



Vähittäiskaupan varaosaliiketoiminnan toimitusketjun hallinta ja kehittäminen tehokkuuden ja kannattavuuden näkökulmasta

Jori Heino

OPINNÄYTETYÖ
Kesäkuu 2023

Teknologiaosaamisen johtaminen

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Teknologiaosaamisen johtamisen ylempi tutkinto-ohjelma

HEINO, JORI:

Vähittäiskaupan varaosaliiketoiminnan toimitusketjun hallinta ja kehittäminen tehokkuuden ja kannattavuuden näkökulmasta

Opinnäytetyö 92 sivua, joista liitteitä 5 sivua
Kesäkuu 2023

Tutkimuksen tavoitteena on löytää kehityskohteita nykyisistä varaosaprosesseista ja toimitusketjusta. Näille kehityskohteille pyrittiin löytämään konkreettiset ratkaisut, jotka voimme implementoida tuotantoon suoraan tai pilottivaiheen kautta, jotta saamme tehostettua prosessejamme. Myös kannattavuusaspekti ja eritoten sen kasvu tulee pitää mielessä asiakkaan arvonluonnin kanssa.

Tutkimusmenetelmänä käytin Kaizen Event workshopia kolmena erillisenä päivänä kolmen viikon syklillä. Tällä tavoin ehdin kerrata ja sisäistää edellisessä workshopissa läpikäytyt aiheet ja valmistautua seuraavan workshopin fasilitointiin. Tutkimukseen osallistuivat ammattilaiset omalta taholtaan eri sidosryhmistä, niin vähittäiskaupasta kuin maahantuonnista ja keskusvarastolta.

Tilaus- ja toimitusprosessin ollessa suurin kokonaisuus toimitusketjussa prosessinäkökulmasta, käytimme tämän läpikäyntiin eniten aikaa. Tilaus- ja toimitusprosessiin on osallisena suoraan muitakin prosesseja, joiden toiminta määrittelee myös pitkälti tämän prosessin toiminnan tehokkuutta. Löysimme kaikista viidestä varaosaprosessista, joita tässä tutkimuksessa käsitelimme, useita eri tasoisia haasteita ja kipupisteitä, joista validoimme sidosryhmän kanssa parhaimmat konkreettiset kehityskohteet. Näille muutamalle kehityskohteelle teimme toimenpidesuunnitelman ratkaisuehdotusten pohjalta ja tulemme ne implementoimaan suoraan tuotantoon tai pilottivaiheen kautta.

Muutamit laajemmat kehityskohteet eivät ole tällä hetkellä mahdollisia, minkä puolesta niitä ei lähdetty tässä yhteydessä edistämään. Toisaalta taas muutamia pienempiä kehityskohteita ei nostettu tämän tutkimuksen osalta mukaan, vaikka niiden ratkaisuja lähdetäänkin edistämään. Suurin osa näistä pienemmistä suoritetaan ns. pienkehityksinä taustalla.

Asiasanat: kaizen event, lean, varaosaprosessi, toimitusketju, kehityskohde

ABSTRACT

Tampere University of Applied Sciences
Competence Management in Technology, Master's degree

HEINO JORI:

Retail spare parts business' supply chain management and development to efficient and profitable results

Master's thesis 92 pages, appendices 5 pages
June 2023

The goal of the research is to find development targets in the current spare part processes and supply chain. For these development targets, we tried to find concrete solutions that we can implement in production directly or through a pilot phase, so that we can make our processes more efficient. The profitability aspect and especially its growth should also be kept in mind with the customer's value creation.

As a research method, I used the Kaizen Event workshop on three separate days in a three-week cycle. In this way, I had time to repeat and understand the topics covered in the previous workshop and prepare for the facilitation of the next workshop. Professionals from different stakeholder groups participated in the research, both from retail and import side and from the central warehouse.

As the order and delivery process is the largest entity in the supply chain from a process point of view, we spent the most time going through this. There are other processes directly involved in the order and delivery process, the operation of which also largely determines the efficiency of this process. We found several different levels of challenges and pain points in all of the five spare parts processes that we covered in this study, from which we validated the best concrete development targets with the stakeholder group. For these few development topics, we made an action plan based on the proposed solutions, and we will implement them directly in production or through the pilot phase.

A few larger development topics are currently not possible, which is why those were not promoted in this context. On the other hand, a few smaller development targets were not included in this study, even though their solutions are being promoted. Most of these smaller ones are carried out as so called small developments in the background.

Key words: kaizen event, lean, spare part process, supply chain, development target

SISÄLLYS

JOHDANTO	8
1 TEORIA	9
1.1 Tehokkuus	9
1.1.1 Tuotantotehokkuus.....	9
1.1.2 X-tehokkuus	10
1.1.3 Allokointitehokkuus.....	11
1.1.4 Dynaaminen tehokkuus	12
1.1.5 Sosiaalinen tehokkuus.....	13
1.1.6 Pareto-tehokkuus	14
1.1.7 Tekninen tehokkuus	14
1.1.8 Talouden mittakaava	15
1.2 Kannattavuus	15
1.3 LEAN-menetelmä.....	18
1.3.1 Määritelmä.....	20
1.3.2 Hukka (Muda).....	20
1.3.3 5S	22
1.3.4 Arvovirtakuvaus = VSM (Value Stream Mapping)	23
1.3.5 PDCA	25
1.3.6 Kaizen	27
1.3.7 Kaizen filosofia ja 7-askeleen Kaizen prosessi.....	28
1.3.8 Kaizen Event	29
2 MENETELMÄT	30
2.1 KAIZEN EVENT WORKSHOP 1	31
2.2 KAIZEN EVENT WORKSHOP 2	32
2.3 KAIZEN EVENT WORKSHOP 3	33
3 TULOKSET JA TULOSTEN ARVIOINTI.....	35
3.1 Konkreettiset toimenpiteet kehityskohteille, tilaus- ja toimitusprosessi	35
3.1.1 Tilaus- ja toimitusprosessi / workshop 1	40
3.1.2 Tilaus- ja toimitusprosessin kehityskohteet / Workshop 2 ..	44
3.1.3 Viivakoodien hyödyntäminen varaosien vastaanotossa / Workshop 2.....	45
3.1.4 Muut tilaus- ja toimitusprosessin kehityskohteet / Workshop 2	47
3.1.5 Tilaus- ja toimitusprosessit / Workshop 3	48
3.1.6 Viivakoodinlukija nopeuttamaan varaosien purkua toimipisteessä	49

3.1.7 Keräysprosessin muutos toisen ajoneuvovalmistajan mallin mukaiseksi	50
3.2 Konkreettiset toimenpiteet kehityskohteille, varastotäydennystilaus 51	
3.2.1 Varastotäydennystilaus / Workshop 1	53
3.2.2 Varastotäydennystilauksen kehityskohteet / Workshop 2... 54	
3.2.3 Varastotäydennystilaus / Workshop 3	56
3.2.4 Uusi tilaustyyppi varastotäydennystilauksille keskusvarastolta	56
3.3 Konkreettiset toimenpiteet kehityskohteille, reklamointiprosessi.. 57	
3.3.1 Reklamointiprosessi / Workshop 1	59
3.3.2 Reklamointiprosessin kehityskohteet / Workshop 2..... 60	
3.3.3 Reklamointiprosessi / Workshop 3	61
3.4 Konkreettiset toimenpiteet kehityskohteille, palautusprosessi..... 62	
3.4.1 Palautusprosessi / Workshop 1	63
3.4.2 Palautusprosessin kehityskohteet / Workshop 2	65
3.4.3 Palautusprosessi / Workshop 3	66
3.5 Konkreettiset toimenpiteet kehityskohteille, tuotehallintaprosessi 68	
3.5.1 Tuotehallintaprosessi / Workshop 1..... 70	
3.5.2 Tuotehallintaprosessin kehityskohteet / Workshop 2..... 71	
3.5.3 Tuotehallintaprosessi / Workshop 3..... 73	
3.6 Kaizen Event Workshopit	74
3.6.1 Kaizen Event Workshop 1 yhteenveto..... 74	
3.6.2 Kaizen Event workshop 2 yhteenveto..... 75	
3.6.3 Kaizen Event workshop 3 yhteenveto..... 77	
4 TULEVAISUUDEN TAHTOTILA	80
5 POHDINTA/YHTEENVETO	83
LÄHTEET	86
LIITTEET	88
Liite 1. Varaosaprosessi – Tilaus- ja toimitusprosessi..... 88	
Liite 2. Varastotäydennystilausprosessi	89
Liite 4. Palautusprosessi	91
Liite 5. Tuotehallintaprosessi	92

ERITYISSANASTO

5S	organisointiin ja standardointiin keskittyvä menetelmä
DMS	Dealer Management System (vähittäiskaupan käyttöjärjestelmä)
Kaizen	Jatkuva parantaminen pienissä askelissa
Lean	filosofinen ajattelutapa jatkuvaan kehittämiseen
Muda	Lean-filosofiassa hukka (waste)
PDCA	Lean-työkalu jatkuvaan parantamiseen
Pop-up-ikkuna	ponnahdusikkuna käyttöjärjestelmässä
QR-koodi	kaksiulotteinen kuviokoodi, johon on koodattu informaatiota
SAP	maahantuonnin käyttämä käyttöjärjestelmä
TAN	keskusvaraston tilauslaji
VSM	arvovirtakuvaus prosessista
Z102	tehtaan maapikatauluslaji
Z103	tehtaan lentotilauslaji
Z107	tehtaan varastotilauslaji
ZPAI	päivätilaus-tilaustyyppi
ZPAL	palautustilaustyyppi
ZTEH	tehdastilaus-tilaustyyppi
ZVOR	pikataulus-tilaustyyppi

JOHDANTO

Opinnäytetyön aihe liittyy olennaisesti omaan nykyiseen toimenkuvaani vähittäiskaupan varaosien kenttäpäällikkönä omalla liiketoiminta-alueellani keskittyen hyötyajoneuvoihin. Toimenkuvaani kuuluu varaosatoimintojen kouluttaminen ja seuranta toimipisteissä, varaosa-aiheiden kehittäminen vähittäiskaupassamme sekä yhteistyötoiminnot niin sisäisten kuin ulkoistenkin sidosryhmien kanssa.

Tutkimus lähtee liikkeelle teorian ja konseptien ymmärtämisestä tehokkuuden ja kannattavuuden osalta. Perehdytään Lean-ajattelun teoriaan ja historiaan sekä käytetyimpiin Lean työkaluihin ja niiden ominaispiirteisiin. Tutkimus jatkuu Kaizen Event workshop-menetelmän avulla kolmipäiväisenä tapahtumana. Ensimmäisen workshopin aikana selvitetään toimitusketjun nykytila, minkä jälkeen toisessa workshopissa nykytila-analyysin perusteella tunnistamme varaosaprosesseista kehitettäviä kohteita ja toimintoja, joihin etsimme sidosryhmätyöskentelyllä ratkaisumalleja. Kolmannessa workshopissa pyrimme löytämään tehokkuuden ja kannattavuuden kannalta parhaat ratkaisumallit ja implementoimme nämä tuotantoon joko suoraan tai pilottivaiheen kautta.

Opinnäytetyön tavoitteena on löytää kriittiset ongelmakohdat varaosien toimitusketjussa ja prosesseissa sekä löytää ratkaisut näiden kehittämiseksi tehokkaammaksi ja kannattavammaksi. Opinnäytetyön tarkoituksena on siis tutkia ja selvittää yrityksemme varaosaliiketoiminnan toimitusketjun toimivuutta tehokkuuden ja kannattavuuden näkökulmasta sekä kehittää varaosaprosessejamme paremmaksi Lean-ajattelumalleja apuna käyttäen.

