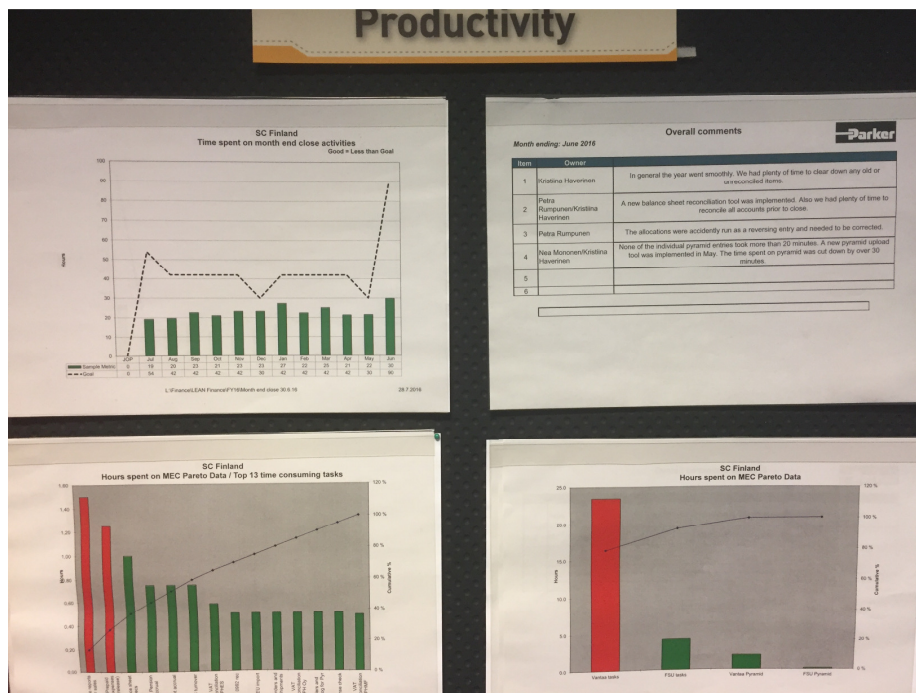
- Visuaalisuus
- 5S
- Liikkeen vähentäminen
- Ylimääräisen työn karsiminen
- Jatkuva parantaminen (PDCA)
- Virheiden minimointi
- Töiden systemaattisempi suunnittelu ja priorisointi
- Ongelmiin tarttuminen (Kaizen)

Nämä menetelmät valikoituivat osittain tahattomasti ja osittain tarkoituksella. Leanissa asioita on aina mitattava, tulkittava ja raportoitava. Jotta toimintaa voidaan järkevästi parantaa, täytyy tietää mitä parannetaan. Mittareidenkaan ei kuitenkaan tarvitse olla pysyviä. Tärkeää on valita oikeat mittarit ja kehittää niitä aina tarvittaessa (Tuominen 2010, 112). Tässä hankkeessa mittaaminenkin pyrittiin toteuttamaan siten, että se itsessään ei muodostuisi hukaksi.

Vaikka esimerkiksi A3, erilaiset juurisyyanalyysit sekä arvovirtakuvaus ovat tehokkaita lean-työkaluja, niiden käytölle ei hankkeen aikana tullut tarvetta. Niitä ei kuitenkaan missään nimessä poissuljettu hankkeesta tarkoituksella. Arvovirtakuvaus sopii yleensä parhaiten sellaisiin prosesseihin, joissa virtausta tapahtuu ja joissa virtausyksikkö on vakio. Koska kuukausitilinpäätös ja –raportointi on yksi talousosaston merkittävimmistä työpanostuksista, pääpaino päätettiin keskittää siihen.

4.4.1 Mittariston uudistaminen

Hanke aloitettiin tilikauden 2016 alussa uudistamalla talousosaston tärkeimmät mittarit. Luvussa 2.2. esitellyistä mittareista luovuttiin kokonaan ja niiden sijaan talousosastolla alettiin seurata kuunvaihteen eri tehtäviin käytettyä aikaa sekä kuun aikana havaittujen virheiden määrää. Olennainen muutos aiempiin mittareihin oli myös se, että nyt mitatuille asioille tehtiin kuukausittain Pareto-analyysit, joiden avulla syitä lukujen vaihteluille oli helpompi seurata (ks. Kuva 1).



Kuva 1. Ote uudesta "Team Improvement Board":sta.

Tiimin sisällä otimme tavaksi kerran kuukaudessa käydä yhdessä taulut läpi ja tuoda niistä esiin tulleet asiat edelleen seuraavan kuun *Action plan*:eihin. Toisinaan korjaavat toimenpiteet vaativat enemmän aikaa ja näin ollen ne vietiin *High Level Action plan*:iin, joka toimi osastolla pidemmän aikavälin suunnittelun apuna.

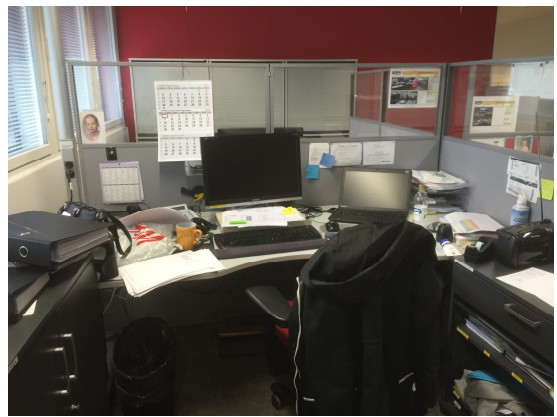
Hankkeen lopullinen mittaristo ei syntynyt hetkessä vaan se haki muotoaan hankkeen ensimmäisten kuukausien aikana. Ensimmäisessä vaiheessa jokaiselle työntekijälle laadittiin omalle työpisteelleen lomakkeet, joihin heidän tuli merkitä ylös ne kerrat, kun työntekijä joutui tekemään ylimääräistä työtä virtauksen korjaamiseksi. Aika pian kuitenkin huomattiin, että lomake ei tuottanut haluttua tulosta. Työnteko virtauksen korjaamiseksi koettiin liian vieraaksi käsitteeksi ja asiat unohdettiin kirjata ylös.

Lomakkeesta luovuttiin ja tilalle tehtiin yksi yhteinen lomake, johon tarkoituksena oli kerätä havaitut virheet. Virheille laadittiin valmiit kategoriat ja lomake laitettiin kaikkien nähtäväksi uudelle tiimitaululle. Uudesta tiimitaulusta kerrotaan enemmän seuraavassa kappaleessa.

4.4.2 Työn tekeminen näkyväksi

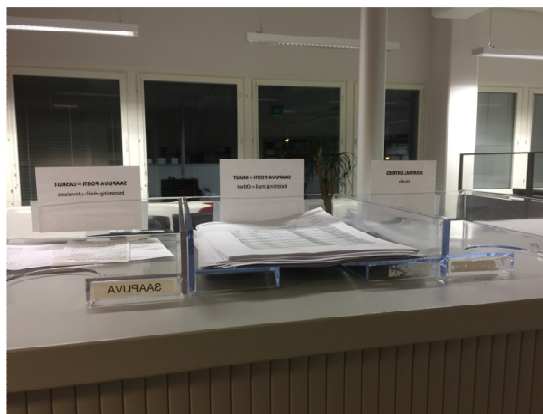
Yksi osa hanketta oli saada tiimin jäsenillä työn alla oleva työ näkyväksi. Hankkeen alussa ilmoille nousi ideoita digitaalisista näytöistä, joilta voisi seurata reaaliaikaisesti esimerkiksi kuun vaihteen etenemistä tai lukemattomien sähköpostien määrää. Mutta koska hankkeesta ei haluttu tehdä IT:stä riippuvaista hanketta, ideasta luovuttiin. Leanissa ei lähtökohtaisesti luoteta teknologiaan, sillä teknologia on usein vaikeasti standardisoitavissa ja se voi jopa vaarantaa jatkuvan virtauksen (Tuominen 2010, 66).

Yksi osa muutosta oli osaston layout-muutos, jonka myötä tiimin työpisteet yhdistettiin yhdeksi isoksi tiimityöskentelytilaksi. Tämän muutoksen päämääränä oli muun muassa parantaa tiimin kommunikointia, helpottaa siisteyden ylläpitoa, vähentää liikettä sekä saada kaikille parempi näkyvyys uudelle tiimitaululle.



Kuvat 2 ja 3. Osasto ennen muutosta.

Ennen muutosta jokaisella tiimin jäsenellä oli omat työpisteet, jotka oli erotettu sermein toisistaan (ks. Kuvat 2 ja 3). Layout-muutoksen yhteydessä työpöytien välillä olleet sermit poistettiin ja työpistekohtaisista kaapeista luovuttiin. Työntekijöille jätettiin yksi matala kaappi henkilökohtaisia tavaroita varten. Muutoksen jälkeen työskentelytilasta tuli avarampi ja samalla myös siistimpi (ks. kuva 4).



