



# Myynnin dokumentaatioprosessin kehittäminen

**Case: Volvo Finland Ab**

Siiri Kuhmonen

Opinnäytetyö, AMK

Helmikuu 2023

Tietojenkäsittelyn tutkinto-ohjelma (AMK)

**Kuhmonen, Siiri**

**Myynnin dokumentaatioprosessin kehittäminen. Case: Volvo Finland Ab.**

Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Helmikuu 2023, 39 sivua.

Tradenomi, tietojenkäsittelyn tutkinto-ohjelma. Opinnäytetyö AMK.

Julkaisun kieli: suomi

Julkaisulupa avoimessa verkossa: kyllä

## **Tiivistelmä**

Tutkimuksen lähtökohtana oli selvittää toimeksiantajalle ratkaisuvaihtoehtoja myyntiprosessin dokumentinhallintaan. Toimeksiantajayrityksessä oli jo aiemmin siirrytty seuraamaan lean-ajatusta ja sen mukaista johtajuutta, jonka perusteella tutkimusta toteutettiin.

Tutkimuksen tietoperustassa syvennytään lean-ajatukseen ja dokumentinhallintaa. Dokumentinhallinnan kehittämiseen vaikuttavat yrityksen tarpeet, jotta prosesseja ja työntekijöiden työtä voitaisi kehittää tehokkaammiksi vastaamaan ympäristön ja asiakkaiden kasvavia vaatimuksia.

Tutkimuksen tietoperustan lähdemateriaalina tähän tutkimukseen käytettiin suomalaista kirjallisuutta, joka on mahdollisimman tuoretta teknologian nopean kehittymisen näkökulmasta.

Tutkimuksen ollessa tapauksellinen tutkimus toimeksiantajalle, on tutkimustulokset salassa pidettäviä. Tutkimuksen tuloksia ei voida yleistää muihin yrityksiin, mutta teoriaosuus on hyödynnettävissä laajemmalti.

## **Avainsanat (asiasanat)**

Lean-ajattelu, tiedonhallinta, prosessinhallinta, liiketoiminta, dokumentinhallinta, dokumentin elinkaari, laadunhallinta

## **Muut tiedot (salassa pidettävät liitteet)**

Opinnäytetyön tutkimuksen tulokset salataan liitteeseen 1. Salassapidon perusteena on Julkisuuslain 621/1999 24§, kohta 17, yrityksen liike- tai ammattisalaisuus.

**Kuhmonen, Siiri**

**Development of the documentation process for sales. Case: Volvo Finland Ab**

Jyväskylä: JAMK University of Applied Sciences, February 2023, 39 pages.

Degree Programme in Business Information Technology. Bachelor's thesis.

Permission for open access publication: Yes

Language of publication: Finnish

### **Abstract**

Basis of the research was to find solution for the document management which could fulfil the needs of the case company. The company had earlier started to follow idea and leadership of lean, which have been leader guide for research.

The theoretical part of the thesis is explaining basics of lean ideology and document management. Development of the document management is based on needs of the company, so processes and work of employees could become as efficient as possible and could respond to growing demands of environment and customers.

The sources of the theory are mainly from Finnish releases which have been chosen to be as new as possible, because of agile development of technology.

The research was case research, so results of the research are kept secret. The results of the research cannot be generalized to other companies, but theory can be used for general uses.

### **Keywords/tags (subjects)**

Lean ideology, data management, process management, business, document management, lifecycle of document, quality control

### **Miscellaneous (Confidential information)**

The results of the research are kept secret and will be in attachment 1. The reason for secrecy is section 24 of the Act on the Openness of Government Activities (621/1999), a company's business or trade secret.

## Sisältö

<b>1</b>	<b>Johdanto</b> .....	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Tutkimuksen lähtökohdat</b> .....	<b>7</b>
2.1	Tutkimuksen tavoitteet .....	7
2.2	Toimeksiantaja .....	7
2.3	Tutkimuksen menetelmät ja rajaaminen .....	8
<b>3</b>	<b>Lean-ajatuksen rakenne</b> .....	<b>10</b>
3.1	Lean-ajatuksen juuret .....	10
3.2	Tie työtapojen kehittämiseen tarpeet näkemällä ja hukkaa poistamalla.....	11
3.3	Kehittämistä konkreettisimmillaan 5S:n mukaan .....	13
3.4	Jatkuvan parantamisen malli - kaizen .....	15
3.5	Jidokaa visuaalisen johtamisen kautta.....	16
3.6	Muut keskeisimmät lean-työkalut prosessien kehittämisessä .....	17
<b>4</b>	<b>Dokumentinhallinnan peruskäsitys</b> .....	<b>21</b>
4.1	Dokumentinhallinnan tarpeet ja tavoitteet .....	21
4.2	Dokumentinhallinnan kehittämisen kompastuskivet .....	22
4.3	Dokumentinhallinta osana prosessia .....	23
4.4	Tiedon elinkaaren hallinta.....	24
<b>5</b>	<b>Tutkimustulokset</b> .....	<b>24</b>
<b>6</b>	<b>Pohdinta</b> .....	<b>25</b>
6.1	Pohdinta tutkimustuloksista .....	25
6.2	Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys .....	26
	<b>Lähteet</b> .....	<b>28</b>
	<b>Liitteet</b> .....	<b>29</b>
	Liite 1. Tutkimustulokset ja jatkotutkimuksen näkökulmat (salassa pidettävä).....	29

## Kuviot

Kuvio 1.	Volvo Finland Ab:n päätoimipiste Truck Center Vantaa (Volvo Finland Ab 2022) .....	8
Kuvio 2.	Lean-temppeli (Jokinen 2020).....	11
Kuvio 3.	Kuvaus imuohjauksesta (Pettersson ym. 2018a, 56, muokattu) .....	18
Kuvio 4.	Esimerkki estävästä kosketusmenetelmästä .....	19
Kuvio 5.	Esimerkki estävästä vakioarvomenetelmästä .....	20
Kuvio 6.	Yksinkertainen dokumentin elinkaari .....	24

**Taulukot**

Taulukko 1. 5S -sanat japaniksi ja suomeksi .....	13
---	----

# 1 Johdanto

Jokaisella yrityksellä on jatkuva tarve liiketoiminnan ja sen eri prosessien kehittämiseen erilaisin keinoin. Monen yrityksen suurin kehittämisen kompastuskivi on valtava tietotulva, jonka suodattaminen, järjestäminen ja ylläpitäminen ilman toimintaa ohjaavaa järjestelmää on lähes mahdotonta ja työntekijöitä turhauttavaa. Monessa tapauksessa tietoa tuotetaan useista eri järjestelmistä usean henkilön voimin ja näin tuotettua tietoa välitetään eri kanavia hyödyntäen, jolloin tiettyyn prosessiin kuuluva tieto ja sen säilytys pirstaloituu hallitsemattomaksi. Suuremmissa yrityksissä tämän tietotulvan hallitsemisen tarpeeseen saatetaan herätä vasta sitten, kun dataa on jo paljon ja prosessin eteneminen hidastuu tai vaikeutuu merkittävästi ja sitä usein seuraa myös asiakastyytymättömyyttä, kun tuotteen tai palvelun toimittaminen asiakkaalle hidastuu tai jopa estyy kokonaan. Tietotulvan hallitsemattomuus saattaa myös pidemmällä ajanjaksolla vaikuttaa työntekijöidenkin tyytyväisyyteen ja motivaatioon tehdä työtä.

Muun kehittämisen ohessa organisaatiot heräävät tiedonhallinnan tarpeeseen, niin ratkaisuja usein haetaan esimerkiksi dokumentinhallintajärjestelmistä. Dokumentinhallintajärjestelmien keskeisinä ominaisuuksina on mahdollisuus tiedon jatkuvaan seurantaan oikeellisuuden ja ajantasaisuuden takaamiseksi. Erilaisten prosessien ja työn kehittämistä voi ohjata esimerkiksi lean-ajatus, joka tarttuu tehokkuuden parantamiseen. Opinnäytetyöni tietoperustassa luvuissa 3 ja 4 käsitellään sekä lean-ajatusta että dokumentinhallinnan peruskäsitystä, sillä lean-ajatus on ohjannut tutkimustyön kohteena olevaa myyntiprosessia ja sen kehittymistä.

Tutkimuksessani haetaan toimeksiantajalle ratkaisuvaihtoehtoja myyntiprosessin dokumenttien hallintaan ja ongelmaa lähestytään siitä näkökulmasta, että kuinka ja millaisilla ratkaisuilla prosessin kulkua voidaan yhtenäistää ja sujuvoittaa. Opinnäytetyöni yksi päätarkoituksista on kerätä toimeksiantajalle arvokasta tietoa yhden prosessin kehittämiseen, joten mahdolliseen lopulliseen ratkaisuun ei välttämättä ehditä pääsemään opinnäytteen aikarajan sisällä. Kuitenkin olemassa olevaa materiaalia tullaan hyödyntämään jatkokehittämiseen.