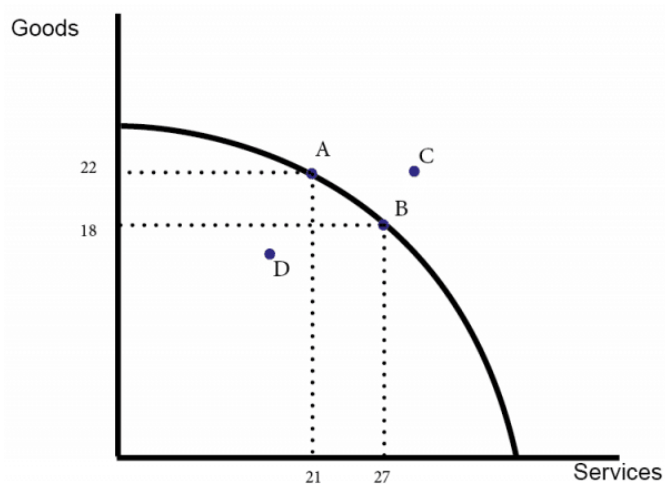
Varaosien toimitusketjun osalta joudumme kuitenkin rajaamaan kehityskohteita ja -ehdotuksia vain sellaisiin tutkimuskohteisiin, joihin meillä on tällä sidosryhmäkoonpanolla mahdollisuus itse vaikuttaa. Tämän rajauksen vuoksi tässä tutkimustyössä emme lähde kehittämään esimerkiksi päämiehemme alkuperäisten varaosien saatavuushaasteita, jotka johtuvat päämiehemme omista toimitusketjun ongelmista. Kirjoitusasu tutkimustyössä on käytännönläheinen enkä näe järkeväksi muuttaa käytännön aiheiden osalta tekstiä akateemiseksi, jotta tämä tutkimustyö olisi mahdollisimman helppolukuinen ja ymmärrettävä myös toimipistetasolla.

1 TEORIA

1.1 Tehokkuus

Taloudellinen tehokkuus eli taloudellisuus merkitsee kansankielellä sitä, että tavoite pyritään saavuttamaan mahdollisimman pienin uhrauksin. Koko kansantalouden tehokkuus merkitsee käytössä olevien niukkojen tuotantoresurssien hyödyntämistä mahdollisimman suuren tuotannon aikaansaamiseksi mahdollisimman vähin uhrauksin. Tehokkuutta voidaan käsitellä monella eri tavalla. Käydään seuraavaksi läpi muutamia erilaisia tehokkuuden määrittelyitä havainnollistavien kaavioiden avulla.

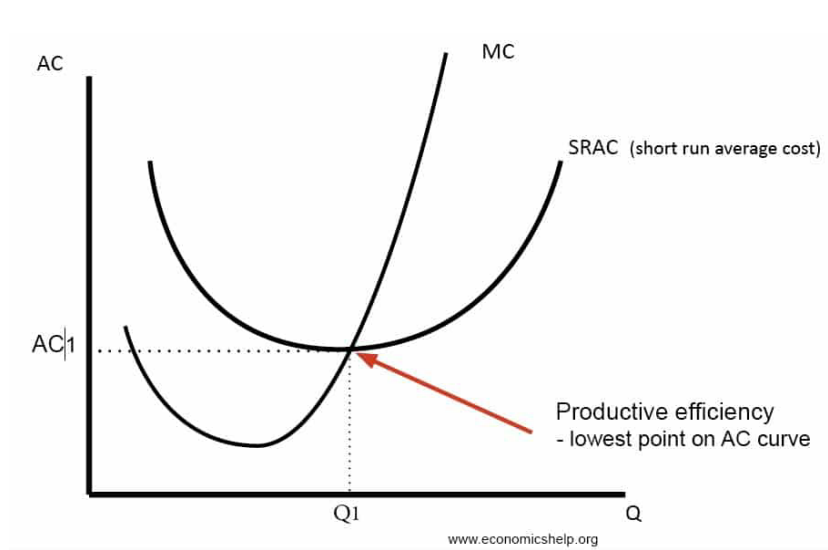
1.1.1 Tuotantotehokkuus.



KUVAAJA 1. Kuvaaja tuotantotehokkuudesta esim. tuotteiden ja palveluiden suhteena. (Pettinger 2019, economicshelp.org)

Tuotantotehokkuus esiintyy, kun tuotetaan tuotteita ja palveluita optimaalisella panosten suhteella maksimaalisen tuotannon aikaan saamiseksi mahdollisimman alhaisin kustannuksin. Tuotantotehokkuus tarkoittaa, että markkinan tulee tuottaa tuotteita ja palveluita tuotantomahdollisuuksien rajalla. Tällöin ei ole mahdollista tuottaa toista tuotetta tai palvelua enemmän toisen tuotteen tai palvelun kustannuksella. Kuvaajasta 1. nähdään pisteiden A ja B tilanteen olevan tuotantotehokkaasti tuotettu, mutta piste D:n osalta olisi vielä mahdollisuus tuottaa lisää palveluita ja/tai tuotteita kustannusten nousematta. Piste C:n osalta tilanne on tällä hetkellä mahdotonta toteuttaa sen ylittäessä tuotantomahdollisuuden rajan.

Kuvaajasta 2 nähdään tuotantotehokkuuden paras hetki nuolella merkattuna, kun keskimääräiset kulut ovat alhaisimmat. Tämä on piste, kun marginaalikustannukset risteävät lyhyen aikavälin keskimääräisten kustannusten kanssa. AC Y-akselilla tarkoittaa keskimääräisiä kustannuksia ja Q x-akselilla tuotettua määrää. Tuotantotehokkuus on läheisessä suhteessa teknisen tehokkuuden kanssa. Yritys on teknisesti tehokas, kun se yhdistää optimaalisessa suhteessa työtä ja pääomaa tuottaessaan tuotetta. Tässä kohtaa ei ole mahdollista tuottaa enää enempää ilman panosten sijoittamista tuotantoon.

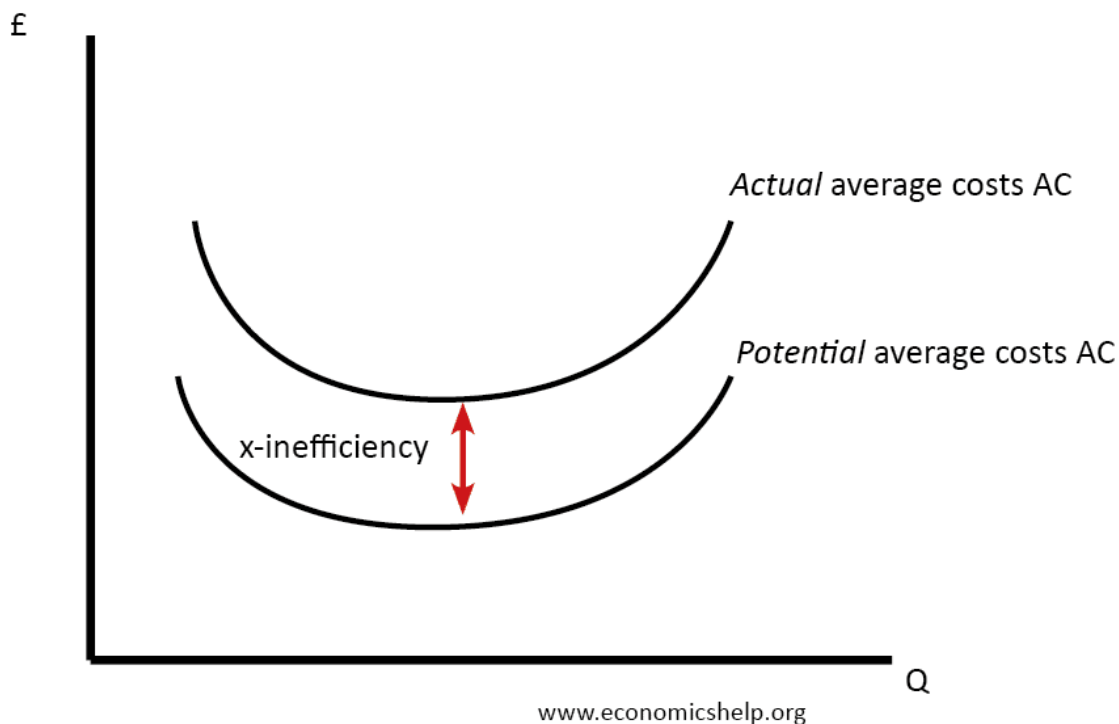


KUVAAJA 2. Kuvaaja tuotannon marginaalikustannusten suhteesta lyhyen aikavälin keskimääräisiin kustannuksiin. (Pettinger 2019, economicshelp.org)

1.1.2 X-tehokkuus

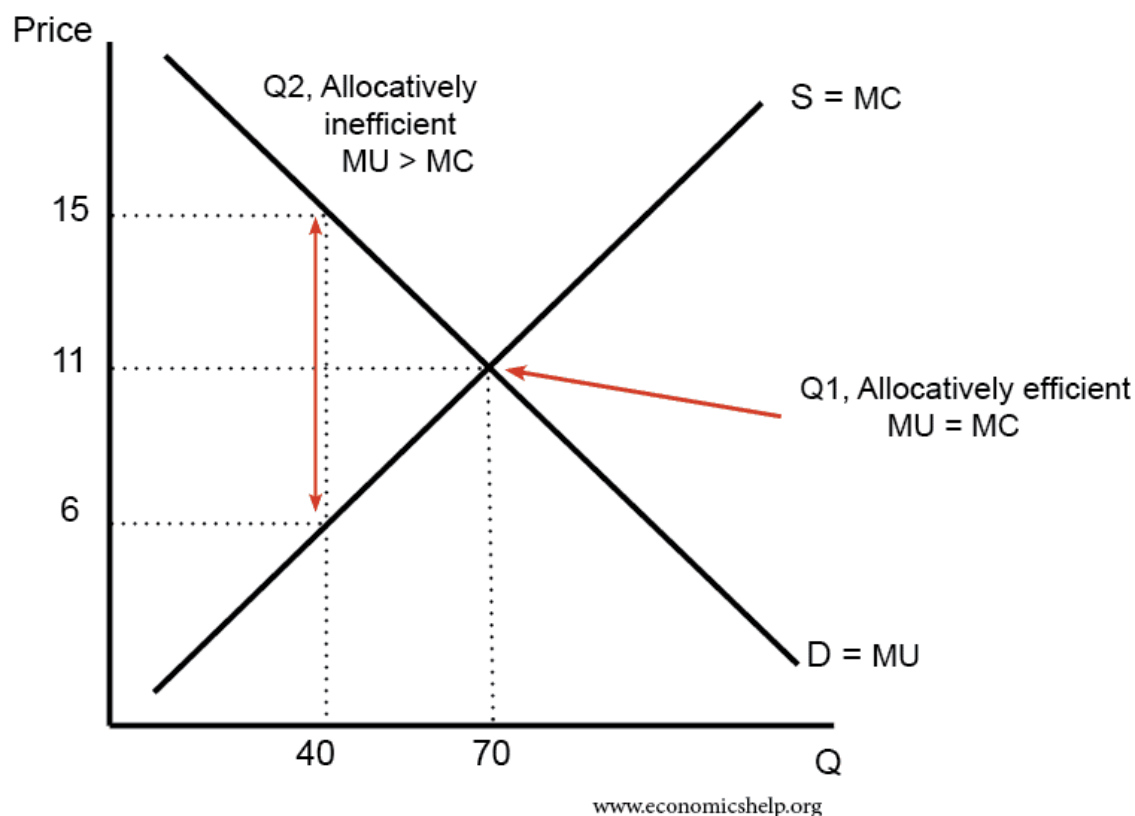
X-tehokkuus on mikrotaloustieteellinen termi, joka kuvaa tuotantoprosessin tehokkuutta annetuilla tuotantotekijöillä. Yrityksen toiminta on x-tehokasta, kun yritys tuottaa enimmäismäärän hyödykkeitä annetuilla tuotantotekijöillä (esim. koneet / ihmiset). Vastakohta tälle on x-tehoton. Pitkäaikaista x-tehottomuutta ei yleensä esiinny täydellisen kilpailun markkinoilla, mutta esimerkiksi monopoli-markkinoilla, kilpailun puutteesta johtuen, tällaista pitkäaikaista x-tehottomuutta saattaa esiintyä, kun ei ole tarvetta kehittää tehottomia tuotantokeinoja. Muutoin kilpailluilla markkinoilla yleensä tehottomat yritykset eivät tuota tarpeeksi voittoa markkinoilla pysyäkseen. X-tehokkuus tarkastelee vain tuotantoa annetuilla tuotantotekijöillä eikä ota huomioon tuotantotekijöiden ja/tai tuotetun hyödykkeen

laadukkuutta. X-tehottomuutta voi esiintyä monopoliaseman lisäksi myös esim. valtio-omisteisen yrityksen tahdottomuudessa leikata kustannuksia, pörssiyhtiön johdon/työntekijöiden eri näkökulmasta leikata kustannuksia omistajien tahtotilaan nähden kasvattaa tuottoa tai jopa vain työntekijän motivaation puute tehdä kovasti töitä. Kuvaajassa 3. on esitetty esimerkkinä todellisten keskimääräisten kustannusten ero potentiaalsiin keskimääräisiin kustannuksiin verrattuna, jos tilanteelle haluttaisiin jotain tehdä.