Kuvat 4 ja 5. Osasto muutoksen jälkeen

Tärkeä layout-muutokseen liittyvä elementti oli myös henkilökohtaisten postilaatikoiden ja lokerikkojen poistaminen. Niiden tilalle osastolle tuotiin 3 uutta yhteistä postilaatikkoa: saapuvat laskut, kirjattavat tositteet sekä muu posti (ks. Kuva 5). Tällä pienellä muutoksella kaikki paperinen tietoliikenne ja tekemätön työ saatiin osastolla näkyväksi. Tavoitteena oli myös ohjata saapuvia töitä yhteen kanavaan (vrt. Single point initialization). Aiemmin erilaisia tositteita ja laskuja eli keskeneräisiä työtehtäviä oli saattanut olla jokaisella työntekijällä omalla työpisteellään tiimin muiden jäsenten niistä tietämättä. Myös yhteisiksi jääneet kaapistot tarroitettiin ja kaikki mapit siirrettiin niihin, jotta jokaisella työntekijällä olisi niihin helpompi pääsy.

Merkittävin uudistus oli kuitenkin uuden tiimitaulun perustaminen (Kuvassa 4 taustalla). Tällä taululla tarkoituksena oli seurata tiimin reaaliaikaista työtilannetta. Eräs tiimin jäsenistä nimesikin uuden taulun "Finance Command Center":ksi (ks. LIITE 5). Taulun merkittävin työkalu oli "Detailed Level Action Plan" (myöhemmin kuukausitehtävälista), joka tehtiin aina kuukaudeksi kerrallaan. Joka kuukauden alussa käytiin sähköpostitse tai muita kanavia tulleet tehtävät ja projektit läpi ja ne listattiin määräaikoineen sekä vastuuhenkilöineen taulukkoon. Valmistuneet tehtävät yliviivattiin vihreällä värillä, jotta tiimin jäsenten kesken tiedettiin mitkä projekteista olivat jo valmiit ja mitkä taas vielä kesken.

Kuukausitehtävälistan avulla töitä voitiin uudelleenjakaa henkilöille kesken kuukauden tiiminjäsenten työtilanteesta riippuen. Vuoden aikana talousosastolle tehtiin myös oma vuosikello, jota voitiin käyttää apuna kuukauden tehtävien listaamisessa. Kuukausitehtävälistaan voitiin myös lisätä tehtäviä kesken kuukauden - sitä mukaa kun toimeksiantoja syntyi. Osa kuukausitehtävälistan tehtävistä tuli suoraan myös tiimitaulun Paretojen osoittamista ongelmista ja niihin suunnitelluista toimenpiteistä. Kuukauden

päätteeksi edellisen kuun tehtävälästä tarkistettiin ennen uuden tehtävälästä laitimista. Palaverissa käytiin läpi yhdessä, mitä saatiin aikaiseksi ja mitä jäi kesken. Näin toiminnassa saatiin hyödynnettyä PDCA-sykliä.

”Finance Command Center”:ssä seurattiin myös havaittujen virheiden määrää. Virheiden keräämistä varten luotiin yksinkertainen excel-tilukko, johon oli valmiiksi annettu erilaiset kategoriat virheille. Näin pystyttiin seuraamaan missä kategorioissa virheitä tapahtui kuukauden aikana eniten. Ensimmäisten kuukausien jälkeen kuitenkin huomattiin, että pelkkä virheiden kirjaaminen ei riittänyt, vaan virheistä oli alettava keräämään tarkempaa tietoa, jotta niiden juurisyitä voitiin analysoida. Näin ollen lomakkeelle lisättiin vapaata tilaa kommentteja varten.

Entinen tiimitäulu eli ”Team improvement board” jäi paikalleen hieman etäämmälle tiimityöskentelytilasta. Sen tarkoituksena oli antaa sekä tiimiläisille että ulkopuolisille kokonaisvaltaisempi kuva osaston tilanteesta. Siinä missä ”Finance Command Center”:iä käytettiin enemmän datan keräämiseen ja kuukauden keskellä työtehtävien seuraamiseen, entinen ”Team Improvement Board” toimi kerätyn tiedon kuvaajana kuukausitasolla.

4.4.3 Kuukausitilinpäätöksen tehostaminen

Kuukausitilinpäätös eli talousosaston termein kuunvaihte on yksi talousosaston tärkeimmistä ponnistuksista. Siihen sisältyy suuri määrä ennalta määritelyjä tehtäviä ja raportointia. Hankkeen aikana osastolla alettiin seurata yksittäin jokaiseen kuunvaihteen aikana suoritettuun tehtävään käytettyä aikaa. Talousosastolla oli käytössään jo valmiiksi kuun vaihteen etenemistä seuraava tehtävälästä (ks. LIITE 4), jonne jokainen osaston jäsen merkitsi tehtävät tehdyiksi sitä mukaa, kun ne valmistuivat. Hankkeen aikana tähän listaan alettiin merkitä myös jokaiseen tehtävään käytetty aika. Näin saatiin ensimmäistä kertaa tietoa siitä, mitkä tehtävistä veivät eniten aikaa tai missä esiintyi eniten vaihtelua ja näin ollen vaativat tehostamista.

Kuten tämän työn alussa mainittiin, monet talousosaston työtavoista olivat vanhaa perua. Joitakin työkirjoja ei ollut uudistettu viimeiseen kymmeneen vuoteen. Monia raportteja ajettiin edelleen toiminnanohjausjärjestelmästä paperitulosteina, joista luvut sitten vietiin manuaalisesti erilaisille työkirjoille ja tositteille. Talousosastolla manuaalinen työ luo myös usein suuremman riskin inhimillisille virheille. Hankkeen aikana monia

paperisia ja manuaalista työtä vaativia raportteja muutettiin suoriksi Excel-ajoiksi, mikä selvästi vähensi kyseiseen tehtävään käytettyä aikaa.

Yksi osa hanketta oli myös kuunvaihteen tehtävien standardointi. Kuunvaihteen tehtävälista uudistettiin. Kaikki Standard work:t ja työohjeet päivitettiin, niihin luotiin linkit varsinaisiin tositteisiin ja niitä testattiin ristiin. Tärkeää oli, että jokainen työntekijä pystyi ohjeiden avulla suorittamaan kyseiset tehtävät. Oletuksena oli, että jokainen tiimin jäsen on moniosaaja, joka pystyy suoriutumaan kaikista kuunvaihteen tehtävistä, mikäli ohjeet ovat vain tarpeeksi selkeät. Kuunvaihteen tehtävälista muutettiin lisäksi jaetuksi dokumentiksi, jotta sitä pystyi useampi työntekijä päivittämään samaan aikaan. Visuaalisuuden lisäämiseksi kuunvaihteen tehtävälistaan lisättiin myös ehdollisia muotoiluja, joiden avulla valmiiksi merkityt tehtävät muuttuivat vihreiksi.

Mittaustuloksien perusteella kuunvaihteen tehtävistä valittiin kehitettäväksi sellaisia tehtäviä, joiden tekeminen vei eniten aikaa ja resursseja tai joissa esiintyi eniten vaihtelua. Kuunvaihteeseen käytettyä aikaa pyrittiin vähentämään myös pelkästään töiden uudelleen järjestelyllä. Helmikuussa 2016 kuunvaihteen mittaustuloksista tehtiin tarkempi analyysi, jossa verrattiin töiden jakautumista sekä eri päiville että työntekijöille. Analyysin tuloksena töiden järjestystä muutettiin ja joitakin töitä siirrettiin tehtäväksi ennen kuunvaihdetta tai sen jälkeen.

4.4.5 Muut tehdyt toimenpiteet sekä päällekkäiset hankkeet

Tilivuosi 2016 oli talousosastolle muutosten vuosi. Uusia järjestelmiä ja työtapoja otettiin käyttöön. Lisäksi osastolla käynnistettiin samanaikaisesti talousosaston palvelukonseptin uudistus. Osaston esimies järjesti kehityspäivän, jonka aikana osastolle määriteltiin selkeä tavoite sekä talon sisälle tarjottava palvelukonsepti. Osaston sloganiksi muodostui: oikea tieto, oikeaan aikaan, oikeassa muodossa, oikeille ihmisille. Vuoden aikana teimme myös asiakastyytyväisyyskyselyn yrityksen muulle henkilöstölle liittyen talousosaston toimintaan. Kyselyn pohjalta kehityskohteeksi identifioitiin muun muassa osaston tavoitettavuus. Yksi osa uutta palvelukonseptia sekä lean-hanketta oli sähköpostiliikenteen ohjaaminen yhteen geneeriseen sähköpostiin. Talousosaston yhteinen sähköposti oli ollut osaston käytössä jo aiemminkin, mutta sen markkinointi sisäisille asiakkaille oli jäänyt vähemmälle. Muutos oli asiakaslähtöinen, mutta se tuki hyvin myös leaniä toimintatapaa ja tätä kehityshanketta. Ohjaamalla työt ja projektit yhteen kanavaan, työstä saatiin osastolla näkyvämpää (vrt. FIFO ja 5S).