## 2 Tutkimuksen lähtökohdat

### 2.1 Tutkimuksen tavoitteet

Kehittämistyön lähtökohtana on löytää sopivia vaihtoehtoja tehostamaan toimeksiantajan automyyntien prosessia. Toimeksiantajaorganisaatiossa on siirrytty seuraamaan lean-johtajuutta, joka tuo tutkimukselle omat kehykset. Kehittämiskohde on toimeksiantajan toimesta jo ennakkoon määritetty, joten opinnäytteessä syvennyttään vain mahdollisten ratkaisuvaihtoehtojen kartoittamiseen. Automyyntien prosessin aikana tuotetaan useita kymmeniä erilaisia auton elinkaareen liittyviä dokumentteja eri järjestelmien kautta. Keskeisimpänä tavoitteena olisi löytää ratkaisuvaihtoehto, jolla dokumenttien tuottamista ja säilömistä voitaisi keskittää ja prosessinomaisesti valvoa tehokkaasti. Ratkaisuvaihtoehtoja on myös vertailtava keskenään, jotta löytyisi mahdollisimman sopiva ja käyttäjäystävällinen ratkaisu. Tämän opinnäytetyön aikana ei päästä järjestelmää käyttöönottamaan, koska vaihtoehtojen kartoittaminen on itsessään oma isompi projekti omine prosesseineen. Suuressa yrityksessä uuden järjestelmän käyttöönottamisen vaatii useita hyväksyttävissä vaiheita, jotka voivat kestää useista kuukausista jopa vuosiin. Syntyneitä lopputulosta tullaan kuitenkin tulevaisuudessa käyttämään käyttöönottamisen tukena sekä yleisesti kehittämistyön dokumentaationa.

### 2.2 Toimeksiantaja

Volvo Finland Ab on ruotsalaisen pörssi-yhtiö Volvo Ab:n tytäryhtiö Suomessa. Volvo Finland Ab toimii maahantuojana ja jälleenmyyjänä Volvo ja Renault kuorma-autoille ja Volvo linja-autoille sekä tarjoaa huolto- ja korjauspalveluita ja varaosamyntiä. Volvo Finland Ab:lla on 28 auktorisoitua toimipistettä, joista 11 on Volvon omia Truck Center-toimipisteitä ja 17 yksityisten jälleenmyyjien toimipisteitä. Volvo-verkostossa työskentelee noin 750 työntekijää. Volvo Finland Ab:n liikevaihto oli vuonna 2021 noin 220 miljoonaa euroa. Volvo Finland on yksi suurimmista kuorma-autojen maahantuojista Suomessa vaihtelevalla 35–40 % markkinaosuudella. Suomen vuoden 2022 kuorma-autojen 61 tuhannen auton kokonaiskannasta Volvojen osuus on noin 32 %.



Kuvio 1. Volvo Finland Ab:n päätoimipiste Truck Center Vantaa (Volvo Finland Ab 2022)

### 2.3 Tutkimuksen menetelmät ja rajaaminen

Opinnäytetyö on toteutettu tapaustutkimuksena, joka on tutkimusstrategiana toimiva tutkimukselliseen kehittämiseen. Kananen (2012, 34–35) kuvaa tapaustutkimuksen, eli case-tutkimuksen, tutkivan yksittäistä yksikköä, joka voi olla esimerkiksi yritys tai ihmisryhmä. Haasteena kuitenkin tapaustutkimuksessa ovat tapauksen määrittely ja rajaaminen. Tässä tutkimuksessa tutkimuksen yksikkönä on yritys ja pyrkimyksen on kehittää sen jokapäiväisen myyntiprosessin toimintaa, jolloin tutkimus saa myös kehittämistutkimuksen piirteitä käytännön läheisyytensä takia. (Mts. 13.) Kananen (2013, 54) määrittelee tapaustutkimuksen vaatimuksiksi ilmiön tämän hetkisyiden, tutkimus toteutuu luonnollisessa ympäristössä ja tutkimuskohteita on vain yksi. Opinnäytetyön monitahoisuuden takia oli hankala määritellä yhtä tarkkaa tutkimusmenetelmää, sillä siinä on useampaan määritelmään sopivia piirteitä. Erona kehittämistutkimuksen ja tapaustutkimuksen välillä on se, että kuinka tutkija rooli asemoituu tutkimukseen nähden. Jos tutkimuksessa toiminnan avulla halutaan saada muutosta aikaan, voi tapaustutkimus muuntautua kehittämistutkimukseksi. (Mts. 57.) Opinnäytetyön osana oli myös kvantitatiivinen, eli määrällinen, tutkimusmenetelmä. Kananen (2012, 31) kuvaa määrällistä tutkimusta siten, että tutkimuksen kohteesta on oltava olemassa teorioita ja siihen vaikuttavat muuttujat ovat tunnettuja. Kvantitatiivisen tutkimuksen lähtökohtana



on jollain tavoin tehty kvalitatiivinen, eli laadullinen, tutkimus, josta on muodostettu kvantitatiiviseen tutkimukseen tarvittava teoria. Kvantitatiivisella tutkimuksella tutkitaan teoriaa tai ilmiötä siten, että tutkimuksen tuloksena saadaan lukuja, joilla ilmiötä voidaan kuvata ja ymmärtää. (Mts. 32–33.)

Opinnäytetyölläni pyrin vastaamaan seuraaviin tutkimuskysymyksiin, jotka myös rajaavat aiheen käsittelyä:

- Mitkä dokumentinhallinnan vaihtoehdoista ovat tapaukseen sopivimpia ja kuinka ne eroavat toisistaan?
- Miten dokumentinhallinta sujuvoittaa myyntiprosessia?
- Miten myyntiprosessin seurattavuus paranee dokumentinhallinnan avulla?

Tutkimuksen aineiston pohjana toimii aiemmin luotu prosessikuvaus ja vaatimusmäärittely, joka on luotu yhdessä myyntiprosessiin osallistuvien henkilöiden ja heidän esihenkilöiden toimesta. Aineistoon kuuluu myös dokumentinhallinnan järjestelmäratkaisujen palveluntarjoajien esittelyistä saatu materiaali ja kokemus, joita on arvioitu sekä projektiryhmän palaverissa että erikseen pidetyllä sähköisellä kyselyllä. Kysely suoritettiin täysin anonymina ja sen tuloksien avulla vertaillaan eri dokumentinhallintajärjestelmiä keskenään. Tietoperustaan lähdeaineistoa haettiin Helmet/Finna-verkkokirjaston haulla hakusanoilla tiedonhallinta, lean-ajattelu, lean ja dokumentinhallinta. Näistä saaduista hakutuloksista rajattiin mahdollisimman uutta kirjallisuutta, jotta tietoperustan tieto olisi mahdollisimman nykyaikaista ja luotettavaa tietotekniikan nopean kehittymisen näkökulmasta.

Opinnäytetyön sijoittuessa suureen yritykseen ja sen käsitellessä liiketoiminnan kannalta liikesalaisuudeksi luokiteltavaa tietoa, salataan opinnäytetyön osiot, jotka käsittelevät tällaista tietoa. Opinnäytetyössä ei käsitellä henkilö- tai muita yksilöiviä tietoja. Kerättyä aineistoa säilytetään toimeksiantajan tarjoamilla tavoilla, kuten esimerkiksi OneDrive-pilvipalvelussa, eikä tietoa tallenneta muualle, jotta sen käsittely ei vaarantuisi. Käytetty aineisto jää toimeksiantajan käytettäväksi opinnäytetyön päätyttyä ja määrää aineiston käsittelystä, säilyttämisestä sekä hävittämisestä täysivaltaisesti.

## 3 Lean-ajatuksen rakenne

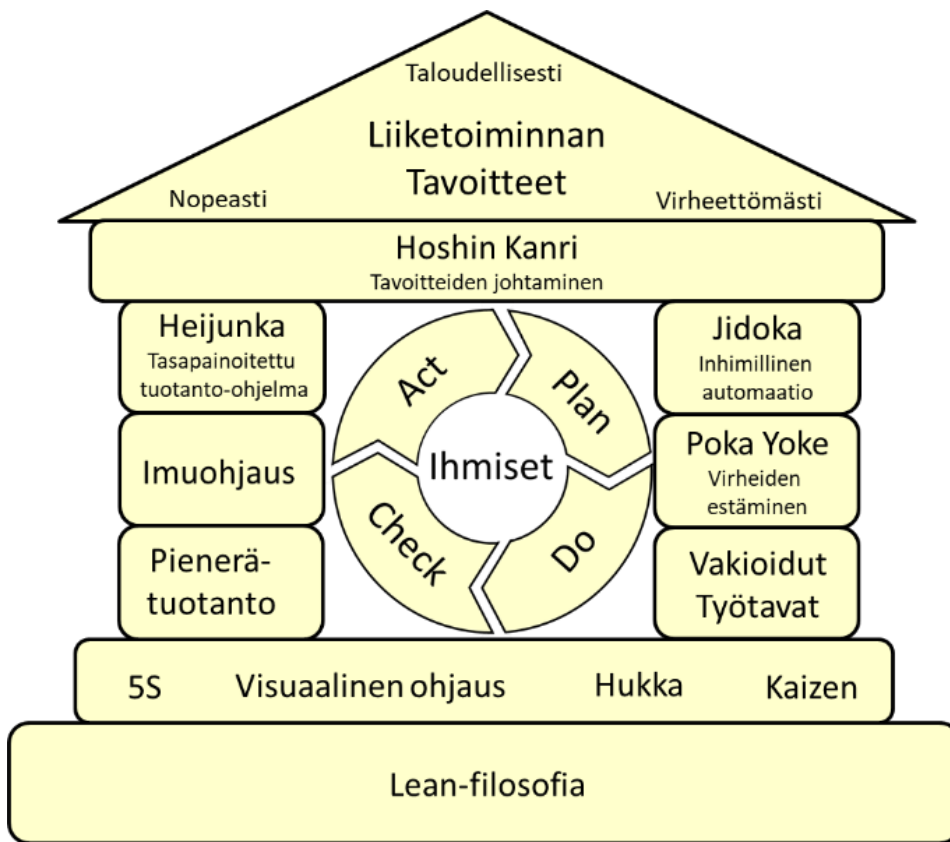
### 3.1 Lean-ajatuksen juuret

Kaikilla yrityksillä on jatkuva tarve kehittää omaa toimintaansa siten, että yrityksen liiketoiminta pystyisi toimimaan mahdollisimman resurssi- ja kustannustehokkaasti. Kasvavaan kehittymistarpeeseen tuovat painetta esimerkiksi yrityksen rahoittajat ja asiakkaat, jotka haluavat yritykseltä enemmän arvoa itselleen. Erityistä painetta kehittämisen tarpeisiin luo myös asiakkaiden luoma paine, johon olisi vastattava henkilöstön työn sujuvoittamisella. Hyvin usein yritykset yrittävät paikata toimintansa ja vaatimusten välistä kuilua kuormittamalla työntekijöitään enemmän kuin ennen tai jopa palkkaamalla lisää työntekijöitä, eikä työtapojen muutoksiin panosteta lainkaan tai hyvin vähän. Näin toimiessa ei kaikesta huolimatta yrityksen tuottavuus ei kasva odotetussa suhteessa ja se lisää riskiä, että yritystoiminta lakkaa tai tullaan siirtämään työvoimakustannuksiin edullisempaan maahan. (Pettersson, Olsson, Lundström, Johansson, Broman, Blücher & Alsterman 2018b, 22–23.)