KUVAAJA 3. Kuvaaja X-tehottomuudesta todellisten ja potentiaalisten kustannusten käyrien erona. (Pettinger 2019, economicshelp.org)

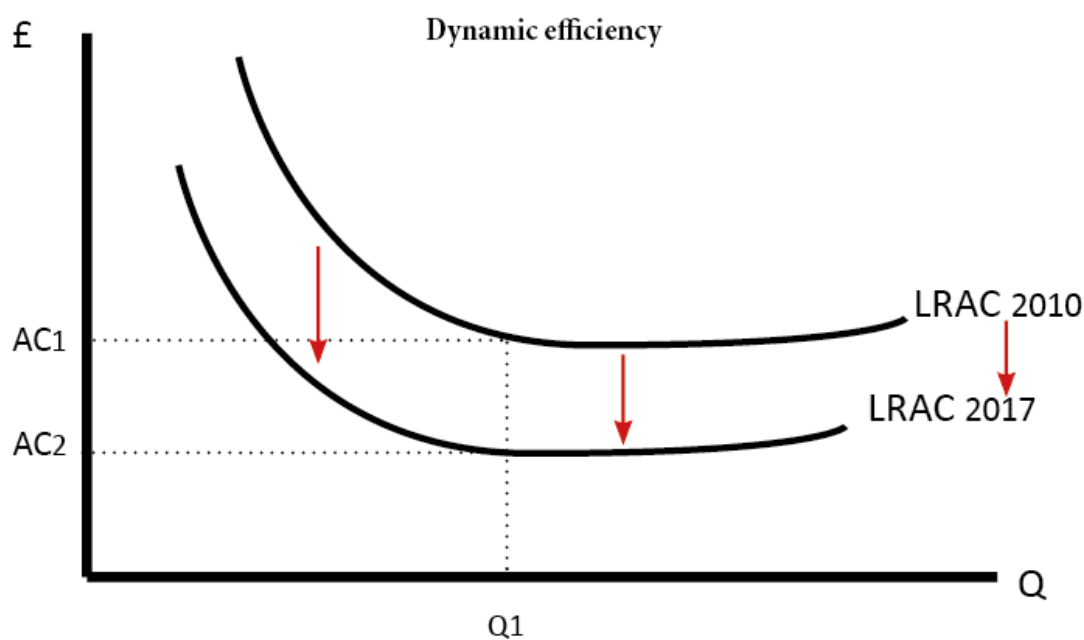
1.1.3 Allokointitehokkuus



KUVAAJA 4. Kuvaaja marginaalikustannusten ja marginaalihyödyn suhteesta toisiinsa allokointitehokkuuden osalta. (Pettinger 2019, economicshelp.org)

Allokointitehokkuus korvaa x-tehokkuuden vajavaisuuden huomioiden myös tuotantotekijän sekä tuotetun hyödykkeen laadukkuuden ja kuluttajan mieltymykset. Tarkempi määritelmä allokointitehokkuudelle on hyödykkeen taso, jossa tämän hinta on yhtä kuin tuotannon marginaalikustannukset. Tämä johtuu hyödykkeen hinnasta, jonka asiakas on valmis maksamaan, mikä on vastaava hyödykkeen marginaaliseen hyötyyn nähden. Tämän vuoksi optimaalinen tilanne tavoitetaan, kun marginaalinen hyöty tuotteesta on yhtä suuri kuin marginaalinen hinta. Kuvaajasta 4. nähdään tuotetulla määrällä 40 hinta on kuusi yksikköä, mutta kuluttajat olisivat valmiita maksamaan tuotteesta 15 yksikköä. Hinta, joka heijastelee hyödykkeen marginaalista hyötyä, on suurempi kuin marginaalinen kustannus, mikä voi tarkoittaa vähäistä hyödykkeen kulutusta. Kun tuotantomäärät kasvavat ja hinta laskee, yhteisö hyötyy hyödykkeen nauttimisesta enemmän.

1.1.4 Dynaaminen tehokkuus



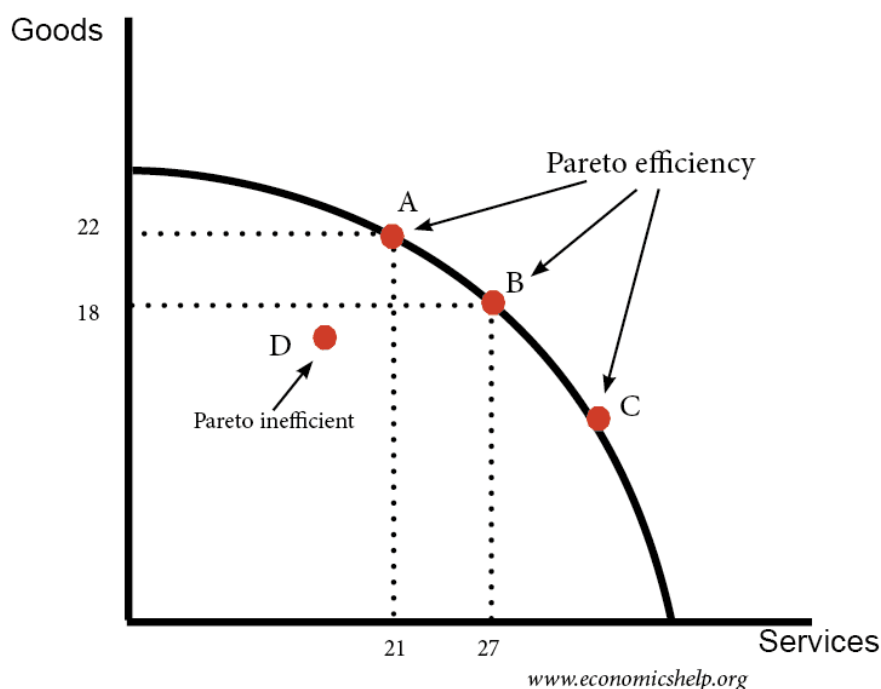
KUVAAJA 5. Kuvaaja dynaamisen tehokkuuden vaikutuksesta pitkän aikavälin kustannuksiin vuosina 2010 ja 2017. (Pettinger 2019, economicshelp.org)

Dynaamista tehokkuutta mitataan tuottavuuden tehokkuuden kanssa tietyn aikajakson aikana yrityksessä. Dynaamisesti tehokkaat yritykset laskevat kulujaan esimerkiksi uudistamalla tuotantoprosessiaan. Dynaaminen tehokkuus laskee sekä lyhyen että pitkän aikavälin keskimääräistä kuluja. Dynaamisesta tehokkuudesta puhutaan innovaatioiden ja investointien optimaalisen tason löytämisessä tuotantoprosessien parantamisen yhteydessä, mikä laskee pitkän aikavälin keskimääräisiä kuluja. Dynaamisesta tehokkuudesta voidaan puhua myös uusien työtapojen käyttöönoton sekä paremman työntekijöiden johtamisen muodossa.

1.1.5 Sosiaalinen tehokkuus

Sosiaalisen tehokkuuden määritelmä on optimaalinen resurssien jakautuminen yhteiskunnassa, kun otetaan huomioon kaikki ulkoiset kustannukset ja hyödyt sekä myös sisäiset kustannukset ja hyödyt. Sosiaalinen tehokkuus esiintyy kun marginaalinen sosiaalinen hyöty = marginaalinen sosiaalinen kustannus. Sosiaalinen tehokkuus on läheisessä yhteydessä Pareto-tehokkuuden konseptiin. Tilanteeseen, jossa on mahdotonta parantaa jonkun tilannetta huonontamatta jonkun toisen tilannetta. Sosiaalinen hyöty = henkilökohtainen hyöty + ulkoinen hyöty. Sosiaalinen kustannus = henkilökohtainen kustannus + ulkoinen kustannus.

1.1.6 Pareto-tehokkuus



KUVAAJA 6. Kuvaaja Pareto-tehokkuudesta tuotantomahdollisuuksien rajalla. (Pettinger 2019, economicshelp.org)

Pareto-tehokkuudella tarkoitetaan tilannetta, jossa kenenkään asemaa ei voida parantaa heikentämättä jonkun muun asemaa. Vapaat markkinat tuottavat teoriassa aina Pareto-tehokkaan lopputuloksen. Pareto-parannus tapahtuu, kun ainakin yhden yksilön tilanne parantuu huonontamatta kenenkään muun tilannetta. Pareto-tehokkuus tapahtuu tuotantomahdollisuuksien rajalla. Kun taloutta ajatellaan yksinkertaisella tuotantomahdollisuuksien rajalla, ei ole mahdollista lisätä tuotteiden/palveluiden tuotannon määrää laskematta tuotantomäärää toisaalta.

1.1.7 Tekninen tehokkuus

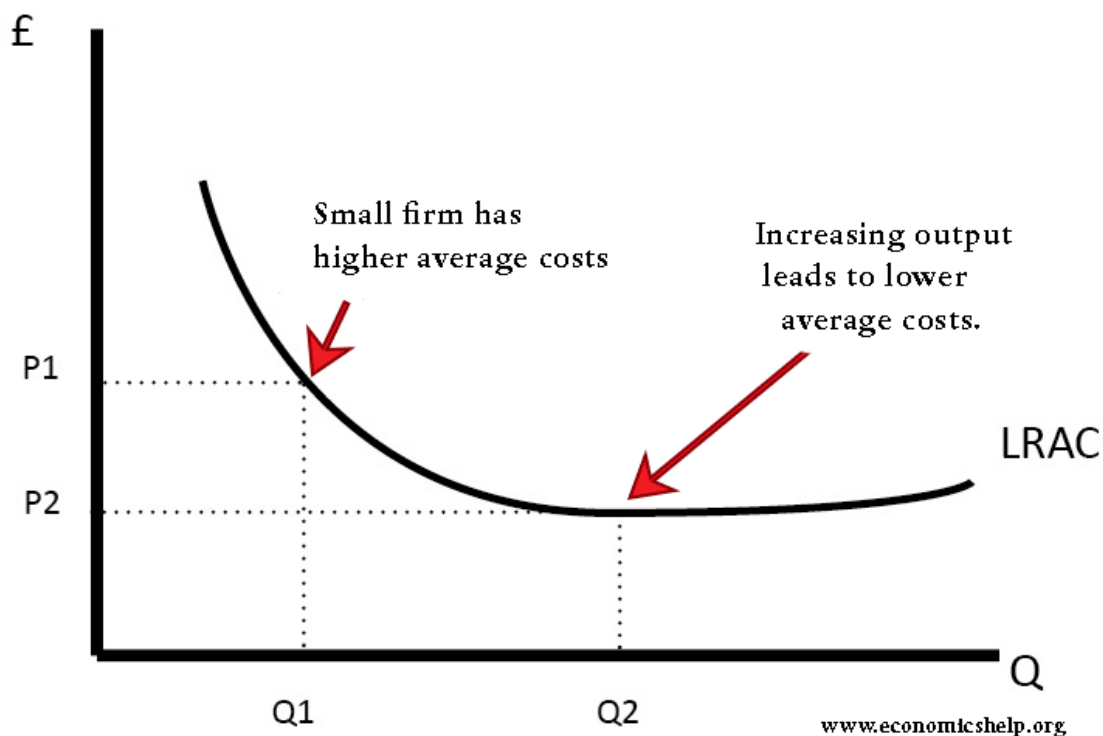
$$\text{Technical eff.} = \frac{\text{Actual output from given inputs}}{\text{Max. potential output from given inputs}} * 100$$

KAAVA 1. Teknisen tehokkuuden laskentakaava annetuilla tekijöillä. (Pettinger 2019, economicshelp.org)

Teknistä tehokkuutta on, kun annetuilla tekijöillä/resursseilla saadaan aikaiseksi ulostulema/tuotanto. Yrityksen on sanottuolevan teknillisesti tehokas, jos yritys

tuottaa maksimimäärän hyödykettä minimaalisella määrällä annetuilla tekijöillä, esim. työ, pääoma ja teknologia. Tekninen tehokkuus ei vaadi resurssien työttömyyttä. Kaavasta 1. nähdään teknisen tehokkuuden olevan todellinen tuotantomäärä annetuilla resursseilla jaettuna maksimipotentiaalilla saatava tuotantomäärä annetuilla tekijöillä.

1.1.8 Talouden mittakaava



KUVAAJA 7. Ison ja pienen yrityksen ero keskimääräisten kustannusten osalta tuotantomäärien ja hinnan suhteen. (Pettinger 2019, economicshelp.org)

Talouden mittakaava esiintyy, kun tuotetun hyödykkeen määrää kasvatetaan, mikä johtaa pienempiin pitkän aikajakson keskimääräisiin kustannuksiin. Tämä tarkoittaa sitä, että yrityksen kasvaessa kokoa, siitä tulee tehokkaampi. Kuvajasta 7. nähdään pienen ja suuren yrityksen ero keskimääräisten kustannusten osalta tuotantomäärän ja hinnan suhteen.