Yksi osa hanketta oli myös ylimääräisten paperisten raporttien ja tulosteiden eliminointi. Hankkeen alussa havaittiin, että talousosastolle tulostui päivittäin lukuisia paperitulosteita, joista osa oli osastolle täysin merkityksettömiä. Yksi karsittavista raporteista oli esimerkiksi koontilaskutusraportti. Keskimäärin tämä raportti tuotti lähes 9 paperiliuskaa työpäivää kohden. Raportin muuttaminen sähköiseksi vähensi paperitulosteiden määrää lähes 2000 kappaleella vuodessa. Myös muita raportteja karsittiin tai muutettiin tarpeen mukaan sähköisiksi. Tärkeää oli vain varmistaa, että Sarbanes Oxley säädösten vaatimia raportteja ei karsittu tai että säädökset mahdollistivat raportin siirtämisen sähköiseksi.

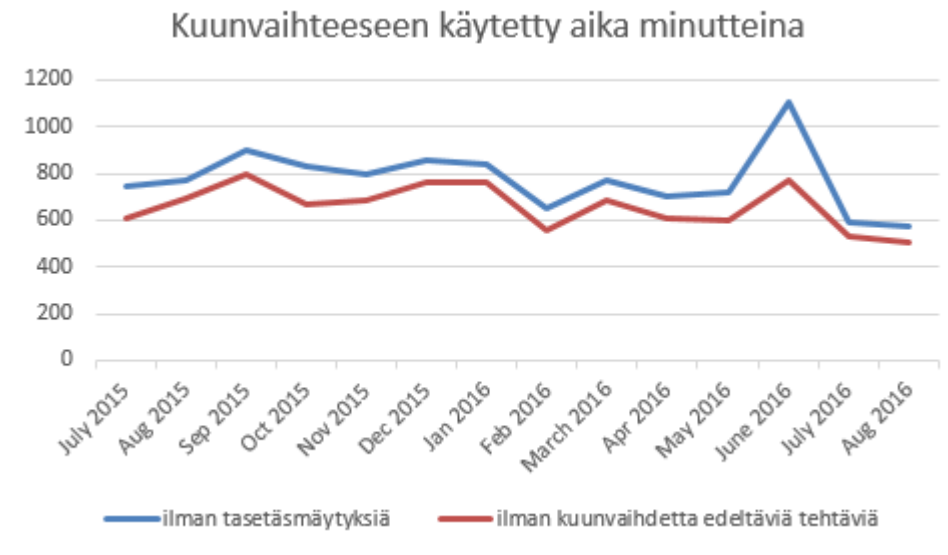
5 Tulokset

Vaikka tehdyt toimenpiteet tuntuivat pieniltä, niiden aikaansaama muutos oli kuitenkin osaston toiminnan kannalta merkittävä. Kuunvaihteeseen käytetty aika väheni kokonaisuudessaan 16% prosentilla verrattaessa tilivuoden 2016 heinäkuuta tilivuoden 2017 heinäkuuhun. Lisäksi hankkeen alussa määritelty Lean Assessment luku parani 1:stä 2,25:een (ks. LIITE 1 ja 2). Läpimenoaikoja saatiin pääosin pienennettyä tehokkaan seurannan avulla ja hyödyntämällä PDCA-sykliä toiminnassa. Joka kuukausi kuunvaihteen eri tehtäviin käytetty aika käytiin yhdessä tiimin kanssa läpi. Pareto-analyyseista saatiin tietoa siitä, mitkä yksittäiset tehtävät veivät eniten aikaa kuunvaihteen raportoinnissa ja mitkä vaativat osastolla kehittämistoimenpiteitä. Ja kuten jo aiemmassa kappaleessa kuvattiin, nämä toimenpiteet voitiin viedä uuden ”Finance Command Centerin” kuukausitehtävälistaan, jolloin projektien valmistumista voitiin paremmin seurata.

5.1 Kuukausiraportoinnin tulokset

Kuunvaihteen raportointiin käytetyn ajan seuranta oli jaettu kolmeen osaan: myyntiyhtiön kuunvaihte, FSU:n kuunvaihte sekä Pyramid. Näistä jälkimmäisin eli Pyramid on kuunvaihteen tulosten raportointiin käytettävä työväline. Tarkemmin ottaen Pyramid on tietty ohjelma toiminnanohjausjärjestelmässä, jonne kuunvaihteen tuloksena saadut luvut syötetään. Pyramidiin käytettyä aikaa seurattiin erikseen siksi, että se oli vielä hankkeen alussa paljon aikaa vievä osa kuunvaihdetta ja se koostui monista pienistä osakokonaisuuksista ja yksittäisistä tehtävistä tai raporteista.

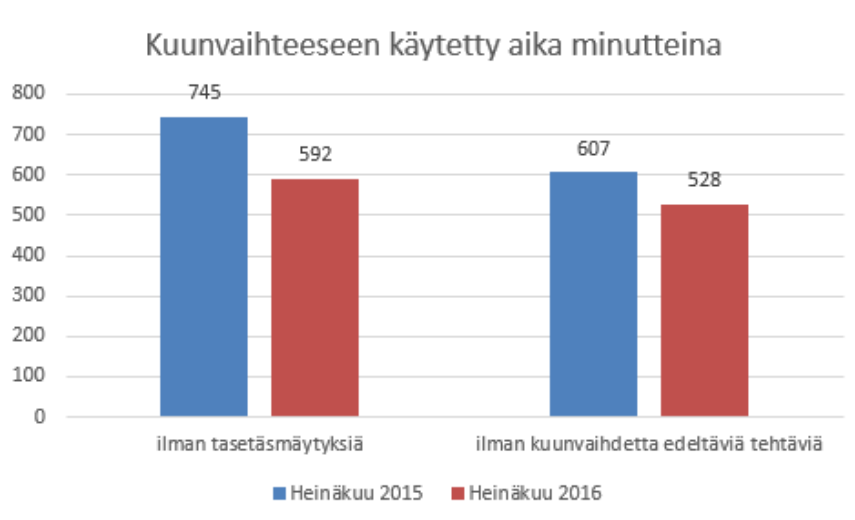
Tarkasteltaessa tuloksia koko tilikaudelta, havaittiin, että eri kuukausina kuunvaihteeseen käytetty aika vaihteli merkittävästi (ks. kuvio 6). Esimerkiksi tilinpäätös ja kvarttaalitilinpäätökset aiheuttivat piikkejä ajankäytössä, sillä tehtäviä ja raportointia oli enemmän. Näin ollen kuukaudet eivät välttämättä olleet keskenään vertailukelpoisia.



Kuvio 6. Myyntiyhtiön kuunvaihteeseen käytetty aika.

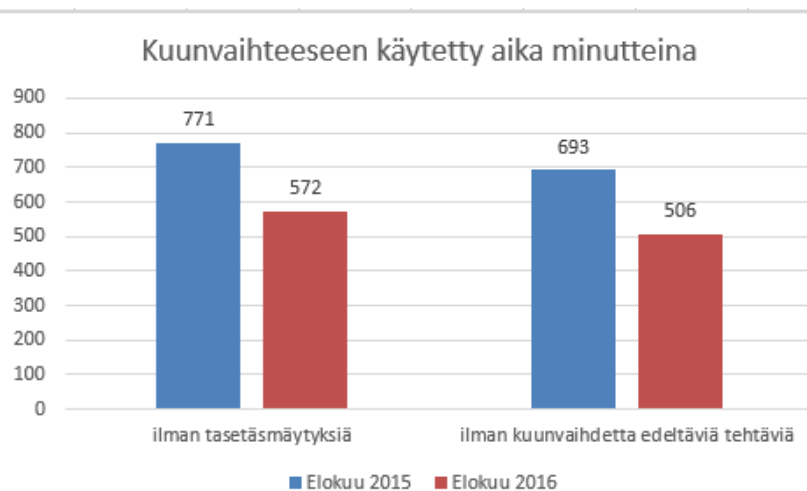
Jotta tuloksista saatiin vertailukelpoiset, oli verrattava kahta samaa kuukautta toisiinsa. Koska tilikaudella 2015 mittausta ei ollut vielä aloitettu, tuloksia tältä tilikaudelta ei ollut. Näin ollen mittauksia oli jatkettava vielä uudelle tilikaudelle ja tuloksia arvioitaessa oli verrattava tilivuoden 2016 heinäkuuta jo alkaneen tilivuoden 2017 heinäkuuhun.