Suuren liiketoiminnan kehittämisen tarpeen alla oli Toyota Motor Corporation toisen maailmansodan jälkeen, kun Japania runteli kriittinen resurssipula. Resurssipulan siivittämänä Toyotan perustaja ja silloinen johtaja Kiichiro Toyoda alkoi kehittämään uutta tapaa parantaa tehokkuutta keskittymällä virtaustehokkuuteen, eli siihen kuinka tuotteen tai palvelun tuottamisen prosessi toimisi soljuvasti, mahdollisimman nopeasti ja olisi kaikille osapuolille mahdollisimman arvoa tuottavinta. Tämän ideologian pohjalta Toyotan työntekijä Taiichi Ohno kehittää parempaa tuontatofilosofiaa, Toyota Production Systemiä, ja kehittikin sitä jatkuvasti 60 vuoden ajan sekä kirjoitti aiheesta useita kirjojakin. Kirjoista ensimmäinen, *Toyota Production System: Beyond Large Scale*, julkaistiin vuonna 1978 japaniksi ja käännettiin englanniksi vasta kymmenen vuotta myöhemmin. Samana vuonna John Krafcik julkaisi Lean-tuotantojärjestelmän riemuvoitto -artikkelin, joka toi leanin käsitteenä julkisuuteen. (Modig & Åhlström 2013, 70–71, 78.) Vaikka monille lean käsitteenä näyttäytyy uutena, niin silti sama ideologia on ollut olemassa jo vuosikymmeniä, ellei jopa vuosisatoja.

Lean-ajatuksen rakennetta usein kuvataan talon tai temppelin muodossa ja näitä versioita on useita riippuen päämäärästä. Jokinen (2020, 7) kuvaa omassa lean-temppelin versiossaan asiaa siten, että liiketoiminnan tavoitteet ovat temppelin katolla kaiken päällimmäisenä ja kaiken perustana ja kivijalkana toimii lean-filosofia. (Ks. kuvio 2.) Temppelin lattiana ovat leanin menetelmät;

5S, visuaalinen ohjaus, hukka ja kaizen. Kaiken keskiössä ovat ihmiset, jotka suunnittelevat, tekevät, tarkastavat ja toimivat, samalla ollen yrityksen tärkein voimavara. Tempppelin seinät koostuvat pienemmistä tiilistä ja kummallakin seinällä on oma tarkoituksensa. Toinen seinistä keskittyy kehittämään toimintaa nopeammaksi tuotannon tasapainottamisella, imuohjauksella ja pienerätuotannolla ja toinen seinistä tavoittelee virheettömyyttä standardoituilla työtavoilla, virheiden estämisellä sekä automaatiolla. Kokonaisuudessaan Jokinen kuvaa leanin päätarkoitusta erinomaisesti ja kiteytetysti: *”Oikein toteutettuna Lean edistää yrityksen kilpailukykyä. Nopeus luo ketteryyttä palveluasiakkaita ja reagoida toimintaympäristön muutoksiin.”* (Jokinen 2020, 7.)



Kuvio 2. Lean-temppeli (Jokinen 2020)

### 3.2 Tie työtapojen kehittämiseen tarpeet näkemällä ja hukkaa poistamalla

Työtapojen kehittämistä suunnitellessa on erityisen tärkeää ymmärtää sidosryhmien, esimerkiksi asiakkaiden tai työntekijöiden, tarpeet, jotta kehittämistyötä osataan tehdä oikealla tavalla ja tehdä kehittämisestä merkityksellistä. Sidosryhmiä kuuntelemalla tulee esiin heidän toiveensa ja vaatimuksensa, jotka johtavat täytettäviin tarpeisiin. Kuitenkin koettuja tarpeita tulee tarkastella

kriittisesti, ettei kehitetä toimintaa tarpeettomasti. (Pettersson ym. 2018b, 28–29.) Kiichiro Toyodan ajattelutavan mukaan oli resurssipulaan vastattava tekemällä oikeita asioita, eli valmistaa vain niitä tuotteita, joita asiakkaat haluavat. Tämä on ylipäättään liiketoiminnan yksi kulmakivistä, sillä ilman asiakkaita ei ole liiketoimintaa. Jotta prosessin kulku, *virtaus*, olisi mahdollisimman sujuva, vaatii se myös muita toimenpiteitä kuin oikeiden asioiden tekemistä. (Pettersson ym. 2018b, 41.) Leanin strategisia tavoitteita on myös hukan poistaminen, kuten edellisen luvun lopussa ja kuviossa 2 kuvattiin. Kuviossa 2 hukkaa kuvataan yhtenä perustavoista, joten sitä voidaan pitää hyvänä lähtökohtana toiminnan kehittämiseen. Leanin yhteydessä hukaksi kutsutaan kaikkia niitä toimintoja, jotka ovat tehottomia eivätkä tuota minkäänlaista merkittävää arvoa prosessin läpikulkuun. (Pettersson ym. 2018b, 29; Modig & Åhlström 2013, 72–74.) Sekä Modig ja Åhlström (2013, 75) että Pettersson ja muut (2018b, 31) kuvaavat hukan lähteitä seitsemällä tavalla; ylituotanto, odottaminen, tarpeeton kuljettaminen, ylikäsittely, tarpeettomat varastot, tarpeeton liike ja virheelliset tuotteet. Jokaista niistä kuvataan lyhyesti seuraavanlaisesti (Pettersson ym. 2018b, 31–37; Modig & Åhlström 2013, 75):

- Ylituotanto: Tuotetaan tuotetta tai palvelua enemmän kuin sillä on kysyntää.
- Odottaminen: Odotetaan, että jokin prosessin osa saa tehtyä osansa ja sillä aikaa sitä seuraava vaihe on toimiton.
- Tarpeeton kuljettaminen: Materiaaleja tai tuotteita siirretään paikasta toiseen, koska prosessi ei muutoin etene.
- Ylikäsittely: Tehdään enemmän tai paremmalla laadulla kuin asiakas haluaa ja tarvitsee.
- Tarpeettomat varastot: Seisotetaan materiaaleja, viimeisteltäviä tai valmiita tuotteita varastoissa niiden etenemättä minnekään.
- Tarpeeton liike: Prosessiin liittyvät arvoa tuottavat työntekijät joutuvat työtä tehdesään liikkumaan enemmän. Esimerkiksi työhön tarvittavat työkalut ja materiaalit on saatavissa vain jonkin matkan päästä eikä heti omalta työpisteeltä.
- Virheelliset tuotteet: Tuotetaan tuotetta tai palvelua, joka toimii virheellisesti.

Näiden lisäksi Pettersson ja muut (2018b, 31) kertovat yhdeksi hukan lähteeksi myös osaamisen ja luovuuden käyttämättä jättämisen, joka kuvaa sitä, ettei työntekijöiden osaamista ja luovuutta käytetä hyödyksi prosessin etenemisen hyväksi. Parhaimmillaan käyttämällä koko organisaation osaamista voitaisi saada aikaan parannuksia muutosten sijaan. Tästä voidaan helposti päätellä, että kun työntekijät toimivat järjestelmällisesti keskinäisessä symbioosissa antaen kaiken osaami-

sensa ja luovuutensa sekä samalla kuuntelevat sidosryhmien toiveita, he pystyvät toimimaan erittäin tehokkaasti ja pääsevät laadukkaaseen lopputulokseen, joka on myös työnantajan edunmukainen.

### 3.3 Kehittämistä konkreettisimmillaan 5S:n mukaan

Osana leania on usein myös 5S, joka tulee japaninkielisistä sanoista seiri, seiton, seiso, seiketsu ja shitsuke. Suomen kielelle käännettäessä sanojen kääntäminen viideksi s-kirjaimella alkavaksi sanaksi on todettu haasteelliseksi, mutta ovat kuitenkin ymmärrettävissä. Sanojen karkeat käännökset on listattu taulukkoon 1. (Stoor, Kilponen & Jokinen, 2020, 12.)