1.2 Kannattavuus

Kannattavuus on yrityksen perusedellytys. Kannattavuus tarkoittaa yksinkertaisuudessaan sitä, että yrityksen tulot ovat suuremmat kuin yrityksen menot. Tällä

tavoin yritys pystyy tuloilla kattamaan kaikki niiden hankkimiseen tarvittavat kustannukset. Kannattava yritys selviää yritystoiminnan kustannuksista, pystyy maksamaan työntekijöilleen palkkaa sekä jakamaan omistajilleen voittoa tuottamallaan rahalla. Kannattava yritys pystyy erilaisin menetelmin tehostamaan, kehittämään ja kasvattamaan liiketoimintaansa. Tällöin voidaan esim. panostaa tuotekehitykseen, kouluttaa henkilökuntaa tai hankkia parempia tuotantolaitteita. Kannattava yritys herättää luottamusta ulkopuolisissa ja sillä on helpottava vaikutus ulkopuolisen rahoituksen saamiselle esim. investointien ja kansainvälistymisen yhteydessä.

Yrityksen kannattavuutta voidaan parantaa menoja vähentämällä, kun esimerkiksi karsitaan turhia kustannuksia, pyritään löytämään halvempia vaihtoehtoja, tehostetaan työvaiheita, kilpailutetaan säännöllisesti tavarantoimittajia, keskiteetään hankinnat tai ulkoistetaan toiminnot, jotka eivät ole yrityksen ydinliiketoimintaa. Kannattavuutta voidaan parantaa myös tuloja kasvattamalla. Esimerkkejä tulojen kasvattamisesta ovat esimerkiksi tuotteiden hintojen nostaminen, uusien asiakkaiden hankkiminen, tuotevalikoiman laajentaminen, lisämyynti olemassa oleville asiakkaille tai vaikka laajentuminen uusille markkina-alueille.

(Suomi.fi/yritykselle, Kannattavuuden varmistaminen, 15.6.2021)

Kannattavuutta voi ja kannattaa seurata joko tuloslaskelmasta, taseesta tai kasvavirtalaskelmasta eli talouden peruslaskelmista. Kyseiset laskelmat antavat hyvä kokonaiskuvan yrityksen kannattavuudesta, varallisuudesta ja maksuvalmiudesta. Toteutuneita talouden lukuja tulee verrata laadittuun budjettiin ja epäkohtien esiintyessä, selvittää syyt ja tee tarvittavat toimenpiteet asian ratkaisemiseksi. Osuuspankin internet-sivustolta löytyvän ”Talouden tunnusluvut”-artikkelin mukaan kannattavuus, maksuvalmius ja vakavaraisuus ovat yrityksen tärkeimmät tunnusluvut. (op.fi, Talouden tunnusluvut, n.d.)

Kannattavuuden suureena toimii kate, joka saadaan vähentämällä tuloista erilaisia menoja. Katelaskennassa saadaan erilaisia katesuureita riippuen siitä, mitä menoja tuloista vähennetään. Kannattavuuden seuraamiseen käyttökate ja myyntikate ovat olennaisimmat tekijät. Käyttökate kertoo yrityksen liiketoiminnan tulosta ennen poistojen, rahoituserien ja verojen vähentämistä. Laskentakaava

käyttökatteelle löytyy kaavasta 2 ja käyttökateprosentille kaavasta 3. Käyttökateprosentille ei ole yhtenäisiä arvoja, koska hyvä käyttökateprosentti vaihtelee toimialasta riippuen.

$$\text{Käyttökate} = \text{liiketulos} + \text{poistot \& arvonalentumiset}$$

KAAVA 2. Käyttökatteen laskentakaava (op.fi, n.d. Talouden tunnusluvut)

$$\text{Käyttökate}\% = \frac{\text{käyttökate}}{\text{liikevaihto}} * 100$$

KAAVA 3. Käyttökateprosentin laskentakaava (op.fi, Talouden tunnusluvut, n.d.)

Myyntikate kertoo, kuinka paljon tuotteen myynnistä jää jäljelle, kun siitä vähennetään hankintaan käytetyt kulut. Esimerkkinä voidaan mainita tuotanto- ja hankintakustannukset. Kaava 4 esittää laskentakaavan myyntikatteelle. Myyntikateprosenttia (laskentakaava löytyy kaavasta 5) ei voida vertailla eri toimialoilla olevien yritysten vertailuun, koska myyntikateprosenttiin vaikuttaa paljon yrityksen kulurakenne sekä toimiala.

$$\text{Myyntikate} = \text{liikevaihto} - \text{ainekulut} - \text{ulkopuoliset palvelut}$$

KAAVA 4. Myyntikatteen laskentakaava (op.fi, n.d. Talouden tunnusluvut)

$$\text{Myyntikate}\% = \frac{\text{myyntikate}}{\text{liikevaihto}} * 100$$

KAAVA 5. Myyntikateprosentin laskentakaava (op.fi, n.d. Talouden tunnusluvut)

Maksuvalmius kertoo yrityksen lyhytaikaisesta kyvykkyydestä selviytyä erilaisten kulujen maksuista ajallaan. Työntekijöiden palkat, verot, ja tavarantoimittajien laskut ovat esimerkkejä maksuvalmiuteen liitettävistä lyhytaikaisista maksuista. Maksuvalmiussuhde eli Quick Ratio-tunnusluku mittaa yrityksen maksuvalmiutta, miten hyvin yritys pystyisi nopeasti rahaksi muutettavalla omaisuudellaan kattamaan lyhytaikaiset velkansa. Quick Ratio laskentakaava löytyy kaavasta 6. Rahaksi muutettava omaisuus voi olla esim. käteisvaroja tai rahoitusarvopapereita. Kun tunnusluku on 1 tai enemmän tulos on hyvällä tasolla.

$$\text{Quick Ratio} = \frac{\text{lyh. aik. saamiset} + \text{rah. arvopaperit} + \text{rahat \& pankkisaamiset}}{\text{lyh. aik. vieras pääoma} - \text{lyh. aik. saadut ennakot}}$$

KAAVA 6. Maksuvalmiussuhteen eli Quick Ratio'n laskentakaava (op.fi, n.d. Talouden tunnusluvut)

Vakavaraisuus kertoo siitä, miten yritystoiminta on rahoitettu. Mitä vakavaraisempi yritys on, sitä enemmän sillä on omaa rahoitusta yrityksessä suhteessa velkaraan. Vakavaraisuuden seuraamiseen hyvänä tunnuslukuna voidaan pitää omavaraisuusastetta. Omavaraisuusaste kertoo yritykseen sijoitetun oman pääoman suhteesta yrityksen kaikkiin käytössä oleviin varoihin. Matalampi luku tarkoittaa yritystoiminnan rahoitusta enemmän velkarahalla kuin omalla pääomalla. Hyvä arvo omavaraisuusasteelle on 30-50% ja erinomainen, kun luku on yli 50%. Omavaraisuusasteen laskentakaava löytyy alta kaavasta 7.

$$\text{Omavaraisuusaste} = \frac{\text{oma pääoma}}{\text{taseen loppusumma} - \text{saadut ennakot}} * 100$$

KAAVA 7. Omavaraisuusasteen laskentakaava (op.fi, n.d. Talouden tunnusluvut)

1.3 LEAN-menetelmä

Kun puhutaan Lean'stä, niin aika usein tulee ensimmäisenä mieleen Japani ja etenkin autonvalmistaja Toyota. Ajatus ei sinällään ole yhtään väärä, koska Lean perustuu pitkälti Toyota Motor Corporationin tuotantofilosofiaan, Toyota Production System (TPS). Toyota Motor Corporation'n perusti Kiichiro Toyoda vuonna 1937. Yrityksen tarkoituksena oli valmistaa autoja japanilaisille kotimaan markkinoille. Toisen maailmansodan jälkeen Toyotan tehtaan edustajat lähtivät Yhdysvaltoihin tutustumaan amerikkalaiseen autojen valmistukseen ja hakemaan ideoita menestyvästä autovalmistuksesta, koska Japanin tuli jälleenrakentaa omaa teollisuuttansa. Lopputuloksena edustajat eivät olleet vakuuttuneita näkemästään vaan he kiinnittivät huomioita kahteen epäkohtaan amerikkalaisessa tuotannossa: suuret varastot sekä tuotantolinjan päästä valmistuneet vialliset ajoneuvot. (Modig N. 2013, 70)

Lean'stä on useita eri määritelmiä ja se on kehittynyt vuosien saatossa johtavaksi tuotantoperiaatteen lähes kaikilla toimialoilla. TPS:n isäksi kutsutaan Taiichi Onoa, joka kehitti Toyotan tuotantofilosofiaa lähes 60 vuotta. Ohno julkaisi vuonna 1978 kirjan *Toyota Production System: Beyond Large Scale Production*, jossa hylättiin mittakaavaedut sekä suurtuotanto esittäen tuottavuuden aikaansaamiseksi virtausmallia. Eli lyhentämällä ns. tilauksen ja laskutuksen välistä aikaa karsimalla arvoa tuottamattomia toimintoja. (Mogig N. 2013, 78).

John Krafcik kirjoitti vuonna 1988 artikkelin *Lean-tuotantojärjestelmän riemuvoitto*, missä *lean production*-käsite mainittiin ensimmäisen kerran. *International Motor Vehicle Program*-tutkimusohjelmassa kehitettiin Krafcikin ajatuksia edelleen, minkä pohjalta julkaistiin vuonna 1990 *The Machine that Changed The World*-myyntimenestyskirja. Vuosien tutkimustyön tuloksena syntynyt kirja kuvaa kattavasti, mitä Lean-tuotanto tarkoittaa. Kirjoittajat, James P. Womack, Daniel T. Jones ja Daniel Roos, osoittivat Toyotan olleen paljon tehokkaampi kuin kilpailijansa. Kirjoittajien mukaan lean koostuu neljästä eri periaatteesta (tiimityö, resurssien tehokas hyödyntäminen ja hukkan poistaminen, viestintä sekä jatkuvat parannukset. (Modig N. 2013, 78-79)

Womack ja Jones jatkoivat lean-käsitteen kehittelyä ja vuonna 1996 he julkaisivat yrityksiä ohjeistaakseen kirjan *Lean Thinking*. Kirjassa esiteltiin viisi uutta periaatetta, jotka myös Ilkka Kouri on kirjannut kirjassaan *Lean-taskukirja*.

1. Arvo (Value) – Asiakkaan näkökulmasta määritellään tuotteen/palvelun arvo, jotta tiedetään, mistä asiakas haluaa maksaa ja mikä on vähemmän tärkeää. Kehitystoiminta pyritään tällä tavoin ohjaamaan oikeisiin asioihin
2. Arvoketju (Value Chain) – Asiakkaan arvonmuodostuksen osalta määritetyt turhat ja arvoa tuottamattomat (hukat) prosessit poistetaan ja arvoa tuottavia prosesseja tehostetaan.
3. Virtaus (Flow) – Tuotteet/palvelut virtaavat arvoketjussa katkeamatta asiakasta kohti.
4. Imu (Pull) – Tuotteita/palveluita valmistetaan/tuotetaan todelliseen tarpeeseen ja varastomääriä tuotteista puhuttaessa pyritään pienentämään.
5. Pyri täydellisyyteen (Perfection) – Prosessia kehitetään näiden edellä mainittujen neljän periaatteen mukaisesti ja pyritään täydelliseen arvontuottoon ilman hukkaa laadukkaasti ja tehokkaasti. (Kouri I. 2010, 8)

1.3.1 Määritelmä

Lean'n määritelmän lähtökohtana on tarkastella tuotetta/palvelua asiakkaan näkökulmasta. Lean-ajatusmallissa asiakas ja asiakkaalle tuotetun tuotteen/palvelun arvo ovat keskiössä. Arvo muodostuu ominaisuuksista, laadusta, toimitusajasta ja -varmuudesta. Pitää kuitenkin huomata, että ihmisillä on erilainen käsitys arvosta yksilötasolla. Lean'n ajatuksena on myös jatkuvasti parantaa tuotettua tuotetta/palvelua sekä osallistaa koko työyhteisö jatkuvan parantamisen malliin. Ajatusmaailmaa muuttamalla asiakaslähtöisemmäksi ja ottamalla Lean'n periaatteet käyttöön pyritään varmistamaan yrityksen toiminta nyt ja tulevaisuudessa parantaen yrityksen kilpailukykyä ja kasvattamalla arvoa toiminnan kustannuksiin nähden kannattavuuden näin parantuessa. (Kouri I. 2010, 6-7)

1.3.2 Hukka (Muda)

Mitä on hukka (Muda) Lean'ssä? Hukka on prosesseja ja toimintoja, jotka eivät suoranaisesti tuota asiakkaalle arvoa lopputuotteessa/-palvelussa. Itse asiassa prosessit/toiminnot, jotka tuottavat asiakkaalle arvoa ovat hyvin pieni osa suhteessa koko prosessiin suhteutettuna. Tämän vuoksi hukkaa ja turhia toimintoja pitäisi pyrkiä vähentämään niin paljon kuin mahdollista, jotta yritys voi keskittyä arvoa tuottavien toimintojen/prosessien kehittämiseen. Pitää kuitenkin huomioida, että kaikkea hukkaa ei voida prosessista poistaa ja ne ovatkin välttämättömiä prosessin toteutukselle. Puhdas hukka voidaan poistaa, koska se ei lisää arvoa asiakkaalle eikä sitä tarvita lopputuotteen/-palvelun luomiseksi, mutta välttämätön hukka vaaditaan prosessissa/toiminnossa, jotta lopputuote/-palvelu tuottaa asiakkaalle arvoa, vaikka hän ei olekaan valmis siitä maksamaan.