Pelkkää myyntiyhtiötä tarkasteltaessa parannusta edellisen vuoden heinäkuuhun oli tapahtunut peräti 21 prosenttia, kun luvuista poistettiin tasetäsmäytykset (ks. kuvio 7). Tasetäsmäytykset ovat tärkeä osa kuunvaihdetta, mutta ne voidaan tarvittaessa siirtää tehtäväksi myös kuunvaihteen jälkeen. Toisaalta mitä enemmän tasetäsmäytyksiä saadaan kuunvaihteessa tehtyä, sen parempi. Näin varmistutaan siitä, että raportoidut luvut eivät sisällä virheitä (vrt. leanin error proofing).



Kuvio 7. Myyntiyrityksen kuunvaihteeseen käytetty aika heinäkuussa.

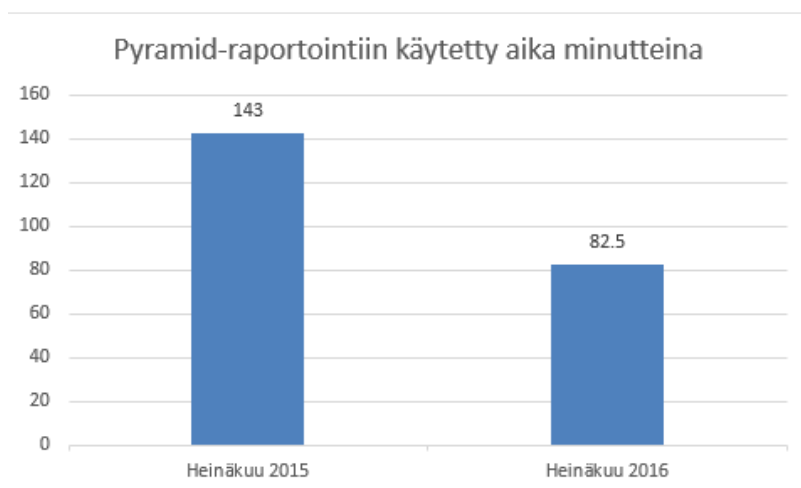
Jotta tulokset saatiin verifioitua, mittaustulokset tarkistettiin vielä vuoden 2017 elokuulta. Tulokset olivat samankaltaiset. Tilivuoden 2016 ja 2017 elokuuta verrattaessa toisiinsa kuunvaihteeseen käytetty aika oli vähentynyt peräti 26 prosenttia (ks. kuvio 8). Heinä- ja elokuuta tarkasteltaessa yhdessä, parannusta oli siis tapahtunut keskimäärin 23 prosenttia.



Kuvio 8. Kuunvaihteeseen käytetty aika elokuussa.

Lisäksi kuukausiraportointi sisälsi tehtäviä, jotka liittyivät merkittävästi kuunvaihteeseen, mutta ne oli osittain mahdollista tehdä jo ennen varsinaista kuunvaihdetta. Jos näitä tehtäviä ei laskettu mukaan, kuunvaihteeseen käytetty aika väheni keskimäärin (heinä- ja elokuussa) 20 prosentilla.

Yksittäisistä kuunvaihteen tehtävistä Pyramid-raportointi vei merkittävän osan kuunvaihteeseen käytettävissä olevasta ajasta. Kuitenkin tämä oli yksi merkittävimmistä osista kuunvaihdetta ja ilman sitä kuunvaihteen raportointi ei ollut mahdollista. Tämän vuoksi Pyramidiin käytettyä aikaa seurattiin muusta kuunvaihteen raportoinnista erillisenä osana. Raportointiin tehtyjen muutosten ja sen automatisoinnin myötä Pyramidiin käytettyä aikaa saatiin vähennettyä peräti 42 prosenttia verrattessa vuoden 2016 heinäkuuta vuoden 2017 heinäkuuhun (ks. kuvio 9).



Kuvio 9. Pyramidiin käytetty aika heinäkuussa.

Lähes vastaaviin tuloksiin päästiin verrattaessa peräkkäisten tilivuosien elokuuta toisiinsa. Elokuun Pyramidiin käytetty aika oli vähentynyt hieman yli 30 prosenttia.

Ainoastaan FSU:n tehtävissä ei tapahtunut parannusta edelliseen vuoteen. Päinvastoin FSU:n kuukausiraportointiin käytetty aika lisääntyi keskimäärin 18 prosentilla verrattaessa tilivuosien 2016 ja 2017 ensimmäisiä kuukausia toisiinsa. Tulokset selittyvät osin sillä, että FSU:n tehtävät lisääntyivät tilivuoden aikana. Tilivuoden 2017 heinäkuussa yksittäisiä tehtäviä oli 9 kappaletta enemmän kuin vuoden 2016 heinäkuussa. Osin tulokset selittyvät myös sillä, että FSU:n työtehtäviin ei tehty yhtä paljon aktiivisia parannustoimenpiteitä vuoden aikana kuin myyntiyhtiön työtehtäville, sillä kuunvaihteen kokonaistyömäärästä FSU:n osuus oli myyntiyhtiötä huomattavasti pienempi. Parannuksia tehtiin pääosin 20/80-sääntöä käyttäen ja Paretoista valittiin kehitettäväksi ne kuunvaihteen tehtävät, jotka ylsivät kuvaajan kärkipäähän. FSU:n työtehtävistä vain harva ylitti tarvittavan rajan.

5.2 Hankkeen välilliset vaikutukset

Hyvin toteutettu ja jatkuva kommunikointi luo luottamusta ja sitoutumista, vähentää väärinymmärryksiä, asettaa odotuksia, rakentaa jatkuvuutta ja mielenkiintoa, poistaa muutoksen pelkoa ja tarjoaa kanavan onnistumisten juhlimiselle ja palkitsemiselle (Burton 2010, 71). Yksi hankkeen välillisistä vaikutuksista oli kommunikoinnin parantuminen osaston sisällä. Vaikka talousosastolla oli aiemminkin järjestetty kuukausittaisia palavereja, niiden fokus ei niinkään ollut oman toiminnan kehittämisessä vaan yrityksen tunnuslukujen läpikäynnissä sekä tulevien projektien listauksessa. Uusissa tiimipalavereissa keskityttiin enemmän tulevaan kuin menneeseen. Lisäksi aiemmin tulevat projektit oli vain käyty suullisesti läpi tai listattu ruutupaperille. Nyt projektit tehtiin näkyviksi viemällä ne ”Finance Command Center”:iin. Myös layout-muutoksen yhteydessä tehty välisermien poistaminen lisäsi tiimin jäsenten välistä päivittäistä kommunikointia. Hankkeen välillisiä vaikutuksia arvioitiin pääosin tutkijan omien havaintojen perusteella.

5.3 Tulosten ja luotettavuuden arviointi

Toimintatutkimuksen tekeminen omasta organisaatiosta on usein opportunistista. Tutkija voi helposti valita aiheekseen sellaisen hankkeen, joka olisi toteutettu tutkimuksesta huolimatta. Tällaisissa hankkeissa haasteeksi syntyy itse hankkeen ja tutkimuksen erottaminen toisistaan. Mikäli hanke toteutettaisiin tutkijan vetäytymisestä huolimatta, on tutkimusta arvioitava enemmän sen teorian ja tutkimustulosten pohjalta kuin projektin onnistumisen kannalta. On myös mahdollista, että tutkija toimii hankkeen fasilitaattorina, mutta itse projektin johtamisesta on vastuussa joku toinen. (Coghlan & Brannick 2014, 122.)

Talousosaston lean-hanke olisi todennäköisesti jäänyt toteuttamatta ilman tätä opinnäytetyötä. Mahdollisesti pieniä parannuksia olisi tehty ja toimintaa kehitetty, mutta ei yhtä tavoitteellisesti. Lisäksi parannuksista ei olisi ollut mitattuja tuloksia ja parannuksia olisi pääosin tehty esimiesvetoisesti. Operaativisessa erinomaisuudessa ja leanissa tavoitteena on nimenomaan vähentää johdon tarvetta puuttua työn tekemiseen ja siinä mielestäni tämä hanke onnistui.

Tutkimuksen validiteetti kertoo yleensä sen, ovatko valitut toimenpiteet tuottaneet haluttuja tuloksia ja ovatko tutkimustulokset päteviä (mm. Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006). Siitä on jo globaalisti näyttöä, että leanin avulla yritykset voivat

parantaa tehokkuuttaan ja saada aikaan hyviä tuloksia. Useat lean-hankkeet kuitenkin myös epäonnistuvat. Tämä toimintatutkimus voitiin katsoa onnistuneeksi, mikäli valittujen työkalujen käyttöön otolla kohdeyrityksessä saatiin aikaan mitattuja parannuksia.