Taulukko 1. 5S -sanat japaniksi ja suomeksi

	Japaniksi	Suomeksi
1	Seiri	Sorttaus
2	Seiton	Systemaattisuus
3	Seiso	Siivous
4	Seiketsu	Standardointi
5	Shitsuke	Seuranta

Työtapa luo perustaa sille, että etenkin tarpeettoman liikkeen hukkaa saataisi vähennettyä ja työympäristö olisi aina siisti. Tämä edesauttaa myös uuden työntekijän perehdyttävissä, sillä työpisteessä ollessa selkeä perehdytykseen käytetty aika vähenee. (Mts. 12.) Usein esimerkeissä kuvataan korjaamoja tai verstaita, mutta työtavaltaan se on hyödynnettävissä jokaisella alalla.

#### Sorttaus

Stoorin, Kilposen ja Jokisen (2020, 13) mukaan 5S aloitetaan sorttaamalla eli lajittelemalla, jolloin työpisteeltä poistetaan ylimääräiset ja tarpeettomat tavarat ja kaikista näistä tavaroista jaotellaan hävitettävät ja säilytettävät erilleen toisistaan. Säilytettävistä vielä edelleen lajitellaan työpisteelle välttämättömimmät ja harvemmin tarvittavat tavarat erikseen, jolloin itse työpisteelle jätetään vain välttämättömimmät ja harvemmin tarvittavat tavarat viedään muualle, missä ne ovat myös

muille saatavilla. Esimerkiksi tietotyössä tämä voisi tarkoittaa sitä, että tallennetut tiedostot lajitellaan selkeästi hyvin nimettyihin kansioihin järkevään tiedostopuuhun ja samalla vähemmän tärkeät tiedostot poistettaisiin tai arkistoitaisiin. Tietotyössä tähän yhdistyisi 5S:n toinen osa, systemaattisuus.

### **Systemaattisuus**

Systemaattisuudella 5S:n kohdalla tarkoitetaan sitä, että työpisteelle luodaan näkyvä järjestys, jossa kaikelle on oma merkitty paikkansa ja välineet ovat aina samalta paikalta saatavilla. Tässä hyvin korostuu sorttauksen lopputulos, sillä lähimpänä työntekijää on vain ne välineet, joita eniten tarvitsee. (Stoor, Kilponen & Jokinen 2020, 13.) Tietotyössä tämä tarkoittaisi esimerkiksi sitä, että informaatio olisi aihealueittain aina samassa paikassa ja kaikki uusi tieto tallennettaisiin ennalta sovitun sijaintiin.

### **Siivous**

Päivittäiseen ylläpitoon ja siistimiseen viittaa 5S:ssä siivous. Siisteyttä pidetään myös yhtenä laadun perusvaatimuksista ja työturvallisuuden edistäjistä. Siivouksella pystytään seuraamaan työvälineiden ja koneiden kuntoa sekä konkreettisesti pitämään ympäristö puhtaana, mikä vähentää myös työtapaturmien syntymistä. Siivous ja siisteys on myös yksi työhyvinvointia ja jaksamista edistävä tekijä, sillä siistissä ympäristössä on mielekäästä tehdä töitä. (Mts. 13.) Siivoaminen ja siisteys ovat asioita, jotka ehdottomasti vaikuttavat kaikkien alojen töiden tekemiseen. Vaikka erityisesti siisteys on ehdottoman tärkeää työpajamaisissa olosuhteissa, niin on se tärkeää myös tietotyöläisten toimisto-oloissa. Samalla tavalla tietotyöläisten laitteet kaipaavat myös ulkoista ylläpitoa, esimerkiksi pölyjen pyyhintää, jotta ne pysyvät käyttökuntoisina pidempään.

### **Standardointi**

Jotta töiden tekeminen ja ylläpitäminen olisi tehokkaimmillaan, tarvitaan yhteisiä pelisääntöjä eli standardointia. Stoor, Kilponen ja Jokinen (2020, 14) kertovat, että käytännössä yhteiset standardit syntyvät kolmessa ensimmäisessä 5S-vaiheessa, jolloin standardoinnin tehtäväksi jää vain nii-

den ylläpitäminen. Toimivat standardit ovat sellaisia, että ne ovat helposti noudatettavissa ja työpiste pysyy aina muuttumattomana. Standardit kuitenkin tarvitsevat ajoittain päivitystä, jos esimerkiksi tuotannon tuotteet tai työkalut muuttuvat. Yhteiset pelisäännöt voidaan kuvata esimerkiksi visuaalisin keinoin, vaikka suoraan työpisteen seinällä tai erilaisten tarkistuslistojen avulla, jolloin kaikille olisi samat ohjeet aina saatavilla.

## **Seuranta**

Kaikkeen hyvään johtamiseen kuuluu myös sitoutuminen ja sitä kautta myös seuranta. Seurannan avulla pystytään nopeasti huomaamaan, kun esimerkiksi järjestys ei pysy samana. Stoor, Kilponen ja Jokinen (2020, 14) esittävät yhtenä hyväksi todettuna seurannan tapana siisteysindeksin, joka yksinkertaisimmillaan on Excel-pohjainen eri työpisteiden arviointilomake. Seuranta tehdään viikoittain johdon edustajan ja työntekijöiden yhteistoiminnalla ja huonoiten arvioituihin kohteisiin kirjataan ylös parannustarpeet, jonka jälkeen osapuolet pystyvät käymään läpi keskustelua parannusten suorittamiseksi. Tämä antaa tilaa myös johdon sekä työntekijöiden väliselle vuorovaikutukselle, sillä johdon edustaja pääsee kuulemaan työntekijöiden näkemyksiä tarvittavista parannustoimista.

Kokonaisuudessaan 5S on koko henkilöstöä koskettavaa konkreettista toimintaa, jotta työympäristö saadaan mahdollisimman toimivaksi. Usein yrityksen kehittämistyössä 5S on ensimmäisiä toteutettavia toimenpiteitä, sillä se on sellaista toimintaa, jota voi suorittaa jokaisessa yksikössä alasta riippumatta. 5S on myös omiaan vähentämään hukkaa, josta kerrottiin luvussa 3.2.

## **3.4 Jatkuvan parantamisen malli - kaizen**

Kuten kuviossa 2 kuvataan, että ihmiset ovat lean-temppelin keskiössä, niin työntekijät ovat jatkuvassa parantamisessa erityisen tärkeässä osassa. Jatkuva parantaminen, japaniksi kaizen, on työ-kulttuurin muuttaja, jonka tarkoituksena on parantaa työhön liittyviä prosesseja pienin askelin. (Pettersson ym. 2018a, 67.) Jotta työntekijävetoinen parantaminen toimisi käytännössä, tarvitsevat työntekijät sopivissa määrin vastuuta, valtuuksia ja aikaa toiminnan parantamiseen. Esimiesten on silloin huolehdittava siitä, että työntekijöillä on kaikki edellytykset toiminnan parantamiseen sekä esimiehen on myös tuettava työntekijöitään. Petterssonin ja muiden (mts. 67) mukaan jatku-

van parantamisen tulisi olla päivittäistä työtä, jolloin samaan aikaan pienillä parannuksilla ylläpidetään suurempien kehittämisprojektien saavutettuja tuloksia. Jatkuvan parantamisen etuina nähdään se, että sitouttaa työntekijöitä työtehtäviinsä ja lisää tiimityötä sekä myös tuo esimiehet lähemmäksi työntekijöiden ongelmanratkaisuja. (Mts. 67.) Kuitenkaan jatkuva parantaminen ei toimi aivan itsestään, sillä sen edellytyksenä on edes jossain määrin vakioidut työtehtävät. Vakioitujen työtehtävien takia parantamisen kohteita on helpompi nähdä jokapäiväisessä tekemisessä, jotta toimintaa oikeasti parannetaan eikä vain tehdä tarpeettomia muutoksia. (Mts. 68.)

### 3.5 Jidokaa visuaalisen johtamisen kautta

Yhtenä leanin peruseriaatteista pidetään jidokaa, mikä karkeasti suomeksi käännettynä tarkoittaa inhimillistä automaatiota. (Jokinen 2020, 48.) Pettersson ja muut (2018a, 244) kuvaavat jidokan sisältävän kaksi periaatetta; sisäänrakennetun laadun ja pysäyttämisen virheen esiintyessä. Sisäänrakennettua laatua kuvataan siten, että prosessin edetessä laatu kehittyy tuotteen tai palvelun kanssa samaa tahtia, jolloin virheet huomataan aiemmin kuin lopputuotteen laaduntarkastuksessa. Sisäänrakennetun laadun takaamiseksi prosessi on luotu sellaiseksi, että työtä tehdään alusta loppuun oikein. Laadun takaamiseen vaikuttavat työntekijöiden riittävä pätevyys, vakioidut työtävät sekä työn sisältö siten, että se on helposti oikein tehtävää ja näkyvää. (Pettersson ym. 2018a, 48.) Jidokassa toista tärkeää periaatetta, pysäytä virheen esiintyessä, kuvataan siten, että sen tarkoituksena on keskeyttää prosessi heti virheen ilmetessä ja toimiin virheen korjaamiseksi on ryhdyttävä välittömästi. Nopeilla ja lyhytaikaisilla korjaustoimenpiteillä prosessi saadaan takaisin käyntiin siihen saakka, kunnes virhe prosessissa voidaan korjata toistumattomaksi. (Mts. 50.) Koska virheet olisi hyvä huomata mahdollisimman aikaisessa vaiheessa, on jidokan yhteyteen liitetty visuaalista johtamista.