(Kanbanize, 7 wastes of lean, n.d.)

Lean-teoriassa on määritelty seitsemän eri hukkaa:

1. Kuljetus - Tämä hukka kuvaa materiaalien liikuttamista prosessissa, mutta ei kuitenkaan tuota lisäarvoa tuotteeseen/palveluun. Tarpeetonta materiaalien liikuttamista on vältettävä ylimääräisten kulujen nousun ja laadun laskemisen vuoksi.

2. Varastointi – Ylisuuret varastot aiheuttavat ylimääräisiä kuluja siihen sidotun pääoman, tilojen vuoksi ja aliarvostuksen muodossa. Ylimoitetulla varastoinnilla pyritään yleensä varautumaan esimerkiksi yllättäviin tilanteisiin, suojaudutaan tuotantokatkosilta tai laatupoikkeamilta. Yleensä tällainen varastointi ei lisää arvoa eikä vastaa asiakkaan tarpeeseen.
3. Tarpeeton liike työssä – Tämä hukka sisältää ylimääräisen liikkeen työntekijän/laitteen suorittamana. Jos tämä liike ei tuota lisäarvoa lopputuotteeseen/-palveluun, niin se on poistettava tai vähintään minimoitava. Ylimääräisen liikkeen johdosta voi sattua esimerkiksi tapaturmia, läpimenoaika pitenee tai muuta vastaavaa.
4. Odottelu ja viivästykset – Helpoin hukan tunnistettava muoto. Yleisimmät syyt tämän hukan muodostukselle ovat kone- ja laiterikot/-häiriöt sekä materiaali puutteet prosessin/toiminnon viivästyksessä.
5. Ylituotanto – Asiakas ei ole valmis maksamaan ylituotannosta ja tämä hukka voi itse asiassa aiheuttaa kuusi muuta hukkaa ilmaantuessaan. Tämän vuoksi tarvitaan ylimääräistä kuljetusta materiaaleille, ylimääräistä liikettä, odotusaika kasvaa jne. Ylituotanto myös estää tuotannon todellisten ongelmien havaitsemisen, koska ylisuuret varastot kompensoivat ongelmia ja lieventävät niiden vaikutusta.
6. Ylikäsittely – Tämä hukka on merkityksettömien asioiden tekemistä asiakkaan näkökulmasta lisäämättä arvoa lopputuotteelle/-palvelulle tai lisäten arvoa ylimääräistä, josta asiakas ei ole valmis maksamaan. Esimerkkinä voidaan mainita lisätyt ominaisuudet, joita kukaan ei käytä, mutta ne kuitenkin lisäävät tuotantokustannuksia kautta tuotantoprosessin.
7. Laatuvirheet – Tämä hukan muoto voi aiheuttaa tuotteen/palvelun osalta lisätyötä tai pahimmassa tapauksessa johtaa romutukseen. Yleensä laatuvirhe joudutaan ottamaan uudelleen tuotantoprosessiin, mikä vaatii ylimääräisiä resursseja aiheuttaen ylimääräisiä kuluja kautta linjan työtunneista työkalujen käyttöön. (Kanbanize, 7 wastes of lean, n.d.)

Vaikka alkuperäisessä Toyota Production System:ssä ei ollutkaan mukana kahdeksatta hukan muotoa, osaaminen/ihmisen potentiaali, se on kuitenkin tunnistettavissa ja hyvinkin relevantti. Kahdeksatta hukkaa on kutsuttu myös käyttämättömäksi lahjakkuudeksi ja/tai neroudeksi. Kahdeksatta hukan muoto voi esiintyä, kun työntekijä on saanut huonon perehdytyksen työhönsä, työntekijälle annetaan taitotasoon nähden liian helppoja/vaativia tehtäviä, työntekijä on saanut väärät työkalut työnsä suorittamiseen, työntekijöiltä ei pyydetä palautetta jne. Useimmiten tämä hukan muoto esiintyy yrityksissä, joissa johtotaso eriytetään tuottavasta portaasta. (Skhmtot N. 2017, The Lean Way Blog)

1.3.3 5S

5S on yksi LEAN'n perustyökaluista ja se tulee viidestä japaninkielisestä sanasta *seiri*, *seito*, *seiso*, *seiketsu* ja *shitsuke*. 5S on alkujaan työympäristön organisointimenetelmä, jonka on kehittänyt Hiroyuki Hirano osana omaa lähestymistapaansa tuotantojärjestelmiin. 5S ei ole kuitenkaan vain kehitystyökalu eikä erillinen toiminto normaalien työtehtävien päälle vaan sen tulisi olla enemmänkin osa toimintamallia ja yrityksen kulttuuria, missä pyritään jatkuvaan parantamiseen työympäristön ja työolojen osalta. 5S on usein ensimmäisiä käyttöönotettavia Lean-konsepteja, joiden avulla yritys siirtyy kohti Lean'n mukaista toimintaa. 5S:n keskeinen ajatus on poistaa turhat ja ylimääräiset asiat, koneet, työkalut ja materiaalit työpisteeltä, mitkä estävät virtausta, ja järjestellä jäljelle jääneet asiat oikeille paikoilleen. Työpisteet tulee puhdistaa, menettely standardoida ja tähän kaikkien tulee sitoutua yhdessä. Tällä tavalla saadaan prosessia stabiloitua, minkä tarkoituksena on lyhentää läpimenoaikaa ja saada virtausta nopeammaksi. Alla on seuraavaksi selitetty 5S:n eri vaiheet. (Väisänen J. 2013, Viiden ässän työkalu-artikkeli)

Seiri (sorting / lajittelu) tarkoittaa työpisteiden/-ympäristön asioiden läpikäyntiä ja turhien sekä ylimääräisten asioiden poistamista työkohteesta, mitkä eivät liity suoranaisesti käsillä olevaan työtehtävään. Tässä yhteydessä voidaan puhua eri materiaaleista, tiedostoista, kansioista, laitteista, välineistä ja tarvikkeista.

Seiton (store / järjestäminen) tarkoittaa, että kaikille tärkeille ja tarvittaville asioille on paikkansa ja paikat on merkitty. Tarpeellisten asioiden tulee myös olla omalla paikallaan ja helposti saatavilla ja palautettavissa, jotta työ voidaan suorittaa tehokkaasti, turvallisesti ja ergonomisesti.

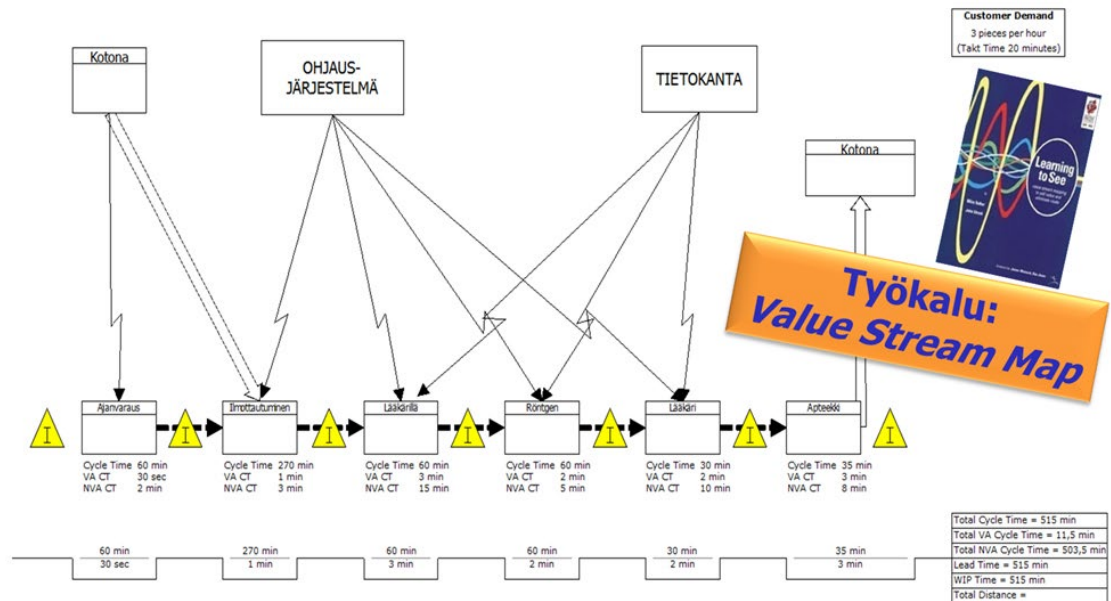
Seiso (shine / puhdistaminen) tarkoittaa työalueen ja käytettävien laitteiden pitämistä puhtaana ja siistinä päivittäin. Puhdistamista voidaan pitää myös tarpeellisten laitteiden ja asioiden laadunvarmistuksena, missä voi samalla tulla havaittua mahdolliset virheet tai ongelmakohdat laitteissa/asioissa.

Seiketsu (standardize / standardointi) tarkoittaa työpisteen pitämistä järjestyksessä ja siistinä visuaalisesti toteutettujen ohjeiden ja toimintamallien mukaisesti. Kolme ensimmäistä S:ää toteutetaan useimmiten ohjeistuksesta/käskystä, mutta standardointivaihe muokkaa käyttäytymistä ja tehtävien suorittamista luonnolliseksi toiminnaksi.

Shitsuke (sustain / sitoutuminen) tarkoittaa edellä mainittujen käyttäytymismallien omaksumista ja sitoutumista oikeiden toimintatapojen ylläpitämiseksi. Tämä on tilanne, jossa kaikki harjoittavat neljää ensimmäistä S:ää kuten elämäntapana mielellään ja spontaanisti. Lopulta tästä muodostuu organisaatiolle kulttuuri. Tämän viidennen S:n epäonnistuessa muutkaan S:t eivät tule kestämaan vaan paluu vanhoihin rutiineihin on hyvinkin todennäköistä.