Reliabiliteetilla tarkoitetaan yleensä mittaustulosten toistettavuutta (Hirsijärvi ym. 2000, 213). Reliabiliteetin arviointi toimintatutkimuksissa on haastavampaa. Toimintatutkimuksissa tutkijan rooli on usein osallistuvampi. Tutkija vaikuttaa omalla panoksellaan ja persoonallaan tietoisesti tutkimuksen kulkuun ja siksi samojen tulosten saaminen toisessa ympäristössä ei usein ole mahdollista. (Suojanen 2004.)

Kehityshanke oli suhteellisen helppo toteuttaa, sillä se toteutettiin vain yhdellä osastolla ja pienen tiimin toimesta. Koska leanin työkalut eivät välttämättä sellaisinaan sovi kaikille toiminnoille, on hyvin paljon mahdollista, että samanlaisia tuloksia ei olisi saatu aikaiseksi valituilla työkaluilla organisaation toisilla osastoilla. Tässäkin hankkeessa joistakin kokeiluista työkaluista jouduttiin luopumaan ja joitakin muokkaamaan juuri tämän osaston tarpeisiin sopiviksi. Merkittävässä roolissa hankkeessa oli myös itse tiimin jäsenet, heidän ominaisuutensa, taitonsa ja erityisesti heidän luontainen halunsa kehittää toimintaa.

Valtaosa mittauksista tehtiin manuaalisesti tukkimiehen kirjanpitoa hyödyntäen. Teoriassa on siis mahdollista, että tiimin jäsenet ovat tietoisesti pyöristäneet arvioituja läpimenoaikoja haluttuun suuntaan tai jättäneet joitakin virheitä raportoimatta. Toisaalta kuitenkin kaikki data oli koko hankkeen ajan sekä tiimin jäsenten että ulkopuolisten nähtävillä. Ja esimerkiksi läpimenoaikojen mittauksessa aikaisemman kuun mittausajat piilotettiin, jotta ne eivät vaikuttaisi uuden kuukauden aikojen raportoimiseen.

Tutkimuskysymyksiä olivat: *voidaanko työntekoa tehostaa leanin työkaluja käyttäen ja saadaanko osastolle luotua pysyvä jatkuvan parantamisen malli*. Vastaus molempiin kysymyksiin on tietyn edellytyksin kyllä. En tiedä olisiko vastaaviin tuloksiin päästy yhtä helposti mikäli kyseessä olisi ollut isompi tiimi. Myös henkilöiden ominaisuuksilla oli osittain vaikutusta positiivisiin tuloksiin. Jatkuvan parantamisen malli onnistuttiin luomaan mittaamalla oikeita asioita ja pitämällä kiinni säännöllisestä seurannasta. Kuten tämän luvun alussa todettiin, läpimenoaikoja saatiin lyhennettyä ja näin ollen työntekoa saatiin tehostettua. Kuitenkin, jotta jatkuvan parantamisen malli voitaisiin varmuudella todentaa, tulisi mittauksia jatkaa vielä hankkeen päättymisen jälkeenkin.

6 Johtopäätökset ja yhteenveto

Hankkeen alussa tiesin leanistä vain sen verran, mitä olin Parkerilla työskennellessäni kuullut ja oppinut. Varsinaisen kipinän leaniin sain pari vuotta sitten luettuani Modigin ja Åhlströmin kirjan ”Tätä on Lean”. Kehityshankkeen aikana keräsin tietoa lukemalla lukuisia lean-kirjoja ja artikkeleita. Sen lisäksi liityin kahteen eri LinkedIn-ryhmään, joissa aiheina oli lean ja operatiivinen erinomaisuus. Molemmissa ryhmissä oli jäsenenä lean-osaajia eri puolilta maailmaa. Ryhmissä sain ajankohtaista tietoa ja pääsin seuraamaan alan viimeisimpiä keskusteluja. Lean Six Sigma sekä operatiivinen erinomaisuus ovat laajoja aihepiirejä ja niihin voisi perehtyä loputtomasti, sillä vuosi vuodelta tutkijat ja lean-asiantuntijat tuovat niihin mukaan uusia näkemyksiään. Oma tietämykseni leanistä kasvoikin näiden parin vuoden aikana valtavasti.

Vaikka operatiivinen erinomaisuus jäikin kaukaiseksi haaveeksi ja yrityksen talousosastolla tehdyt toimenpiteet tuntuivat pieniltä, oli muutoksilla positiivinen vaikutus osaston suoritukseen ja tiettyjen tehtävien läpimenoaikoihin. Uusi tiimitaulu ja tietyt toimintatavat jäivät pysyväksi osaksi talousosaston toimintaa. Kuunvaihteeseen käytetty aika väheni lähes viidenneksellä. Leaniin liittyvää teoriaa on paljon ja monet suunnitelluista menetelmistä jäivät silti vuoden aikana käyttämättä. Tärkein tavoite oli kuitenkin muuttaa osaston kulttuuria siten, että muutokseen pyrkimisestä ja jatkuvasta parantamisesta tulisi osa jokapäiväistä työtä. Tiimin toiminnassa siirryttiinkin mielestäni enemmän ”meidän pitäisi” -kulttuurista aikaansaamisen kulttuuriin. Pieniä muutoksia ja parannuksia toteutettiin yhdessä ja yksilöinä ilman erillistä lupaa johdolta.

Lähes kaikissa kehityshankkeissa tarvitaan joku, joka ohjaa muutosta, jotta tuloksia saadaan aikaiseksi. Fasilitaattorin ei välttämättä tarvitse olla esimiesasemassa, mutta hänellä täytyy olla kyky innostaa sekä sinnikkyyttä, jotta tiiminjäsenet saadaan motivoitua esimerkiksi mittaamaan ajankäyttöään. Leanin täysivaltainen toteuttaminen vaatiikin organisaatiolta aikaa, paneutumista ja ennen kaikkea sitoutumista. Yksi suuri tekijä menestyksekkään Lean Six Sigman toteutuksessa on ihmisten käyttäytyminen. Kollektiivisella ajattelulla, kommunikoinnilla ja johdon toiminnalla on merkittävä rooli Lean Six Sigman menestyksessä (Burton 2010, 60). Voidaan puhua myös kulttuurimuutoksesta.

Parhaimmissa työpaikoissa ympäri maailman on ymmärretty myös rekrytointien merkitys yrityskulttuuriin. Tällaisissa työpaikoissa rekrytointeja ei tehdä pelkästään

asiaosaamisen vaan kulttuuritartunnan perusteella. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että henkilöstö valitaan nimenomaan heidän arvomaailmansa perusteella. (Rossi 2012, 65-66.) Toyotalla lean-kulttuuri on ollut valloillaan jo vuosikausia. On hyvin paljon mahdollista, että Toyotalla myös uusissa rekrytoinneissa haetaan henkilöltä tietynlaista jatkuvan parantamisen mindsetiä, ongelmaratkaisutaitoja sekä lean-osaamista. Haastavaa onkin tuoda lean-ajattelua yritykseen, jossa sitä ei aiemmin ole harjoitettu ja jossa ihmisten taidot ja persoonallisuus eivät tue jatkuvaa parantamista. Ei riitä, että henkilöstö koulutetaan kerran, vaan leaniä ajattelutapaa on tuotava kulttuuriin koko ajan kaikessa toiminnassa.

Jotta leanissä voisi päästä seuraavalle tasolle koko organisaatiossa, yrityksessä olisi tärkeää siirtyä resurssitehokkuusajattelusta virtaustehokkuuteen. Niin kauan kuin resursseista on pulaa, henkilöstön voimavarat kuluvat pääosin tulipalojen sammuttamiseen. Jos työntekijät ovat liian kiireisiä, lean-ajatusten tyrkyttäminen voi tuntua heistä lähinnä stressaavalta. Leanin toteuttaminen olisikin siksi hyvä aloittaa aina pienin muutoksin. Tärkeää on myös ottaa osaston jäsenet mukaan suunnitteluun sekä nimetä osastolle oma lean-vastaava, jonka tehtävänä on huolehtia, että mittaustulokset raportoidaan tiimitaululla ja että ne käydään läpi säännöllisissä tiimipalaverissa.