Torkkola (2015, 49) kuvaa visuaalisuuden olevan jidokan pääpaino, jolloin mikä tahansa hankaloittaa virtauksen kulkua, se nähdään heti. Visuaalisen johtamisen tarkoituksena onkin tiedon välittäminen muutamassa sekunnissa. Esimerkkinä visuaalisesta johtamisesta toimii liikennevalot, joiden kuvaavat väreillään työvaiheiden tilannetta: vihreät työt ovat valmiita, keltaiset keskeneräisiä ja punaiset aloittamattomia tai enemmän huomiota vaativia. (Tiedon visuaalisuuden merkitys Lean-päivittäisjohtamisessa, 2018.) Sekä Jeskasen (2021) että Torkkolan (2015, 50) mukaan visuaalisuus lisää työn etenemisen läpinäkyvyyttä siten, että informaatio on kaikille saatavissa. Visuaalisuudella



voidaan myös nopeuttaa palavereja ja päätöksen tekoa, sillä nykytilannetta ei tarvitse kertoa uudelleen ja voidaan keskittyä ongelmanratkaisuun ja toimenpiteisiin. (Torkkola 2015, 50)

### **3.6 Muut keskeisimmät lean-työkalut prosessien kehittämisessä**

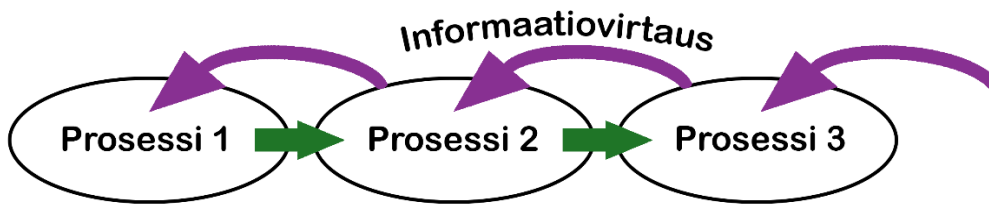
Kun lean-johtajuudella on kehitetty prosessien kehittämiselle perustaa erilaisilla toimenpidemalleilla, tarvitaan näiden tueksi myös erilaisia työkaluja. Pettersson ja muut (2018a, 43) kuvaavat näitä työkaluja lean-johtajuuden perusedellytyksinä. Työkalujen kuvaus on lähteestä riippuen erilainen, kun viitataan termejä lean-taloon tai -temppeliin, niin tässä luvussa käydään läpi termit Jokisen (2020) lean-tempppelin mukaan. (Kts. kuvio 2.)

#### **Tasapainotettu tuotanto-ohjelma eli tasaaminen – heijunka**

Tasapainottamalla ja tasaamalla, japaniksi heijunka, pyritään tekemään prosessista sellainen, että prosessin virtaus on tasaista ja jatkuvaa. Työmäärää jaetaan koko päivän tai vuoron ajalle, jolloin pystytään väistämään työmäärän tuottamia ruuhka-aiheita. (Pettersson ym. 2018a, 46.) Pitkän tähtäimen vaikutuksiksi Pettersson ja muut (mts. 46) kertovat vakiomääräisempää materiaalien kulutusta, lyhempää läpimenoaikaa sekä suurempaa käyttöastetta tuotantokapasiteetille.

#### **Imuohjaus edistämässä prosessien välistä yhteneväisyyttä**

Seuraavana työkaluna kuvataan imuohjaus, jossa tuotteen tai palvelun virtausta seuraa informaation virtaus. Imuohjauksessa korostuu prosessien välinen tiedon kulku, jolloin prosessien edetessä tieto kulkee perässä. Tämä auttaa vastaamaan asiakkaiden muuttuneisiin tarpeisiin, koska imuohjauksella prosessit oppivat toimimaan yhteistyössä. Imuohjauksella myös tavoitellaan sopeutumista prosessissa mahdollisesti ilmeneviin häiriöihin. (Mts. 56.) Kuviossa 3 kuvataan imuohjausta siten, että prosessit virtaavat prosessista toiseen ja samaan aikaan informaatiovirtaus palaa seuraavasta prosessista edelliseen. Tällä tavoin voidaan myös helposti ylläpitää jatkuvan parantamisen mallia, prosessien läpinäkyvyyttä ja jatkuvaa virtausta.



Kuvio 3. Kuvaus imuohjauksesta (Pettersson ym. 2018a, 56, muokattu)

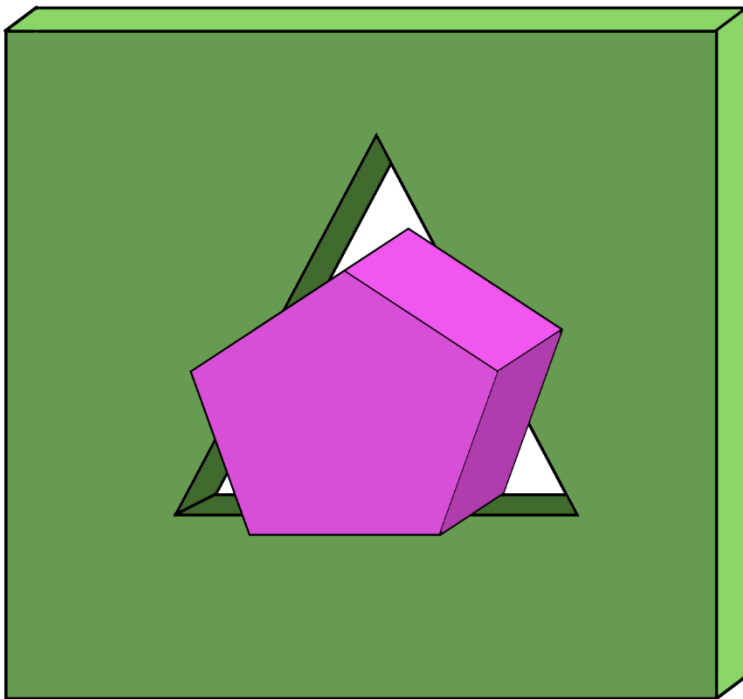
### Pienerätuotannolla saadaan aikaan jatkuva virtaus

Virtauksien tehostamiseksi olisi ihanteellista, että odotusaika olisi mahdollisimman lyhyt. Jotta virtaus olisi lähes keskeytymätön, voidaan prosessien etenemiseksi tehdä toimenpiteinä pienerätuotantoa tai osatoimittamista, puskurivarastojen pienentämistä sekä tuodaan prosesseja lähemmäksi toisiaan etäisyyksien pienentämiseksi. Kuitenkaan pienerätuotantoa tai osatoimitusta ei voida käyttää hyödyksi, jos se ei ole ominaisuuksiltaan sellainen, että seuraava prosessi saisi siitä arvoa. (Pettersson ym. 2018a, 54.) Esimerkiksi jos ensimmäisessä prosessissa saataisi seuraavassa vaiheessa tarvittavia hankintatietoja, ne voitaisi antaa eteenpäin seuraavalle prosessille, jossa voitaisi valmistautua oman prosessin suorittamiseen. Onnistuneeseen jatkuvaan virtaukseen tarvitaan prosessien välistä tuntemusta ja kommunikointia, joka mahdollistaisi lähes kokonaan keskeytymättömän virtauksen.

### Virheitä estävä järjestelmä – poka yoke

Jidokaan sisältyvässä sisäänrakennetussa laadussa esiintyy terminä virheiden estäminen, japaniksi poka yoke. Virheiden estäminen olisi hyvä ottaa huomioon jo prosessia suunnitellessa, jolloin suunniteltua toimintoa ei voisi suorittaa väärin. Kilposen (2020, 52) mukaan poka yoke on ihmis- tai koneperustainen järjestelmä, joka koostuu kahdesta kategoriasta, estävä ja varoittava, ja näillä kategorioilla on kolme menetelmää, kosketus, vakioarvo ja työvaihe. Estävän kategorian järjestelmät pyrkivät havaitsemaan ongelmat ja pysäyttämään prosessin etenemisen ennen kuin virhettä pääsee tapahtumaan. Varoittavan kategorian järjestelmät pyrkivät osoittamaan ongelmat ja antamaan tekijälle virheestä varoittavan ilmoituksen, esimerkiksi varoitusäänen, avulla, mutta se ei kuitenkaan pysäytä prosessin kulkua. (Mts. 52.)