Anzen (safety / turvallisuus) on eräällä tavalla kuudes ”S” englannin kieltä käytettäessä ja se tulee 5S-menetelmän toteutuessa tämän ohessa. Kun asiat ovat järjestyksessä ja työympäristö siisti, niin työskentelyolosuhteet ovat turvalliset ja vaakaat. Ongelmakohdat nousevat 5S-menetelmää käytettäessä paremmin esille, jolloin niihin on mahdollisuus puuttua aikaisemmin ja ratkaista ongelmatilanne tehokkaasti. (Väisänen J. 2013, Viiden ässän työkalu-artikkeli)

1.3.4 Arvovirtakuvaus = VSM (Value Stream Mapping)

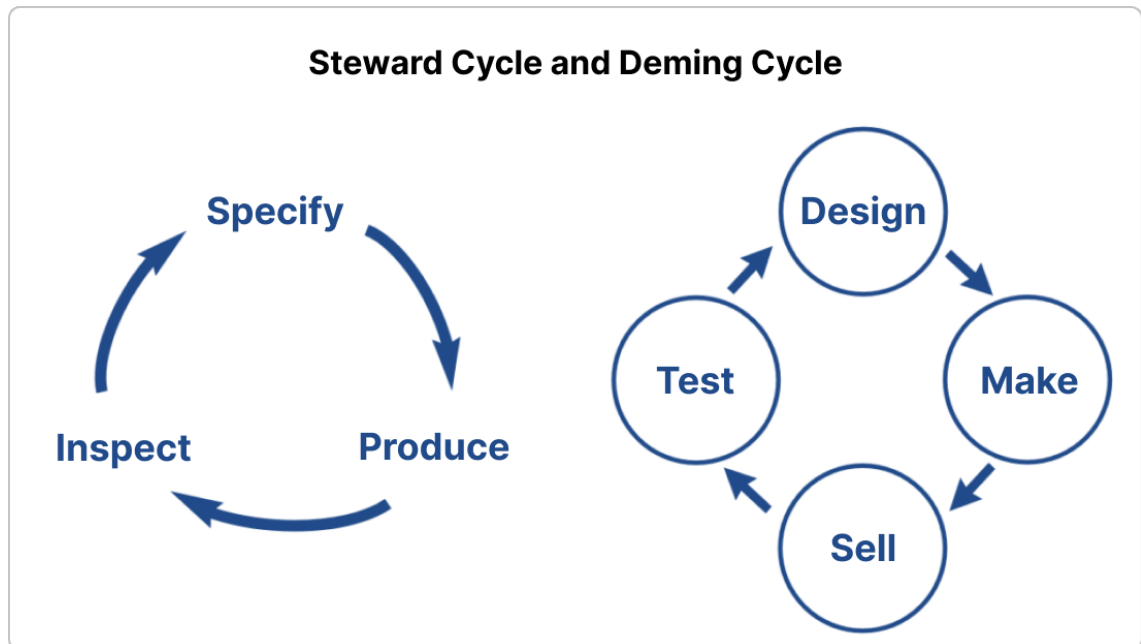


KUVA 1. VSM-prosessi (Value Stream Map) (<https://sixsigma.fi/yleista-leanista/>)

Arvovirtakuvaus (Value Stream Mapping) on yksi yleisimmin käytetty konsepti prosessien kehittämisessä. Arvovirtaus on itsessään asiakkaan pyynnöstä/tilauksesta palvelun/tuotteen saamiseen kestävä kokonaisaika/läpimenoaika. Tietenkin tätä aikaa pyritään saamaan mahdollisimman lyhyeksi. Arvovirtakuvauksessa kuvataan yhdelle sivulle prosessin vaiheet, yhteydet toisiinsa, tapahtumien taa-juudet, varastojen määrät sekä prosesseihin/prosessin osiin kuluva aika. Arvovirtakuvaus tuli laajemmin ihmisten tietouteen vasta vuonna 1997 artikkelin ”The Seven Value Stream Mapping Tools” vuoksi, minkä kirjoittivat Peter Hines ja Nick Rich, vaikka arvovirtakuvaus kehitettiin jo vuonna 1950 Toyotan toimesta. (Väisänen J. 2013, VSM (Value Stream Mapping) – Arvovirtakuvaus artikkeli)

VSM on keskeinen työkalu prosessien esteiden ja hukan tunnistamiseen sekä priorisointiin. Arvovirtakuvaus esittää virtuaalisesti materiaali- ja informaatiovirrat prosessissa. Tämä mahdollistaa koko tuotantoprosessin ymmärtämisen yksittäisten toimintojen sijaan. VSM:ssä kuvataan yhdelle sivulle paljon informaatiota ja eri asioiden integraatioita toisiinsa. Tämän avulla voidaan tunnistaa useimmat ongelmakohdat ja hukan lähteet, paikallistaa pullonkaulat, keskeneräisen työn (WIP) ja varastot sekä voidaan huomata mahdolliset turvallisuus- ja laitepuutteet. Ennen nykytilan tuntemusta ei voida lähteä miettimään kehityskohteita, kun ei ole täysin tiedossa kokonaiskuvaa tilanteesta ja kehitystarpeesta.

1.3.5 PDCA



KUVA 2. Stewardin kierto ja Demingin kierto (Kanbanize.com, n.d., Image credit: Lean Enterprise Institute)

Lyhykäisyydessään PDCA-kierto (Plan-Do-Check-Act) on nelivaiheinen muutosmalli, jonka avulla pyritään jatkuvaan parantamiseen niin ihmisten kuin prosessien osalta. PDCA-kierto on välttämätön osa Lean-valmistuksen filosofiaa ja sen avulla ryhmät voivat välttää toistuvia virheitä ja parantaa prosessia. PDCA-kierron esitti ensimmäisenä Walter Shewhart 3-vaiheisena, mitä William Deming kehitti ja laajensi 4-vaiheiseksi oppimisen ja parantamisen näkökulmasta. Stewardin ja Demingin kierrot näkyvät yllä olevassa kuvassa 2. Tämä Demingin malli suunniteltiin uudelleen Japanin tiedemiesten ja insinöörien unionin (JUSE = Japanese Union of Scientists and Engineers) toimesta vuonna 1951, jolloin siitä tuli nykyisin tuntemamme PDCA-kierto. (Kanbanize, What is plan-do-check-act cycle, n.d.,)



KUVA 3. Demingin ympyrä – PDCA-ympyrä (sixsigma.fi, n.d., Mitä Lean on?)

PDCA on toistuva prosessi tuotteiden, ihmisten ja prosessien jatkuvaan kehittämiseen ja siitä on tullut olennainen osa Lean-johtamista. Ratkaisujen testaaminen, tulosten analysointi ja prosessien parantaminen ovat kaikki osa PDCA kiertoa. Ensimmäisessä vaiheessa (PLAN) tulee suunnitella, mitä halutaan saavuttaa ja tehdä. Ensimmäinen vaihe tulee tehdä kunnolla ja mahdollisesti se vie suurimman osan prosessin kehittämiseen kuluva ajasta. Ensimmäisen vaiheen voi joutua tekemään muutamaankin kertaan, jotta kaikki tarpeellinen informaatio on kerättyä ennen kuin siirrytään toteutusvaiheeseen. (Kanbanize, What is plan-do-check-act cycle, n.d.,)

Suunnitelman toinen vaihe on nimensä mukaisesti (DO) toteutusvaihe, jonka aikana toteutetaan kaikki ensimmäisessä vaiheessa suunnitellut parannustoimenpiteet. Huomiona mainittakoon, että tässä vaiheessa odottamattomat yllätykset eivät ole harvinaisia ja tämän vuoksi kannattaakin toteutusta pilotoida pienemässä mittakaavassa kontrolloidummin. Varmista, että kaikki tietävät roolinsa ja vastuunsa, jolloin suunnitelman toteutus standardisoimalla tekeminen käy huomattavasti helpommin. (Kanbanize, What is plan-do-check-act cycle, n.d.,)

Kolmas vaihe (CHECK) on todennäköisesti kaikista tärkein PDCA-kierron vaiheista, koska suunnitelman kirkastaminen, toistuvien ongelmien välttäminen sekä jatkuvan parantamisen kytkeminen tekemiseen nousevat tässä vaiheessa erityisesti esille. Tässä vaiheessa näet alkuperäisen suunnitelmasi toteutumisen onnistumisen sekä voit arvostella suunnitelmasi toteutuksen käytännössä. Ryhmäsi voi tässä vaiheessa myös tunnistaa ongelmakohdat nykyisestä prosessista

ja korjata ne jatkoa ajatellen. Prosessin kuluessa havaitut ongelmat tulee analysoida ja löytää juurisyyt niiden syntyyn. (Kanbanize, What is plan-do-check-act cycle, n.d.,)

Neljännessä kierron vaiheessa (ACT) voidaan edetä suunnitelman mukaisesti laajemmalla skaalalla, jos kaikki on sujunut kolmen edellisen vaiheen osalta ilman ongelmia ja tavoitteet on saavutettu. Tästä tulee jatkossa uusi standardi tämän kyseisen prosessin osalta. (Kanbanize, What is plan-do-check-act cycle, n.d.,)

1.3.6 Kaizen

Kaizen tarkoittaa japanin kielessä ”muutosta parempaan”. Kaizenin alkuperäisenä määrittäminen ei ole jatkuva parantaminen vaan se on pikemminkin lopputulos Kaizenista. Kairyo tarkoittaa itse asiassa japanin kielessä kirjallisesti jatkuvaa parantamista. Kaizen on enemmänkin sisäinen prosessi itsensä kehittämiseen, jonka tuloksena henkilö oppii ymmärtämään sisäisen potentiaalinsa sekä murtamaan oman status-kuonsa kehittyäkseen. (Kanbanize, n.d., What is Kaizen?)

Toyota Production System (TPS) on Toyota Motor Corporation'n kokonaisvaltainen tekniikoita sisältävä järjestelmä tuotannonhallintaan. Yhtenä peruspilarina TPS:stä löytyy Kaizen. Valmistavassa teollisuudessa yleisesti Kaizen tarkoittaa jatkuvaa parantamista itsensä kehittämisen kautta. Kaizenista tuli perustyökalu Lean valmistuksessa Yhdysvalloissa ja myöhemmin myös Lean johtamisessa. Nykypäivänä yritykset pyrkivät entistä enemmän tuomaan Lean ajattelua toimintaansa, jotta saisivat tehostettua tekemistään nykypäivän dynaamisessa ja epävakaa toimintaympäristössä. (Kanbanize, n.d., What is Kaizen?)

Saavuttaaksesi Kaizen'n sinun tulee omaksua tapa olla itsekriittinen ja löytää kehitettäviä asioita, vaikka kaikki olisi hyvin. Tämän kaltaisella mielenlaadulla voit onnistua status-kuon murtamisessa ja löytää omat rajasi. Positiivinen ajattelumalli näyttää kaiken olevan hyvin, mutta negatiivisella ajattelumallilla pyritään löytämään toimivasta systeemistä vielä jotain kehitettävää yhä uudelleen. Esimerkkinä Toyotan tehtaalla jokaisen työntekijän odotetaan pysäyttävän tuotantolinjan,

kun he havaitsevat jotain normaalista poikkeavaa. Tämän jälkeen yhdessä henkilökunnan ja esihenkilöiden kanssa tehdään ehdotus tilanteen korjaamiseksi. Lopuksi pidetään Hansei-kai (reflektointipalaveri), jossa analysoidaan prosessi läpi myös virheiden osalta. Hansei-kai prosessi pidetään siitä huolimatta, vaikka kaikki onkin ollut hyvin eikä virheitä ole esiintynyt tapahtumaketjun aikana. (Kanbanize, n.d., What is Kaizen?)

1.3.7 Kaizen filosofia ja 7-askeleen Kaizen prosessi

Kaizen filosofian mukaan parantaminen on jatkuva matka ja aina löytyy tilaa kasvulle. Ihmisten kunnioitus esiintyy Kaizenissa kantavana periaatteena. Kaizenin lähestyminen asioihin pitää sisällään kehityskohteiden tunnistamisen, tehokkaiden ratkaisujen löytäminen kehityskohteille ja niiden implementoinnin käytäntöön. Kehityskohteille pyritään etsimään tehokkaat ratkaisut, vaikka tarkastelemalla niitä useampaan kertaan esimerkiksi seitsemän askeleen Kaizen kierron avulla.

1. Edistä työntekijöiden osallistumista. Kannusta työntekijöitä etsimään ja löytämään virheitä ja ongelmia systeemistä. Tämä luo tunteen omistajuudesta muutosprosessissa.
2. Tunnista ongelmat. Hyödynnä kaikkea saamaasi palautetta tunnistaaksesi kohteita, jotka vaativat kehitystä tai tarjoavat potentiaalisia mahdollisuuksia. Useiden ongelmien esiintyessä tee näistä luettelo ja käy kaikki kohteet järjestelmällisesti läpi.
3. Kehitä strateginen ratkaisu. Edistä innovoivaa kulttuuria rohkaisemalla työntekijöitä ideoimaan luovasti. Käy kaikki ideat läpi ja valitse yksi tai useampi parhaista ratkaisuista käytäntöön.
4. Pilotoi ratkaisu. Osallista kaikki sidosryhmät valitun ratkaisun testaamiseen käytännön pilottiin tai tee pienempiä testejä todetaaksesi ratkaisun tehokkuus.
5. Arvioi tulokset. Tarkastele kehitystä säännöllisesti ja osallista työntekijöitä varmistaaaksesi heidän osallistumisensa. Arvioi muutoksen vaikutukset ja tunnista mahdollisuudet kehitykselle.
6. Positiivisten tulosten myötä on suositeltavaa ottaa ratkaisu koko organisaatiossa käyttöön.