Seuraavaksi talousosastolla tulisi suunnitella uusi mittaristo uudelle tilikaudelle, sillä myös mittareiden uudistaminen on osa jatkuvaa parantamista. Kuunvaihteen läpimenoaikojen seuraamisessa voisi esimerkiksi siirtyä vaihteluvälien tarkempaan seurantaan tai virheiden seuraamisen sijaan osastolla voisi seurata loppuun saatettujen projektien määrää ja läpimenoaikaa. Tärkeintä on valita mitattavat asiat kuitenkin osaston kanssa yhdessä ja valita nimenomaan ne asiat, joiden mittaamisella on osaston kannalta juuri sillä hetkellä merkitystä.

Tulevaisuudessa talousosastolla olisi hyvä myös pyrkiä luomaan vakio toimintatapoja (Standard work) niihin tilanteisiin, kun virtaus on katkennut tai katkeamassa. Talousosaston ajasta suuri osa kuluu edelleen sellaisten asioiden selvittelyyn, joissa virtaus on jo katkennut. Olennaista ei ole myöskään ainoastaan selvittää, mitkä työtehtävät vievät eniten aikaa, vaan olisi hyvä tunnistaa ne työtehtävät, joissa esiintyy eniten vaihtelua. Kun vaihtelua saadaan vähennettyä, töiden priorisointi helpottuu ja resursseja on helpompi suunnitella. Talousosastolla aikaa kuluu myös paljon erilaisten ad hoc -raporttien laatimiseen. Näistäkin yleisimmät tulisi kartoittaa ja niihin tulisi luoda Standard work.

Tämä tutkimus osoitti mielestäni sen, että aina leanin toteuttamiseen ei tarvita kalliita investointeja tai ulkopuolista konsulttia. Toteuttajan ei myöskään tarvitse olla asiantuntija leanissä. Leaniä voidaan toteuttaa pienin ponnistuksin, jos vain mittaus ja seuranta on toteutettu järkevästi ja jos toimintaympäristö on muutoksille otollinen. Hankkeen aikana osaston jäsenille ei myöskään tyrkytetty leaniin liittyvää vaikeaa käsitteistöä, vaan muutoksista ja niiden perusteluista keskusteltiin kaikille ymmärrettävällä termistöllä. Järkevästi laadittu mittaristo auttaa myös jatkuvan parantamisen kulttuurin saavuttamisessa. Kun mitataan oikeita asioita, tiedetään mitä tarvitsee parantaa. Ja kun tehtyjä parannuksia seurataan, tiedetään ovatko ne saaneet aikaan haluttuja tuloksia.

Leanin näkökulmasta tärkeintä eivät ole ainoastaan yksittäisessä hankkeessa saavutetut tulokset. Kuten Modig ja Åhlströmkén ”Tätä on Lean” -kirjansa (2013, 150-153.) lopussa toteavat, tärkeää on, että organisaatio pääsee tilaan, jossa se jatkuvasti muuttuu, oppii ja kehittyy. Teoreettisena viitekehyksenä lean ja operatiivinen erinomaisuus tarjoavat tähän loistavat työkalut.

Lähteet

Bhasin, Sanjay 2015. Lean Management Beyond Manufacturing. Springer International Publishing. <http://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-17410-5/page/1>. Luettu 16.11.2016.

Burton, Terence T. 2010. Accelerating Lean Six Sigma Results. J. Ross Publishing Inc., Ft. Lauderdale. ProQuest ebrary. <http://site.ebrary.com/lib/metropolia/detail.action?docID=10520068Web>. Luettu 16.11.2016.

Coghlan, David & Brannick, Teresa 2014. Doing action research in your own organization. 4. painos. Sage Publications Inc, Los Angeles.

Duggan, Kevin J. 2012. Design for operational excellence – a breakthrough strategy for business growth. McGraw-Hill.

Elinkeinoelämän keskusliitto 2015. Lean-johtaminen innostaa ihmisiä jatkuvaan parantamiseen. Päivitetty 29.9.2015. <http://ek.fi/ajankohtaista/uutiset/2015/09/29/lean-johtaminen-innosta-ihmisia-jatkuvaan-parantamiseen/>. Luettu 27.10.15.

Eskola, Hanna 2015. Pomot pois ja tittelit tunkiolle – lean-johtaminen toimivampaa. Päivitetty 19.10.2015. <http://www.kauppalehti.fi/uutiset/pomot-pois-ja-tittelit-tunkiolle/cdkJDGju>. Luettu 27.10.15.

Hirsijärvi, Sirkka & Remes, Pirkko & Sajavaara, Paula 2000. Tutki ja kirjoita. 6. painos. Kustannusosakeyhtiö Tammi, Helsinki.

Holmen, Rune. The Ninth waste of lean. Päivitetty 10.10.2016. <https://www.linkedin.com/pulse/ninth-waste-lean-rune-holmen?trk=prof-post>. Luettu 19.10.2016.

Kuula, Arja 1999. Toimintatutkimus. Kenttätöytä ja muutospyrkimyksiä. Vastapaino, Tampere

Kvist, Hasse & Kilpiä, Teemu 2006. Muutosaskeleita. Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä.

Laine, Risto O. & Lecklin Olli 2009. Laadunkehittäjän työkalupakki. Innovatiivisen johtamisjärjestelmän rakentaminen. Talentum, Helsinki.

Lean Lion. Miksi 5S? <http://www.leanlion.com/miksi-5s/> Luettu 20.1.2016.

Lean manufacturing tools. Creating a value stream map. <http://leanmanufacturingtools.org/551/creating-a-value-stream-map/>. Luettu 9.11.2016.

Liker, Jeffrey K. 2004. The Toyota Way. McGraw-Hill.

Modig, Niklas & Åhlström, Per 2013. Tätä on lean – ratkaisu tehokkuusparadoksiin. Suom. Tillman Maarit. 2. Painos. Rheologica Publishing.

Moen, Ronald & Norman, Clifford 2006. Evolution of the PDCA cycle. http://pkpinc.com/files/NA01_Moen_Norman_fullpaper.pdf

Paris, Joseph 2012. The Operational Excellence manifesto. Päivitetty 18.10.2012. <http://opexsociety.org/featured-articles/the-operational-excellence-manifesto/> Luettu 14.1.2016.

Parker Hannifin Corporation 2015. About us. <http://www.parker.com/portal/site/PARKER/menuitem.f830ba32f37af5fe2c5c8810427ad1ca/?vgnextoid=7de94bad565e4310VgnVCM10000014a71dacRCRD&vgnnextfmt=default>. Luettu 13.4.2015.

Roberts, Lon 2005. SPC for Right-Brain Thinkers: Process Control for Non-Statisticians. ASQ Quality Press, Milwaukee. ProQuest ebrary. <https://ebookcentral-proquest-com.ezproxy.metropolia.fi/lib/metropolia-ebooks/reader.action?docID=3002541>. Luettu 17.1.2017.

Roser, Christoph 2015. When to do value stream maps (and when not!). <http://www.allaboutlean.com/when-vsm/>. Päivitetty 28.7.2015. Luettu 27.8.2015.

Roser, Christoph 2016. The Challenges of Lean Administration. <http://www.allaboutlean.com/lean-administration/>. Päivitetty 19.1.2016. Luettu 29.1.2016.

Rossi, Asta 2012. Kulttuuristrategia. 2. painos. Kauppakamari, Helsinki.

Rother Mike & Shook John 2009. Learning to see. Value Stream Mapping to Create Value and Eliminate Muda. Lean Enterprise Institute, Cambridge.

Saaranen-Kauppinen, Anita & Puusniekka, Anna 2006. KvaliMOTV – Menetelmäopetuksen tietovaranto, Tampere. http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L3_3_1.html. Luettu 22.12.2015.

Sarkar, Debashis 2005. 5S for Service Organizations and Offices, ASQ Quality Press, Milwaukee. ProQuest ebrary. <http://site.ebrary.com/lib/metropolia/detail.action?docID=10907773> Luettu 17.1.2016.

Suojanen, Ulla 2004. Toimintatutkimus ammatillisen kehittymisen välineenä. <https://metodix.wordpress.com/2014/05/19/suojanen-toimintatutkimus/> Luettu 13.1.2016.

Taylor, Gerard 2008. Lean Six Sigma Service Excellence. A Guide to Green Belt Certification and Bottom Line Improvement. J. Ross Publishing Inc., Ft. Lauderdale. ProQuest ebrary. <http://site.ebrary.com/lib/metropolia/reader.action?ppg=1&docID=10520101&tm=1479288866295>. Luettu 15.11.2016.

Taghizadegan, Salman 2010. Essentials of Lean Six Sigma. Butterworth-Heinemann, Burlington. ProQuest ebrary. <http://site.ebrary.com/lib/metropolia/reader.action?docID=10138242>. Luettu 16.11.2016.

Tiainen, Mari 2016. Codento Oy. Selvitys: Suomalaiset lean-menetelmiä käyttävät yritykset menestyvät paremmin. Päivitetty 18.4.2016. <http://codento.fi/2016/04/selvitys-lean-menetelmat-suomessa/>. Luettu 11.11.2016.