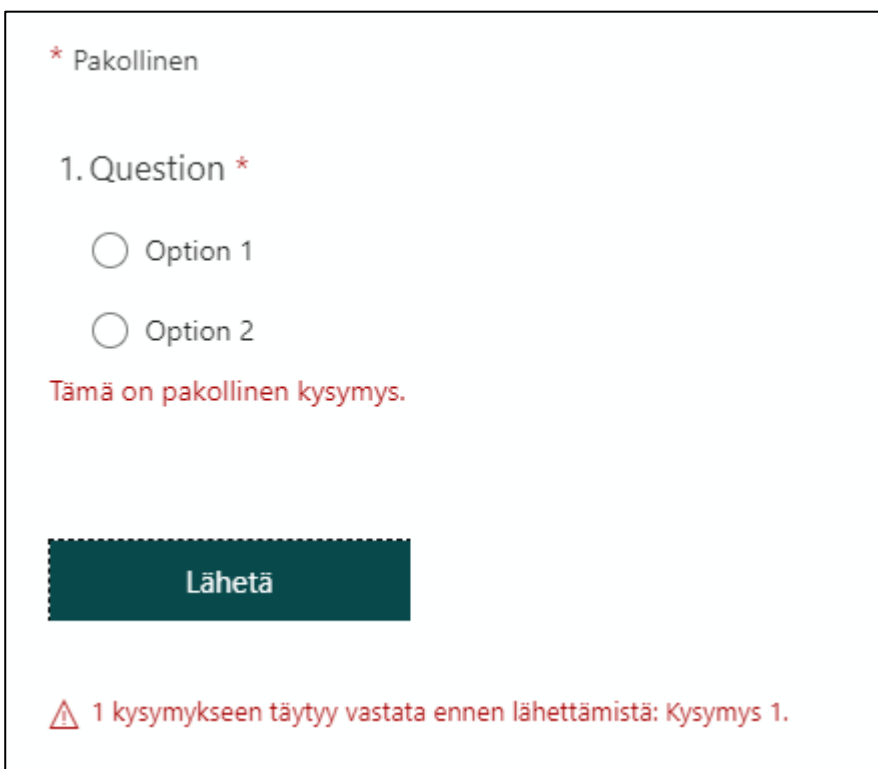
Kun menetelmiä tarkastelee lähemmin, voidaan huomata virheitä estäviä järjestelmiä yhä enemmän ympäröivässä ympäristössä. Kosketusmenetelmässä virhettä estetään fyysisiä ominaisuuksia, kuten väri, paino tai muoto, vertailemalla. (Kilponen 2020, 53.) Estävä järjestelmä kosketusmenetelmässä hyvänä esimerkkinä on lasten palikkapeli, jossa on laatikossa eri muotoisia reikiä ja jokaiselle reiälle on oma palikka, jolloin väärän muotoinen palikka ei mahdu muusta kuin omasta reiästä sisään. Tätä esimerkkiä havainnollistetaan kuviossa 4, jossa vihreä pohja kuvastaa järjestelmään määritettyä virheen estävää ominaisuutta ja violetti palikka kuvastaa sinne syötettävää asiaa. Varoittavasta järjestelmästä kosketusmenetelmässä esimerkkinä voisi olla hissi, jossa syttyy ylikuorman varoitusvalo kuorman kapasiteetin ylittyessä.



Kuvio 4. Esimerkki estävästä kosketusmenetelmästä

Vakioarvomenetelmässä järjestelmä tarkkailee työvaiheiden suorittamista, jolloin prosessin toimintaan tarvitaan erilaisia mittareita tai sensoreita tarkkailua varten. (Mts. 53.) Yhtenä esimerk-

kinä estävästä vakioarvomenetelmästä voisi olla täytettävä lomake, jossa on kentät pakollisille tiedoille. Jos kenttiä ei ole täytetty, lomaketta ei voida lähettää prosessissa eteenpäin. (Ks. kuvio 5.) Kilponen (2020, 53) kuvaa konkreettisena esimerkkinä pulttien määrää, jolloin työpisteelle toimitetaan vain työssä vaadittava määrä pultteja. Jos pultteja jää yli, tiedetään jonkin pulstin jääneen liittämättä työhön. Varoittavassa järjestelmässä pulttien kiristysvaiheessa merkattaisi kiristetyt pulkit, jolloin merkkeamattomista pulteista tietäisi, ettei niitä ole käsitelty vakion mukaisesti. Täytettävän lomakkeen esimerkistä varoittavana järjestelmänä toimisi esimerkiksi se, että vastattujen kysymysten taustaväri vaihtuisi.



\* Pakollinen

1. Question \*

Option 1

Option 2

Tämä on pakollinen kysymys.

**Lähetä**

⚠ 1 kysymykseen täytyy vastata ennen lähettämistä: Kysymys 1.

Kuvio 5. Esimerkki estävästä vakioarvomenetelmästä

Työvaihemenetelmässä prosessin työvaiheiden on oltava tehty ennen kuin siirrytään seuraavaan vaiheeseen tai työpisteeseen. Työvaiheiden etenemistä seurataan esimerkiksi tarkastuslistalla, jonka avulla pidetään kirjaa tehdyistä työvaiheista ja kun tarvittavat vaiheet on suoritettu, työ voisi jatkaa seuraavaan vaiheeseen. Esimerkkinä estävästä työvaihemenetelmästä on se, että pyykinpesukoneet eivät käynnisty, jos koneen luukku ei ole kunnolla kiinni. (Kilponen 2020, 53.) Varoittavassa järjestelmässä esimerkin pyykkikoneeseen syttyisi varoitusvalo, kun luukku ei ole suljettu.

Poka yoken hyödyiksi kuvataan muun muassa työntekijöiden perehdyttämisen olevan helpompaa, laadunvalvontaa tarvitaan vähemmän ja hylättyjä tuotteita syntyy vähemmän. Kun virheitä ei pääse syntymään tai ne pystytään huomaamaan ja korjaamaan heti, sisäänrakennettu laatukin kehittyy paremmaksi ja luo luotettavuutta koko tuotantoon. (Kilponen 2020, 54.)

## **Vakioidut työtavat**

Työtapojen vakioinnilla tarkoitetaan sitä, että prosessiin liittyvistä työtavoista tehdään mahdollisimman virtaustehokkaita ja jokaisella työntekijällä on samanlaiset edellytykset tehdä työ. Työtapojen vakioinnilla voidaan myös poistaa hukkaa ja virheitä tehokkaasti, kun kaikilla prosessiin osallistuvilla on yhteiset ohjeet työn suorittamiseksi. (Pettersson ym. 2018a, 43; Torkkola 2015, 140–141.) Pettersson ja muut (2018a, 43) käyttävät työtapojen vakioinnista termiä standardisointi, jossa menetelmästandardilla vakioidaan manuaalista työtä. Torkkola (2015, 141) kuvaa vakiointia siten, että standardit ovat tavoitteita tai vakiotoimintatapoja. Vakioituja työtapoja kuitenkin saateen työntekijöiden toimesta vastustaa, sillä työntekijät saattavat kokea tietynlaisten toimintatapojen vähentävän heidän itsenäistä asiantuntijuuttansa ja luovuutta, mutta vakioidutkin työtavat tarvitsevat tekijöidensä luovuutta ja asiantuntijuutta, jotta myös vakioidut työtavat voisivat olla jatkuvan parantamisen alaisia. (Pettersson ym. 2018a, 44; Torkkola 2015, 140–141.) Parhaimmillaan vakioidut työtavat nopeuttavat prosessien virtausta entisestään, jolloin läpimenoaika on lyhyt, prosessi on läpinäkyvä ja osapuolten keskinäinen kommunikointi on sujuvaa.

## **4 Dokumentinhallinnan peruskäsitys**

### **4.1 Dokumentinhallinnan tarpeet ja tavoitteet**

Jatkuvan digitalisaation myötä yritysten tiedon määrän on kasvanut ja jopa kasvaa edelleen. Yhä useammat yritykset ovat luopumassa tai jo luopuneet kokonaan paperisesta tiedonhallinnasta ja alkaneet hyödyntämään erilaisia digitaalisia alustoja. Tiedon määrän kasvettua työntekijät saattavat käyttää ison osan työajastaan oikean tiedon löytämiseen, millä on merkittävä vaikutus työn tehokkuuteen ja tuottavuuteen. (Lindén 2015, 10–11.) Tehokkuuteen ja tuottavuuteen hyvänä suunnan näyttäjänä toimii lean, josta kerrotaan luvussa kolme. Tiedon vaikea saavutettavuus ja löydettävyys yhdistyy lean-ajatuksessa hukaksi, jota poistamalla voidaan tehostaa prosesseja. Tietotyön suurimmista ongelmista ovat tiedon pirstaloituminen eri tallennussijainteihin sekä tiedon

saamisen viiveet, kun tietoa käsittelee useampi ihminen, jolloin työtä tehostakseen on tavoiteltava onnistunutta tiedonhallintaa. (Mts. 16.) Kärnän (2020) mukaan kun tietoa hallitaan, virheiden määrä vähenee huomattavasti. Kärnä kuvaa tietotyön virheiksi tiedon puuttumisen, epäselvyyden sekä itse tiedon virheellisyyden, jolloin työn tekeminen hidastuu tai pahimmillaan voi jäädä tekemättä kokonaan. (Kärnä 2020.) Näihin ongelmiin usein ratkaisu löytyy dokumentinhallinnan avulla.

Dokumentinhallinnan tarpeet yleensä tulevat esille ongelmina ja työn tehokkuuden laskemisena, joten yritysten olisi hyvä jo aikaisessa vaiheessa kehittää ja sopia dokumentinhallinnan tapoja. Dokumentinhallinnan kehitystarpeet voivat tulla esille työntekijöiden kokemusten perusteella. Työntekijät saattavat kuvata tilannetta esimerkiksi siten, että sähköpostin liitteenä tulee paljon liitteitä tai sopimuksista ei löydy aiempia versioita ollenkaan. (Lindén 2020, 107). Moni ei tule ajatelleeksi, että yksinkertaisimmillaan dokumentinhallintaa tapahtuu paljon yksilötasolla, niin kotona kuin työpaikalla. Kuitenkaan yksityishenkilö ei yleensä tarvitse mitään dokumentinhallintajärjestelmää ratkaisemaan tiedonkäsittelytapojaan, joten tällaiset järjestelmät ovat suoraan yrityksille suunnattuja. Dokumentinhallintaa suunnitellessa on ehdottomasti käytävä läpi, että mitä tietoa tuotetaan, kenelle sitä tuotetaan ja missä muodossa tietoa tallennetaan, jotta se on saatavilla tarvittaessa. Pelkkä dokumenttien tai tiedon hallinta muuntautuu tiedon linkkaaren hallinnaksi, jotta dokumenttia ja tietoa voidaan hallita aina luomisesta tuhoamiseen tai arkistointiin asti. (Lindén 2020, 17.) Lindén (mts. 20–21) kuvaa hyvin lean-ajatuksen mukaisesti sitä, miten tiedonhallinnalla voidaan parantaa liiketoimintaa ja sen tuottavuutta. Suoritetun työn määrä kasvaa, kun työntekijällä on helposti löydettävissä työhönsä liittyvät tiedot. Jos tietojen löytyminen on hankalaa, se vähentää työn mielekkyyttä ja sitä kautta suoraan tai välillisesti voi vaikuttaa yrityksen tuottoon.