7. On suositeltavaa kerrata näitä seitsemää vaihetta testataksesi tarvittaessa uusia ratkaisuja tai luoda uusia ongelmakohtelista. (Kanbanize, n.d., The 7-step kaizen process (cycle) for continuous improvement)

1.3.8 Kaizen Event

Kaizen Event on lyhyt ja tarkoituksenmukainen tapahtuma, jossa pyritään löytämään tehokkaan aivoriihen avulla ratkaisu joko yksittäiseen ongelmaan tai olemassa olevan prosessin kehittämiseksi. Lean'n periaatteiden ja Six Sigman mukaisesti Kaizen Event kulminoituu keskittymiseen ja nopeuteen, minkä puolesta organisaatioissa voidaan saada aikaan nopeita muutoksia prosesseihin oikeanlaisen tiimin keskittyessä tietyn ongelman ratkaisemiseen. Kaizen Event on yleensä jaettu kolmeen-viiteen päivään. Tapahtuman lyhydestä huolimatta tällainen toimintamalli tulisi sisällyttää yrityksen pitkän tähtäimen prosessikehityssuunnitelmiin säännöllisenä toimintana. (Kanbanize, n.d., Kaizen event)

Kaizen Event sisältää yleensä seuraavat askeleet prosessissa:

1. Aseta selkeät tavoitteet ja tarjoa oikea konteksti
2. Arvioi nykytila ja tee suunnitelma parannusten tekemiseksi
3. Ota käyttöön tunnistetut parannukset
4. Analysoi tulokset ja ratkaise esiin nousseet ongelmat
5. Esittele tulokset ja tunnista tarve jatkotoimenpiteille

Yllä olevan tyyppinen Kaizen prosessin sykli on yleisemmin tunnettu PDCA-ymyränä, mistä jo luvussa 1.3.5. kerroinkin. (Kanbanize, n.d., Kaizen event)

2 MENETELMÄT

Päätin lähestyä varaosien toimitusketjun kehittämistä Kaizen Event workshopin avulla ja ottaa mukaan tarkasteluun myös varaosien toimitusketjun arvovirtakartituksen (VSM = Value Stream Mapping). Nämä valikoituivat siitä syystä, että tällä tavalla saan myös kaikista toimitusketjun sidosryhmistä avainhenkilöitä osallistumaan varaosien toimitusketjun tarkasteluun sekä sen kehittämiseen. Jos olisin tarkastellut toimitusketjun toimivuutta vain saatavilla olevan numeerisen datan valossa, niin lopputuloksena saadut toimenpiteet eivät välttämättä olisi helposti toteutettavissa ja muiden sidosryhmien saaminen mukaan suunnitelmien toteutukseen voisi olla hankalampaa.

Sidosryhmät ovat olennainen osa toimitusketjua ja ylipäänsä koko korjaamotointia harjoitettaessa. Otin yhteyttä eri sidosryhmien edustajiin ja sain mukaan osallistujia varaosatoiminnoista vähittäiskaupan eri puolelta Suomea olevista toimipisteistä, varaosamaahantuonnista sekä keskusvarastolta, jossa maahantuonti varastoi varaosia ja muita tuotteita koko Suomen kattavaa huoltoverkostoa varten. Jokainen henkilö, joihin suunnittelinkin olevani yhteydessä, olivat halukkaita osallistumaan eikä minun tarvinnut miettiä vaihtoehtoisesti muita henkilöitä.

Toimipisteiden edustajina mukana olivat varaosamyyjä, varaosavastaava ja varaosapäällikkö. Kaikki vähittäiskaupan varaosatoimintojen edustajat ovat eri kooisista ja erilaisella asiakaskunnalla olevista toimipisteistä. Maahantuonnista mukana olivat koko varaosamaahantuonnin varaosapäällikkö sekä raskaan kaluston varaosapäällikkö, joka osallistuu aktiivisesti myös päivittäiseen operatiiviseen tekemiseen. Keskusvaraston edustaja toimii liiketoimintapäällikkönä, joka vastaa kokonaisuutena keskusvaraston toiminnasta sekä logistiikan sopimusasioista ja kuljetusyritys yhteistyöstä. Sidosryhmien edustajien lisäksi Kaizen Event workshopiin osallistui myös huoltoverkostomme kehityspäällikkö. Itse toimin workshoppeissa fasilitaattorina sekä otin osaa keskusteluihin myös huoltoverkoston varaosatoimintojen kenttäpäällikön roolissa.

Ennen ensimmäistä Kaizen Event workshopia tuli tarkentaa, miten lähdemme toimitusketjua tarkastelemaan, jotta saisimme mahdollisimman paljon relevanttia

dataa irti näistä workshoppeista. Ajatuksenani oli jo tässä vaiheessa, että saisimme arvovirtakartoituksen tehtyä varaosaprosesseihin käytettyyn aikaan nojaten. Isossa kuvassa varaosaprosessin lähtöpisteenä toimii tarve varaosalle/varaosille ja päätepisteenä se hetki, kun saamme varaosan toimitettua asiakkaalle (sisäinen/ulkoinen). Käytössäni oli yrityksemme/konsernimme varaosatoimintojen osalta laaditut prosessikaaviot, joita päivitettiin vuonna 2022 konsernimme harmonisointiprojektin yhteydessä. Harmonisointiprojektilla tavoitellaan nykyään kansainvälisen yrityksemme eri maiden liiketoimintojen yhtenäistämistä niin prosessien kuin käyttöjärjestelmienkin osalta.

Nämä päivitettyt prosessikaaviot olivat kuitenkin liian sekavia, kun ajatellaan prosessikaavioiden jalkauttamista ja läpikäyntiä yrityksemme tuottavalle henkilöstölle. Päivitetyt prosessikaaviot sisälsivät päivityksen jälkeen myös prosesseissa käytettävät järjestelmät, minkä myötä kaavioihin tuli entisestään lisää viivoja paperille sekä integraatioita prosessien väleihin sekä prosessin eri vaiheisiin. Sekavan olemuksen ja jalkauttamisen vuoksi päätimme yksinkertaistaa prosessikaavioita ja kääntää ne myös suomen kielelle. Tekemäni yksinkertaistetut prosessikaaviot ovat tämän opinnäytetyön liitteenä (Liite 1) ja näistä löytyy myös kuvat luvussa 4. jokaisen prosessin osalta erikseen.

2.1 KAIZEN EVENT WORKSHOP 1

Ensimmäinen Kaizen Event workshop järjestettiin 11.1.2023 keskusvarastolamme Vantaalla. Valitettavasti varaosavastaava ei päässyt osallistumaan tähän workshopiin, mutta muut kutsutut osallistujat eri sidosryhmistä olivat paikalla, minkä puolesta osallistujakunta oli mielestäni riittävä. Ensimmäisen workshopin alussa kävin osallistujille yhteisesti vielä kertaalleen läpi, miksi juuri he ovat paikalla ja mitä meidän tulisi saada aikaan näiden kolmen workshopin aikana. Kerroin osallistujille lyhyesti myös Lean’stä käsitteenä, Lean Managementista sekä Lean työkaluista, joita aion käyttää opinnäytetyötä tehdessäni. Kävimme myös keskustelua Lean ajatusmallista yrityksemme omassa toiminnassa ja tulimme tulokseen, että meillä on ainakin osittain Lean käytössä, koska yrityksemme sisällä teemme jatkuvasti pieniä muutoksia eri toiminnoissa ja aihealueiden sisällä, jotta työskentelymme olisi tehokkaampaa ja kannattavampaa.

Workshopien tarkoituksena, isossa kuvassa, oli miettiä mahdollisia ongelmakohtia ja löytää niihin ratkaisuja, jotta saisimme vähittäiskaupan näkökulmasta varaosalogistiikan toimitusketjua kehitettyä tehokkaammaksi ja kannattavammaksi. Tarkastelimme arvonluontia asiakkaalle toimitusketjun prosessin/prosessien eri vaiheissa ja tavoitteenamme oli löytää kehityskohteet näistä prosesseista. Rajasimme prosessien kehityskohteiden tarkastelua aihealueisiin, joihin voimme itse omalla tekemisellämme vaikuttaa. Tämän rajauksen vuoksi saksalaisen päämiehemme varaosien toimitusongelmista johtuvat pitkät toimitusajat (alihankkijoista tai muista vastaavista ongelmista johtuvista syistä) ja niistä johtuvat ongelmat eivät kuulu tämän opinnäytetyön tarkastelun piiriin. Näitä tullaan sivuamaan opinnäytetyössäni, koska toimitusongelmat ovat osaltaan suoraan yhteydessä operatiiviseen toimintaan huoltoverkostossamme.

Lähdimme liikkeelle arvonluonnista asiakkaalle, mikä tulisi ohjaamaan fokus-tamme näiden workshoppien aikana. Aika on asiakkaan näkökulmasta tärkein arvovirtamme tarkastelua ja toimintamme kehittämistä määrittävä tekijä. Tähän määritykseen perustuu myös tehokkuuden ja kannattavuuden pitäminen keskiössä workshoppien aikana. Näiden lähtötekijöiden määrittämisen ja selkeyttämisen jälkeen lähdimme kartoittamaan varaosaprosessien nykytila-analyysiä. Toimitusketju ja varaosaprosessit on jaettu tässä työssä viiteen eri prosessiin:

1. Tilaus- ja toimitusprosessi
2. Varastotäydennystilausprosessi
3. Reklamointiprosessi
4. Palautusprosessi
5. Tuotehallintaprosessi

2.2 KAIZEN EVENT WORKSHOP 2

Toinen Kaizen Event workshop järjestettiin Pirkkalan toimipisteessämme 2.2.2023 ja samat henkilöt oli kutsuttu myös tähän workshopiin. Kaikki kutsutut henkilöt eri sidosryhmistä pääsivät paikalle. Kävin ensimmäisen workshopin muistiinpanot ja materiaalin läpi ja koostin niistä pienen tiivistelmän. Ennen tätä

toista workshopia pyysin kutsuttuja henkilöitä miettimään ja syventymään, lähettämäni tiivistelmän pohjalta, tarkemmin löydettyjä haasteita ja kehityskohteita. Toinen workshop aloitettiin ensimmäisen Kaizen Event workshopin aiheiden kertauksella ja lyhyellä selvityksellä, miksi olimme kokoontuneet uudemman kerran yhteen ja mitä meidän tulisi saada aikaseksi tämän toisen workshopin aikana.

Tämän toisen workshopin tavoitteena meillä oli käydä tarkemmin läpi löydettyjä ongelmakohtia prosesseista ja syventyä niiden ilmaantuvuuteen vaikuttaviin tekijöihin. Tarkemman analysoinnin jälkeen meidän tuli myös löytää toteutettavissa olevat kehityskohteet ja niille mahdollisia ratkaisuvaihtoehtoja, jotta saamme prosessia kehitettyä tehokkaammaksi ja kannattavammaksi. Jokainen prosessi tuli käydä kohta kohdalta läpi vielä kertaalleen, jotta ensimmäisen workshopin aikana mahdollisesti epähuomiossa ohitetut ongelmakohteet tulisivat myös tarkasteltua.

Nykytila-analyysin ja ensimmäisessä workshopissa löytämiemme ongelmakohteiden tarkastelun jälkeen olimme saaneet useita kehityskohteita nostettua esille. Näiden löydettyjen kehityskohteiden osalta mietimme erilaisia kehitysehdotuksia ja mahdollista toteutussuunnitelmaa ehdotusten pohjalta. Meidän tuli myös päättää, mitkä näistä kehityskohteista nostetaan osaksi tämän opinnäytetyön kehityskohteista sekä tämän sidosryhmäkoonpanon toimesta/avustuksella suoritettaviksi toimenpiteiksi ja mitkä jätetään pienkehityskohteiksi taustalle ratkaistavaksi. Pienkehityskohteet liittyvät pitkälti järjestelmäkehitykseen tai pienempiin minun toimestani hoidettaviin kehityksaiheisiin.