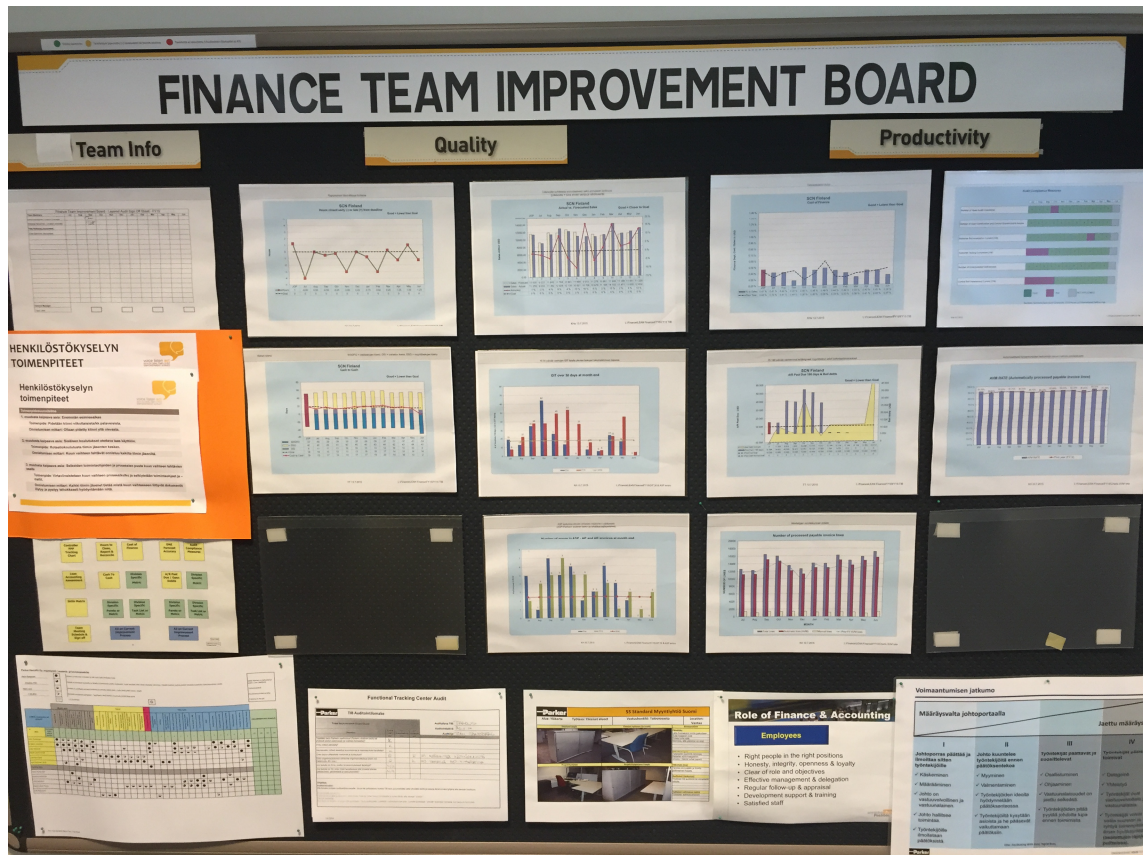
Torkkola, Sari 2015. Lean asiantuntijatyön johtamisessa. Talentum Pro, Helsinki.

Toyota Global. Jidoka – Manufacturing high-quality products. http://www.toyota-global.com/company/vision_philosophy/toyota_production_system/jidoka.html. Luettu 31.10.2016.

Tuominen, Kari 2010. Lean – kohti täydellisyyttä. Mitä Toyota ja lean-yritykset tekevät eri tavalla kuin muut. WS Bookwell Oy, Juva.

Womack, James O. & Jones, Daniel T. 1996, 2003. Lean Thinking – Banish waste and create wealth in your corporation. Simon & Schuster UK Ltd, London.

Tiimitaulu ennen hanketta



Lean office Assessment (FY15)

Parker Vantaa Lean Office Self assessment

FY15 FY16

		0	1	2	3
Suoritusarvoson mittaminen					
Tiimitulot	Tiimitäulu ei ole ajan tasalla tai se puuttuu kokonaan.	Tiimitäulu on täytetty, mutta mittarit eivät kuvasta osaston toimintaa eikä sen antamaa tietoa hyödynnetä osaston toiminnassa.	Tiimitäulu on ajan tasalla ja mittarit tulkevat osaston toimintaa.	Tiimitäulu on ajan tasalla, mittarit kuvaavat osaston toimintaa ja taululla järjestetään säännöllisesti palaveria toiminnan kehittämiseksi.	1
Visuaalinen johtaminen					
Visuaaliset signaalit	Osastolla ei ole käytössä visuaalisia signaaleja.	Osastolla on käytössä joitakin visuaalisia signaaleja, mutta niitä ei aktiivisesti hyödynnetä käytännön työssä.	Osastolla on käytössä visuaalisia signaaleja ja osaston jäsenet osaavat tulkitä niitä.	Kuka tahansa osaston ulkopuolinen henkilö tunnistaa osaston abnormal/normal tilanteet helposti visuaalisten indikaattoreiden avulla.	0
5 S					
Saapuva posti ja tärkeät dokumentit	Dokumenttien käsittelystä ja arkistoinnista ei ole sovittu yhteisiä sääntöjä. Kaikki pitävät huolen omista dokumenteistaan ja omasta saapuvasta postistaan.	Arkistoinnista on olemassa säännöt ja joitakin yhteisiä dokumentteja on. Osastolla työskentelevillä on omat saapuvan postin lokarit ja osastolla on joitakin yhteisiä säilytyspaikkoja.	Kaikki osastolla käsiteltävät dokumentit saapuvat yhteiseen postilokeroon. Osaston jäsenillä ei ole henkilökohtaisia arkistointipaikkoja dokumenteille.	Valtaosa arkistoinnista on elektronista ja osaston jäsenillä on pääsy kaikkiin dokumentteihin. Saapuvalla postilla ja käsiteltävillä dokumenteilla on osastolla vain yhteisiä lokeroita.	1
Osaston yleisline	Työpöydillä on taravoiita ja papereita, jotka eivät ole työn alla.	Työpöydillä on papereita, mutta keskenalaiset on selkeästi merkitty.	Työpöydillä ei ole juurikaan ylimääräisiä esineitä tai papereita. Auditointeja tehdään, mutta niistä ei ole näyttöä.	Koko osaston yleisline on siisti, työpöydillä ei ole tarpeettomia papereita tai esineitä. Osastolla suoritetaan säännöllisiä auditointeja ja niistä on näyttöä.	0
Arvokeijut					
Arvokeijujen tunnistaminen	Osastolla ei ole tunnistettu yhtäkään arvokeijua.	Osastolla on tunnistettu arvokeijuja, mutta niitä ei ole kuvattu.	Osastolla on kuvattu vähintään yksi (current) arvokeijua.	Osastolla on kuvattu arvokeijuja ja niiden pohjalta on tehty kehitystoimenpiteitä. (Current state + future state)	2
Standard work					
Kriittiset toiminnot	Osastolla ei ole nimetty kriittisiä toimintoja.	Kriittiset toiminnot on listattu ja dokumentoitu.	Kriittiset toiminnot on nimetty ja niistä osalle on luotu standard work-eri.	Kaikki kriittiset toiminnot on nimetty ja standard workit luotu. Kriittisille toiminnolle on olemassa back up.	2
Asiakaspalvelu					
Pyynnöt ja kyselyt	Asiat hoidetaan tarkeysjärjestyksessä. Asiakaspalvelulle ei ole olemassa sääntöjä ja simlikkaimmin pyytävät saavat nopeimmin apua. Pyyntöjä kirjataan muistilapuille tai niitä ei kirjata ollenkaan.	Pyyntöjen käsittelylle on luotu yhteiset säännöt ja kanava. Osa toista hoidetaan kuitenkin edelleen preferenssien mukaan.	Pyyntöjen käsittelylle on luotu yhteiset säännöt ja kanava. Työt hoidetaan pääosin saapumisjärjestyksessä. Esimies päättää toiden uudelleen priorisoinnista.	Työt on alitaulutettu ja ne hoidetaan sovitussa järjestyksessä. Kaikille ad-hoc pyynnöille voidaan antaa toimitusajalla ja kyselyihin vastataan 24 tunnin sisällä. Esimiehen ei tarvitse priorisoida osaston töitä.	0
Jatkuva parantaminen					
Toiminnan kehittäminen	Toimintaa ei juuri kehitetä, vaan suurin osa kehityshankkeista tulee konsensitasolta.	Toimintaa kehitetään, mutta kehittämisen tuloksia ei mitata ja kehittämishankkeiden etenemistä ei seurata. Esimies tekee päätöksen kehittämiskohteista.	Toimintaa kehitetään mittavasti, mutta hankkeiden etenemistä ei seurata. Osaan hankkeista tarvitaan edelleen esimiehen hyväksyntä.	Toiminnan kehittäminen on mittavetoista ja systemaattista. Päätökset tehdään "just-do-it" periaatteella, ilman esimiehen hyväksyntää. Hankkeiden etenemistä mitataan ja seurataan.	2