## **4.2 Dokumentinhallinnan kehittämisen kompastuskivet**

Kuten kaikkeen kehittämiseen, myös dokumentinhallinnan kehittämiseen liittyy omia haasteitaan. Lindén (2020, 131) listaa kehittämisen haasteiksi esimerkiksi selvitystyötä tekevien työntekijöiden vaihtuvuuden, kehittämisen tapahtumisen vain yhden työntekijäryhmän näkökulmasta ja kehittämiseltä puuttuvan ulkopuolisen näkökulman tai haastajan. Pitkä selvitysvaihe voi aiheuttaa enemmän haittaa kuin hyötyä, sillä selvitystyön pitkittyminen saattaa laskea sen ympärillä työskentelevien motivaatiota ja voi jopa pahimmillaan katkeroittaa tekijäänsä, kun asiat eivät etene odotetulla tavalla. Näistä syntyneitä negatiivisia kokemuksia ei ole myöhemmin helppo käsitellä ja asiaa edistää asiaan kuuluvasti. (Mts. 131.)

Kehittämistyöt usein kohtaavat vastarintaa, jota osaltaan selittää tietämättömyys koko muutosprosessista. Lindén (2020, 132) kertoo, että jos työntekijöille jätetään mahdollisuus palata vanhoihin toimintatapoihin ja järjestelmiin, on sen tapahtuminen hyvin todennäköistä. Uusi työskentelytapa tai tilanne hyväksytään kuitenkin ajan kanssa, varsinkin jos vaihtoehtoja ei ole. Kuitenkin nähdään tärkeänä, että myös perustason työntekijät olisivat mukana kehittämisessä, niin he pääsevät paremmin vaikuttamaan muutoksen suunnitteluun. Työntekijöiden mukana olo lisää tietoisuutta ja vähentää merkittävästi vastarintaa jo alusta alkaen. Työntekijöille, jotka työskentelevät järjestelmän kanssa, on kuitenkin taattava tarpeellinen koulutus, jotta työn tekemisen edellytykset pysyvät muuttumattomina. Tietojärjestelmiä kehittäessä ratkaisevaa on aina käytettävyys, sillä yrityksen haluamien hyötyjen tavoittelemisessa ratkaisee se, kuinka tehokkaasti työntekijät voivat järjestelmää käyttää suunnitelluilla keinoilla. Käytettävyyteen onkin panostettava, jotta hyöty-suhte tulee suureksi ja kehittämistä ei ole tehty turhaan. (Mts. 132–133.)

### **4.3 Dokumentinhallinta osana prosessia**

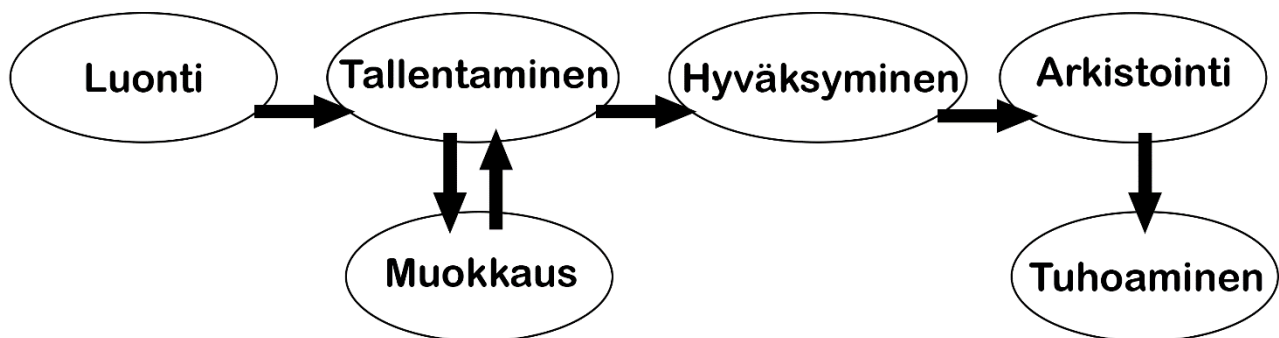
Siinä missä aiemmin yritysten manuaalista tiedonkäsittelyä on vain tehostettu erilaisilla järjestelmillä, kykenee hallintajärjestelmät olemaan myös suoraan osana prosessia. Prosessien toimintoja voidaan usein automatisoida, jolloin dokumentinhallintajärjestelmät tulevat keskeiseksi osaksi prosessia. Tiedolle kuitenkin asetetaan tiedonhallinnallisia vaatimuksia, joiden kuitenkin pitäisi olla itsestään selvyksiä. Näitä vaatimuksia ovat tiedon ajantasaisuus, oikeaan aikaan saatavuus, oikealle henkilölle saatavuus sekä tiedon saatavuus sitä vaativassa prosessin vaiheessa. Prosessien toiminnallisia piirteitä tässä ovat toistuvuus, etukäteen määritelty eteneminen, työn ketjuuntuminen sekä tiedon kulku ja parantuminen ihmisten ja järjestelmien välillä. (Lindén 2020, 39.) Tässä hyvin yhdistyy lean-ajatuksen jidoka, poka yoke ja vakioidut työtavat.

Jotta dokumentinhallinta olisi täydellinen osa koko prosessia, voidaan siihen tarvita integraatioita eri järjestelmien välille, jotta tiedonhallinnalliset vaatimukset saadaan täytettyä. Integraatioiden tarve tulee esiin yleensä siinä vaiheessa, kun tietopyyntöjä alkaa olemaan paljon ja tietomäärä kasvaa suureksi. (Lindén 2020, 46–47.) Lindén (2020, 47) kertoo järjestelmien väliset integraatiot eivät kuitenkaan ole täysin ongelmattomia, vaan usein integraatioilla ratkaistaan nopeasti vaadittavia yksittäisiä tietotarpeita perusongelmaa ratkaisematta. Integraatioiden ja järjestelmien ylläpito saattaa hajautua eri toimijoille ja integraatiotkin saattavat olla eri toimijoiden tuottamia, mikä pa-

himmillaan saattaa kuormittaa koko prosessia ja siihen liittyviä toimijoita. Näihin sokkeloihin ajautetaan suurissa organisaatioissa, joissa on useita järjestelmiä ja jotka ovat riippuvaisia toisistaan eri integraatioiden toimesta. (Mts. 47.) Kuitenkin prosessin kulun, läpinäkyvyyden ja ajantasaisuuden vuoksi integraatiot voivat olla tarpeellisia, mutta jo suunnitteluvaiheessa riskit ja monijärjestelmällisyys on hyvä ottaa huomioon.

#### 4.4 Tiedon elinkaaren hallinta

Lindén (2020, 17) kiteyttää elinkaaren hallinnan siten, että prosessin kulun tietäminen määrittelee tietojen vaatimukset. Tiedon elinkaari kulkee aina luomisesta arkistointiin ja tuhoamiseen, jota kuvataan yksinkertaisesti kuviossa 6. Elinkaaren hallinnan kartoittamiseksi on hyvä käydä läpi sellaisia seikkoja, että kenen ja missä prosessin vaiheessa on päästävä tietoon käsiksi, missä muodossa tieto on saatavilla ja muokattavissa sekä ketkä vastaavat tiedon muokkaamisesta. (Mts. 17.) Tietoon ja dokumentteihin saattaa prosessista riippuen liittyä esimerkiksi lain vaatimuksia, joilla määritellään tiedon käsittelytapa sekä kuinka kauan ja miten tietoa voidaan säilyttää. Esimerkkinä EU:n tietosuoja-asetus, joka ohjaa henkilötietojen käsittelyä lain puitteissa. (EU:n tietosuoja-asetus - usein kysytyjä kysymyksiä N.d.)



Kuvio 6. Yksinkertainen dokumentin elinkaari

## 5 Tutkimustulokset

Tutkimuksen tulokset ja siihen liittyvät johtopäätökset ovat salaisia opinnäytetyön julkisessa versiossa Julkisuuslain 621/1999 24§, kohdan 17, yrityksen liike- tai ammattisalaisuus, perusteella. Näin ollen tutkimustulokset ja jatkotutkimuksen näkökulmat ovat liitteessä 1.



## 6 Pohdinta

### 6.1 Pohdinta tutkimustuloksista

Tutkimuksessani tavoitteena oli kartoittaa erilaisia dokumentinhallintajärjestelmiä ja niiden sopivuutta toimeksiantajan käyttöön. Tutkimuksen aiheen valintaan vaikutti toimeksiantajan tarve ja se, että aihe oli myös toimeksiantajalle uusi eli aihetta ei ole aiemmin tutkittu toimeksiantajan toimesta. Tutkimusta päätettiin lähestyä tapaustutkimuksen näkökulmasta ja tutkimustulokset salamaan, sillä tutkimus pitää sisällään hyvin tapauskohtaista aiheen käsittelyä. Dokumentinhallintajärjestelmät usein räätälöidään organisaation tarpeisiin, niin sekin tekee aiheesta hyvin tapauskohtaisen.

Tutkimuksen tuloksena syntyi vertailua eri dokumentinhallintajärjestelmien välillä. Erilaisia dokumentinhallintajärjestelmiä on valtava määrä ja vaihtoehtojen rajaaminen oli omalla tavallaan haastavaa. Vaihtoehtojen valikoitumiseen vaikuttivat niiden tunnettuus sekä edustajan aktiivisuus. Osana tutkimusta luotiin kysely kartoittamaan valittujen vaihtoehtojen sopivuutta toimeksiantajan tarpeisiin. Kyselyssä myös kysyttiin dokumentinhallintajärjestelmälle tyypillisistä ominaisuuksista, mikä voisi laajempaan kyselyyn olla hyödyllinen myös muille yrityksille, jos tutkimustulokset eivät olisi salattuja. Tutkimuskysymyksenä oli, että mitkä dokumentinhallinnan vaihtoehdoista ovat tapaukseen sopivimpia ja kuinka ne eroavat toisistaan, johon saatiin hyvin vastaus tutkimustuloksiin.

Kun tarkastellaan kahta muuta tutkimuskysymystä, miten dokumentinhallinta sujuvoittaa myyntiprosessia ja miten myyntiprosessin seurattavuus paranee dokumentinhallinnan avulla, vastaus saadaan johtopäätöksillä. Kun digitalisaation myötä tieto yhä enenevässä määrin siirtyy sähköiseksi, niin se luo tarvetta työkulun sähköiselle seurattavuudelle. Dokumentinhallintaa voisi verrata siihen, että ennen paperisia asiakirjoja on säilytetty kansioissa ja siten myös arkistoitu, niin dokumentinhallintajärjestelmät toimivat samalla tavoin sähköisesti, mutta lisäksi niillä pystyy myös seuraamaan työn etenemistä ja jopa osittain tekemään sitä työtä. Esimerkiksi myyntiprosessiin lähes aina liittyy allekirjoitettavia sopimuksia, niin jos dokumentinhallintajärjestelmään on integroitu sähköisen allekirjoittamisen palvelu, vaikka Adobe Sign, on mahdollista lähettää sopimus allekirjoitettavaksi suoraan järjestelmästä ja saada se takaisin allekirjoitettuna arkistoitavaksi. Kuitenkaan integraatiot eivät ole yksiselitteisiä ja helppoja, sillä suurissa organisaatioissa on usein hurja määrä erilaisia toisistaan riippuvia järjestelmiä ja mitä suurempi organisaatio on kyseessä,

sitä monimutkaisempia prosesseja eri järjestelmien väliset integraatiot ovat. Tämä omalta osaltaan myös hidastaa prosessien ketterää kehitystä, mikä saattaa jopa johtaa siihen, ettei organisaatioissa aleta kehittämään dokumenttien hallintaa erityisen innokkaasti. Kuitenkin dokumentinhallinnalla voidaan huolehtia prosessin ja siihen liittyvien dokumenttien elinkaaresta, mitkä voidaan nähdä lopulta toimintaa helpottavina hyötyinä.

Kun tarkastellaan dokumentinhallintaa leanin näkökulmasta, dokumentinhallinta tukee lean-ajattusta ja johtajuutta erittäin hyvin. Lean-ajatuksen kulkua seuraamalla pystytään luomaan varsin toimivia tapoja ja työkaluja prosessien hoitamiseksi. Tietoteknisistä järjestelmistä saadaan helposti hyvinkin visuaalisia, jolloin prosessin läpinäkyvyys ja jidoka tulevat vaivattomasti täytäntöön. Dokumentinhallintajärjestelmällä pystyy myös seuraamaan sekä ylläpitämään tiedon oikeellisuutta ja ajantasaisuutta, jotka ovat ihanteellisia ominaisuuksia missä tahansa prosessissa ja mihin lean-johdantamisellakin pyritään. Dokumentinhallintajärjestelmiin voidaan myös rakentaa prosessin kulkuun erilaisia polkuja, jolloin töitä voi tehdä ainoastaan oikeilla tavoilla, jolloin voidaan perustella noita polkuja virheitä estävällä tavalla. Kiteytettynä voisi todeta dokumentinhallinnan olevan yksi työkalu lisää, jolla yritys ja sen työntekijät pystyvät vastaamaan yhä koveneviin markkinoiden ja asiakkaiden vaatimuksiin.

## **6.2 Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys**

Tutkimuksen luotettavuutta tarkasteltaessa on edelleen hyvä ottaa huomioon tutkimuksen tapauskohtaisuus. Tietoperustan osalta tutkimukseen on valittu vain suoraan relevanttia ja mahdollisimman tuoretta aineistoa, mikä osaltaan rajasi suuren osan lähdeaineistosta. Käsitteenä lean on hyvin laaja ja siitä on teoretietoa hyvin paljon eri näkökulmista, niin siltä osin lähdeaineistoa on rajattu hyvin paljon tiedon konkretisoimiseksi. Dokumentinhallinnan osalta puolueetonta lähdeaineistoa on niukasti, mikä rajaa lähdeaineiston hyvin suppeaksi siltä osalta. Dokumentinhallinnasta tietopohjaa on olemassa lähes jokaiselta järjestelmän toimittajalta, mutta näiden lähteiden puolueettomuutta on vaikea todentaa ja näin ollen ne eivät olisi kovin luotettavaa materiaalia.

Tutkimuksen aineistona sähköinen kysely toimi hyvänä koontina ja arviointityökaluna saaduista dokumentinhallintajärjestelmien esittelyistä, mutta samalla täytyy huomioida sen olevan vain pienen projektiryhmän mielipide ja näkemys aiheesta. Luotettavuudeltaan kyselyn tulokset ovat tähän tutkimukseen riittäviä, mutta niitä ei voi käyttää yleistyksen tai laajempaan tarkasteluun.

Tutkimuksen eettisyyttä tarkasteltiin samassa yhteydessä ja todettiin, että tutkimuslupaa ei tarvita ja kyselyn voi suorittaa anonyymisti. Osana eettisyyttä on myös se, että tutkimustulokset määrättiin salaisiksi Julkisuuslain 621/1999 24 pykälän kohdan 17 mukaan, jotta yrityksen liike- tai ammattisalaisuudet eivät vaarantuisi.

## Lähteet

EU:n tietosuojasetus - usein kysytyt kysymykset. N.d. Verkkosivu Tietosuojavaltuutetun toimisto -sivustolla. Viitattu 21.11.2022. <https://tietosuoja.fi/gdpr>.

Jeskanen, J. 2021. Työn vakiointi ja visuaalisuus etätyön sujuvuuden mahdollistajina. Blogikirjoitus Veronan verkkosivuilla. <https://www.verona.fi/tyon-vakiointi-ja-visuaalisuus-etatyon-sujuvuuden-mahdollistajina/>.

Jokinen, T. 2020. Lean. Artikkelijulkaisussa Oamk\_kone with passion: Lean with passion, 2, 2, 6–7. Viitattu 9.11.2022. [https://issuu.com/oamk\\_kone/docs/lean-erikoisnumero](https://issuu.com/oamk_kone/docs/lean-erikoisnumero).

Kananen, J. 2012. Kehittämistutkimus opinnäytetyönä: Kehittämistutkimuksen kirjoittamisen käytännön opas. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Kananen, J. 2013. Case-tutkimus opinnäytetyönä. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Kilponen, T. 2020. Poka-Yoke – Virheen estävä. Artikkelijulkaisussa Oamk\_kone with passion: Lean with passion, 2, 2, 52–54. Viitattu 16.11.2022. [https://issuu.com/oamk\\_kone/docs/lean-erikoisnumero](https://issuu.com/oamk_kone/docs/lean-erikoisnumero).

Kärnä, A. 2020. Aikasyöppö kuriin – dokumentit hallintaan. Arter Oy blogi. Julkaistu 30.09.2020. Viitattu 26.10.2022. <https://www.arter.fi/aikasyoppo-kuriin-dokumentit-hallintaan/>.

Lindén, J. 2015. Tiedonhallinta & yrityksen menestys. Lempäälä: Netera Consulting.

Modig, N. & Åhlström, P. 2013. Tätä on lean: ratkaisu tehokkuusparadoksiin. Tukholma: Rheologica Publishing.

Pettersson, P., Olsson, B., Lundström, T., Johansson, O., Broman, M., Blücher, D. & Alsterman, H. 2018. Johtajuus: Tee Leanista menestys! Bromma: Part Media.

Pettersson, P., Olsson, B., Lundström, T., Johansson, O., Broman, M., Blücher, D. & Alsterman, H. 2018. Työntekijän opas menestykseen: Kehitä leanin avulla! Bromma: Part Media.

Stoor, T., Kilponen, T. & Jokinen, T. 2020. 5S on tehokkaan ja turvallisen työympäristön perusta. Artikkelijulkaisussa Oamk\_kone with passion: Lean with passion, 2, 2, 12–15. Viitattu 14.11.2022. [https://issuu.com/oamk\\_kone/docs/lean-erikoisnumero](https://issuu.com/oamk_kone/docs/lean-erikoisnumero).

Tiedon visuaalisuuden merkitys Lean-päivittäisjohtamisessa. 2018. Blogikirjoitus Pinja-ohjelmistoyhtiön verkkosivuilla. Viitattu 14.11.2022. <https://blog.pinja.com/tiedon-visuaalisuuden-merkitys-lean-paivittaisjohtamisessa>.

Torkkola, S. 2015. Lean asiantuntijatyön johtamisessa. Helsinki: Talentum Pro.

## **Liitteet**

**Liite 1. Tutkimustulokset ja jatkotutkimuksen näkökulmat (salassa pidettävä)**