Average 1

Lean office Assessment (FY16)

Parker Vantaa Lean Office Self assessment

FY16

	0	1	2	3
Suoritusasteen mittaaminen Tunnitaulut	Tunnitaulu ei ole ajan tasalla tai se puuttuu kokonaan.	Tunnitaulu on täytetty, mutta mittarit eivät kuvasta osaston toimintaa eikä sen antamaa tietoa hyödynnetä osaston toiminnassa.	Tunnitaulu on ajan tasalla ja mittarit tukevat osaston toimintaa.	Tunnitaulu on ajan tasalla, mittarit kuvaavat osaston toimintaa ja taululla ja -jesteiden säännöllisesti palaveriä toiminnan kehittämiseksi.
Visuaalinen johtaminen Visuaaliset signaalit	Osastolla ei ole käytössä visuaalisia signaaleja.	Osastolla on käytössä jotakin visuaalisia signaaleja, mutta niitä ei aktivisesti hyödynnetä käytännön työssä.	Osastolla on käytössä visuaalisia signaaleja ja osaston jäsenet osaavat tulkitä niitä.	Kuka tahansa osaston ulkopuolinen henkilö tunnistaa osaston abnormal/normal tilanteet helposti visuaalisten indikaattoreiden avulla.
5 S Saapuva posti ja tärkeät dokumentit	Dokumenttien käsittelystä ja arkistoinnista ei ole sovittu yhteisiä sääntöjä. Kaikki pitävät huolen omista dokumenteistaan ja omasta saapuvasta postistaan.	Arkistoinnista on olemassa säännöt ja jotakin yhteisiä dokumentteja on. Osastolla työskentelevillä on omat saapuvan postin lokero ja osastolla on jotakin yhteisiä säilytyspaikkoja.	Kaikki osastolla käsiteltävät dokumentit saapuvat yhteiseen postilokeroon. Osaston jäsenillä ei ole henkilökohtaisia arkistointipaikkoja dokumenteille.	Valtaosa arkistoinnista on elektronista ja osaston jäsenillä on pääsy kaikkiin dokumentteihin. Saapuvalla postilla ja käsiteltävillä dokumenteilla on osastolla vain yhteisiä lokeroita.
Osaston työväline	Työpöydillä on tavaroita ja paperetta, jotka eivät ole työn alla.	Työpöydillä on paperetta, mutta keskenraiset on selkeästi merkitty.	Työpöydillä ei ole juurikaan ylimääräisiä esineitä tai paperetta. Auditointeja tehdään, mutta niitä ei ole nähtöä.	Koko osaston työväline on siisti, työpöydillä ei ole tarpeettomia papereita tai esineitä. Osastolla suoritetaan säännöllisiä auditointeja ja niistä on nähtöä.
Arvokeijut Arvokeijujen tunnistaminen	Osastolla ei ole tunnistettu yhtäkään arvokeijua.	Osastolla on tunnistettu arvokeijuja, mutta niitä ei ole kuvattuna.	Osastolla on kuvattuna vähintään yksi (current) arvokeiju.	Osastolla on kuvattuna arvokeijuja ja niiden pohjalta on tehty kehitystoimenpiteitä. (Current state + future state)
Standard work Kriittiset toiminnot	Osastolla ei ole nimetty kriittisiä toimintoja.	Kriittiset toiminnot on lisattu ja dokumentoitu.	Kriittiset toiminnot on nimetty ja niistä osalle on luotu standard work'eja.	Kaikki kriittiset toiminnot on nimetty ja standard workit luotu. Kriittisille toiminnolle on olemassa back up.
Asiakaspalvelu Pyyntö ja kyselyt	Aasiat hoidetaan tärkeysjärjestyksessä. Asiakaspalvelulle ei ole olemassa sääntöjä ja sinnikkäimmin pyytävät saavat nopeimmin apua. Pyyntöjä kirjataan muistilapuille tai niitä ei kirjata ollenkaan.	Pyyntöjen käsittelylle on luotu yhteiset säännöt ja kanava. Osa toista hoidetaan kuitenkin edelleen preferenssien mukaan.	Pyyntöjen käsittelylle on luotu yhteiset säännöt ja kanava. Työt hoidetaan pääosin saapumisjärjestyksessä. Esimies päättää töiden uudelleen priorisoinnista.	Työt on aikataulutettu ja ne hoidetaan sovitussa järjestyksessä. Kaikille ad-hoc pyynnöille voidaan antaa toimitusajalla ja kyselyihin vastataan 24 tunnin sisällä. Esimiehen ei tarvitse priorisoida osaston töitä.
Jatkuvan parantamisen Toiminnan kehittäminen	Toimintaa ei juuri kehitetä, vaan suurin osa kehityshankkeista tulee konsensitsoitua.	Toimintaa kehitetään, mutta kehittämisen tuloksia ei mitata ja kehittämissuunnitelmien etenemistä ei seurata. Esimies tekee päätöksen kehittämissuunnitelmista.	Toimintaa kehitetään mittarivetoisesti, mutta hankkeiden etenemistä ei seurata. Osa hankkeista tarvitaan edelleen esimiehen hyväksyntä.	Toiminnan kehittäminen on mittarivetoista ja systemaattista. Päätökset tehdään "just-do-it" periaatteella, ilman esimiehen hyväksyntää. Hankkeiden etenemistä mitataan ja seurataan.

2.25

Average

Ote kuunvaihteen tarkistuslistasta (muokattu)

Parker		MONTH END TASK LIST		SC Finland		Time spent in minutes
What?	How?	Where?	When?	Who?	December	
Pitch 14 AM each day during month end.						
2nd WORKING DAY						
SHIPPING CUT OFF	Run the report and adjust all shipments with delivery terms EXW. (or DAP and ship date 2 working days prior month end). BUT remember to change the dates. Follow the instructions on the template. Send the completed template to Sales managers.	H111WW opt 19, versio: 'ME CUT 01'. Remember to change the dates. You can check delivery terms here: H111PM, opt 15. (F12 second page). L1 Finance, FY17 Orders and Shipments Only Jon and Jane have access to the template as it includes salary information. In case of absence the accrual can be made based on last month's accrual.	2nd day. 2nd day. As soon as possible.	John Doe John Doe	3.1.2017 3.1.2017	5 40
Q4 incentive accrual adjustment	Calculate the incentives	http://colteams/sites/int/EMEA/Report2/Layouts/viewlists.aspx?BaseQty=4	2nd day. After Cubes have been run. Quarterly. Paul Smith / Darren Doe sends out the schedule and link each month to the Controllers.	John Doe	3.1.2017	45
European Forecasting Survey	Fill in the survey.	H110921 - 9	2nd day. After all AR bookings have been made.	John Doe	3.1.2017	10
Currency gains and losses AR	Run the gains and losses, make sure no errors, archive to Pyramid binder. Inquire company 00011, press F4, and change the AR period number.	H110920 - 2	2nd day. After all AR bookings have been done and the gains and losses are run.	John Doe	3.1.2017	5
Close the AR			2nd day. After salaries and depreciations are ready, 11 expenses have been moved to FSU.	John Doe	3.1.2017	0.5
Manual cost allocations	Follow the instructions on the JE.	KUUNVAIHTEN TOSITTEEN Kuluja allokoinnilla		John Doe	3.1.2017	20
ESSC cash application recharge to Manufacturing locations	Follow the instructions on the JE.	KUUNVAIHTEN TOSITTEEN ESSC Cash application recharge.xlsx		John Doe	3.1.2017	3
Sales confirmation in SAP	How to confirm sales in SAP	http://colteams/sites/cor/gfn/Pages/Orders-and-Shipments.aspx		John Doe	3.1.2017	7
ProGIT timeSatterdence report	ProGIT sends the hourly report to finance.vantaa@company.com	Finance Vantaa e-mail	2nd day, end of business day (EOD) 2nd day, early afternoon. If email is not received, send a note to "Finance Company Oy"	John Doe	3.1.2017	0.5

FINANCE COMMAND CENTER

TO DO

MONTH END

FY17
Parker \$
0,887390

100% 6.9.16

CALENDAR

NOTES

Scanning: US & ASP → "90011 to print"

TEAM INFO

ERROR TRACK