2.3 KAIZEN EVENT WORKSHOP 3

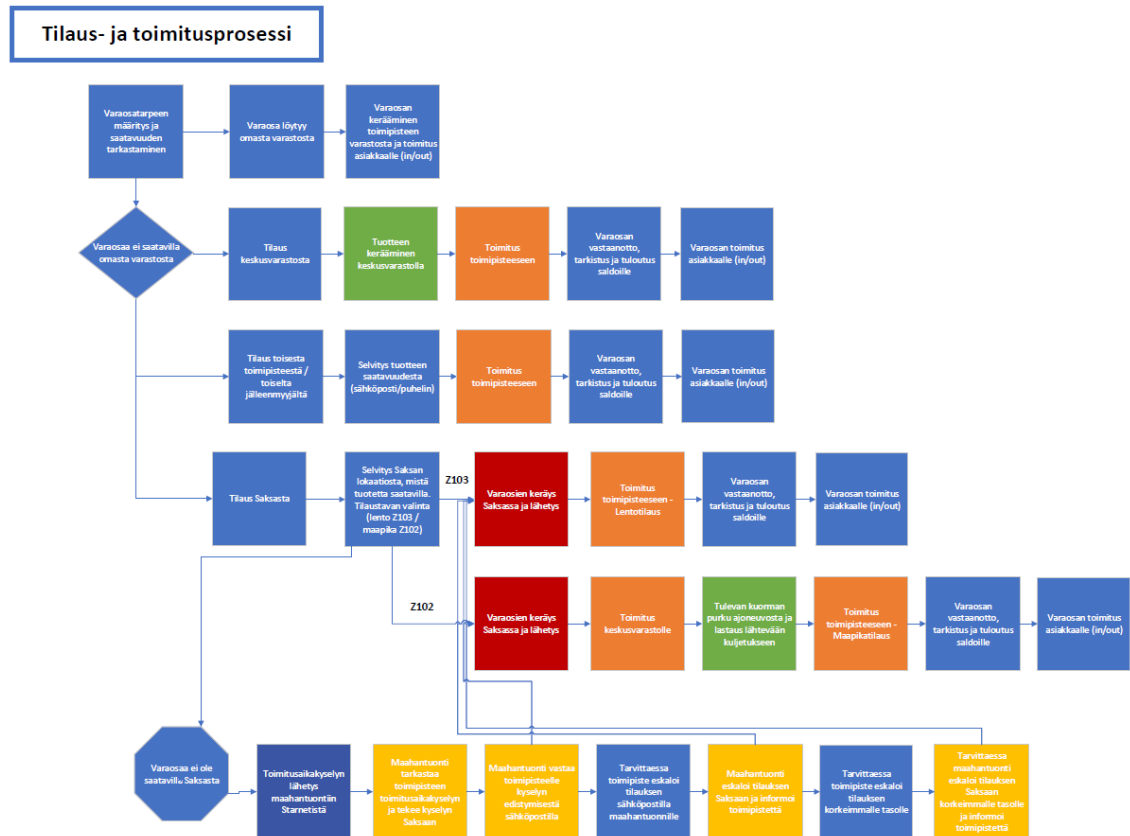
Kolmas Kaizen Event workshop järjestettiin 22.2.2023 Vantaan toimipisteessämme, jonne kaikki kutsutut henkilöt eri sidosryhmistä pääsivät osallistumaan. Kutsuttuina olivat samat henkilöt kuin aikaisempiinkin workshoppeihin. Eli kaikilla osallistuvilla henkilöillä oli jo hyvä käsitys, miksi kokoontuimme tällä kokoonpanolla vielä kolmanteen workshopiin. Kertasimme kolmannen workshopin alussa, mistä olimme lähteneet ensimmäisessä workshopissa ja mistä olimme toisessa workshopissa keskustelleet ja millaisia kehityskohteita nostimme toisessa workshopissa esille. Ensimmäisessä workshopissa käytiin kaikki viisi vara-

osaprosessia läpi ja tehtiin nykytila-analyysi tämän hetken tilanteesta ja määritelimme asiakkaan arvonluonnille suureeksi ajan. Toisessa workshopissa pureu-
duimme tarkemmin ensimmäisessä workshopissa löydettyihin ongelma-kohtiin ja haasteisiin ja määriteltiin kehityskohteet ja niille mahdollisia kehitysehdotuksia sekä mietimme toteutussuunnitelmaa.

Kolmannessa workshopissa tarkoituksena oli syventyä entisestään määriteltyihin kehityskohteisiin ja kehitysehdotuksiin ja pyrkiä löytämään toimintamallit näiden kohteiden kehittämiseksi. Parhaiden ja toteutettavissa olevien kehitysehdotusten ja kehitysideoiden löytyttyä, meidän tulisi saada mallinnettua ja sovittua vielä konkreettinen kehityssuunnitelma näiden käytäntöön saattamiseksi aikataului-
neen ja vastuuhenkilöineen. Joidenkin kehityskohteiden osalta joudumme var-
masti pilotoimaan myös kehityskohteen toimivuutta ennen suurempaa tuotantoon lanseerausta, mutta nämä katsotaan tapauskohtaisesti.

3 TULOKSET JA TULOSTEN ARVIOINTI

3.1 Konkreettiset toimenpiteet kehityskohteille, tilaus- ja toimitusprosessi



KUVA 4. Tilau- ja toimitusprosessikaavio

Lähdimme tarkastelemaan ensimmäisenä suurinta kokonaisuutta eli tilaus- ja toimitusprosessia, jolla on suora yhteys asiakkaalle määrittämämme arvoon eli aikaan. Se, miten tämä prosessi toimii kokonaisuudessaan, on erityisen merkittävässä roolissa arvonluonnin kannalta. Tässä kohtaa pitää kuitenkin muistaa, että tähänkin prosessiin vaikuttaa useiden muiden korjaamoprosessin osa-alueiden toiminta. Esimerkkinä korjaamoprosessista mainitakseni, onko vikadiagnosi tehty korjaamalla tarvittavalla laajuudella ja tarkkuudella, tai vaihtoehtoisesti varaosaprosesseista esimerkkinä voidaan mainita varastotäydennystilauksen oikea-aikainen ja -määräinen tilaus ja toimitus.

Kuvassa 4 on esitetty nykyinen tilaus- ja toimitusprosessi päämiehemme alkuperäisten varaosien osalta. Tilaus- ja toimitusprosessikaavio löytyy myös opinnäytetyön liitteenä (liite 1). Tässä opinnäytetyössä esitetyt prosessikaaviot olen itse mallintanut yksinkertaistaen ja suomentaen alkuperäisistä konsernimme harmonisointiprojektin yhteydessä päivitetystä varaosaprosessikaavioista. Mainitsin tästä aikaisemmin jo luvussa 3. Menetelmät.

Paras tilanne on se, kun meillä on tarvittavaa tuotetta omassa varastossa tarvittava määrä, jolloin asiakkaan odotusaika on vain muutamia minuutteja tilauksesta toimitukseen. Tällöin myös toimitusvalmiutemme, jota tarkastelemme kuukausittaisen raportointien yhteydessä, nousee. Toimitusvalmius saadaan tarvittavan kappalemäärän ja heti toimitettavan kappalemäärän suhteesta. Varastossa saatavilla olevaan varaosien määrään vaikuttaa suuresti viikoittain tehtävät varastotäydennystilaukset ja niiden sisältö muodostuu ABC-analyysin ja tuotteen kulutustietojen pohjalta. Käydään varastotäydennystilauksia seuraavan prosessin havaintojen yhteydessä tarkemmin vielä läpi.

Toisena vaihtoehtona kyseisestä prosessista löytyy keskusvarastolta tehtävät tilaukset, jotka saamme viimeistään seuraavaksi aamuksi toimipisteeseen. Tämä tietysti edellyttää, että keskusvarastolla on tarvittavaa tuotetta oikea määrä ja tilaus on tehty tilausrajojen puitteissa. Normaalin päivätilauksen (ZPAI) takaraja on klo:14.30, jolloin toimipisteelle ei tule ylimääräisiä kustannuksia tilaustavasta ja saamme normaalin ostoalennuksen mukaisen alennuksen tilatuille tuotteille. Meillä on mahdollisuus myös tilata tämän kellonajan jälkeenkin klo: 17.00 asti. Nämä klo: 14.30-17.00 välillä tehdyt tilaukset käsitellään pikatilauksena ((ZVOR) ja tuotteiden keräily tehdään keskusvarastolla normaalista prosessista poikkeavana.

Jokainen pikatilauksena tilattu rivi kustantaa toimipisteelle ylimääräisenä käsittelykuluna 2,50 € / alv.0%. Pikatilausten määrään pystymme vaikuttamaan suoraan toimintatapojamme muuttamalla sekä mahdollisesti mekaanikoiden iltavuoron aloitusaikaa siirtämällä. Näistä pikatilauksista emme tule milloinkaan pääsemään kokonaan eroon, mutta on hyvä tunnistaa mahdollisuudet näiden pikatilausten

vähentämiseen. Vuonna 2022 pikatilausten määrä liiketoiminnassamme oli kokonaisuudessaan 10 988 riviä ja kustannuksia näistä syntyi meille siis 27 470€ euroa / alv. 0%.

Jotta toimipisteillä on mahdollisuus tilata ja saada varaosia toimitukseen keskusvarastolta, niin maahantuonnin tekemien tilausten tulee myös olla oikea aikaisia ja tarvittavilla kappalemäärillä. Maahantuonti käyttää tuotehallintaan SAP-käyttöjärjestelmää, jonka avulla he myös tilaavat omat varastotäydennyksensä keskusvarastolle. Maahantuonti suorittaa myös ostoehdotelmien mukaisia varastontäydennystilauksia viikoittain. Käyttöjärjestelmien toimivuus on erityisen tärkeää ja valitettavasti sekä vähittäiskaupassa että maahantuonnissa on havaittu tiettyjä puutteita käytettävien järjestelmiemme toimivuudessa.

Maahantuonnin keskusvarastotäydennyksien osalta SAP-järjestelmässä on havaittu varaosien tilauspisteiden puutteita, jolloin ostoehdotelmalle ei nouse kaikki tuotteet, joita pitäisi nousta. Osa näistä puutteista on ehditty havaitsemaan ennen kuin varaosan puutoksesta on muodostunut ongelmaa vähittäiskaupan tehokkuudelle, mutta joitain puutoksia on havaittu vasta akuutissa osatarpeessa vähittäiskaupassa. Valitettavasti tällaisissa tapauksissa maahantuonnin keskusvarastotäydennystä tehtäessä, kun ei olla järjestelmäongelmaa saatu ratkaistua, on jouduttu turvautumaan ns. manuaalilistoihin, joita seurataan vähintään viikoittain ja tarpeen tullen tilattu varaosia keskusvarastolle. Järjestelmien toimiessa moitteitta, varaosia löytyy toimitukseen vähittäiskaupalle keskusvarastolta ja toimipisteet saavat tarvittavat tuotteet seuraavaksi aamuksi toimitettuna perille.

Jos omasta toimipisteemme varastosta ei tarvittavaa määrää tuotetta löydy niin saamme DMS-käyttöjärjestelmämme kautta tietoa myös muiden toimipisteidemme varastosaldoista. Internetselainpohjaisen SAP-järjestelmän kautta saamme selville myös muiden jälleenmyyjien varastosaldot, jos he ovat tämän tiedon maahantuonnille luovuttaneet. Toimipisteiden ja muiden jälleenmyyjien kautta tilattavat varaosat aiheuttavat aina ylimääräistä selvittelyä, koska emme voi olla tilaavassa päässä täysin varmoja, ovatko kyseiset saldoilla näkyvät tuotteet toisen toimipisteen/jälleenmyyjän varastossa vapaana vai ovatko ne varat-

tuna jollekin ajoneuvolle ja/tai ajanvaraukselle. Tällöin meidän tulee olla yhteydessä toiseen toimipisteeseen/jälleenmyyjään, jotta voimme varmistua varaosan saatavuudesta.

Yleensä nopein tapa on olla yhteydessä puhelimitse, kun tarvitsemme tiedon mahdollisimman nopeasti. Sähköpostia käytetään myös jonkin verran ja ainakin omien toimipisteidemme välillä sähköposti toimii suhteellisen hyvin. Toista jälleenmyyjää tavoiteltaessa emme välttämättä löydä yhteydenottoon oikeaa sähköpostiosoitetta, jolloin vastauksen saaminen yleensä kestää. Tavoitettavuus on suurin haaste toimipisteiden ja jälleenmyyjien välisten varaosasiirtojen/-ostojen kohdalla. Tämä tuntuu erikoiselta nykypäivänä, kun yhteydenpito voidaan suorittaa montaa eri kanavaa hyväksi käyttäen. Epäilen, että ehkä tämä onkin suurin ongelma, kun emme valitettavasti ehdi päivittäisen työn ohella jokaista yhteydenpitokanavaa seuraamaan ja vastaamaan yhteydenottoon tarvittavan nopeasti. Kun puhutaan asiakkaan arvonluonnista (aika), niin tämä kyseinen prosessi kuluttaa sitä usein useita minuutteja ja valitettavasti päivästä ja tilanteesta riippuen jopa tunteja.

Jos tarvittavia tuotteita ei löydy toimipisteen omasta varastosta, maahantuonnin keskusvarastosta tai edes toisesta toimipisteestä/jälleenmyyjältä, niin meillä on mahdollisuus myös tilata suoraan päämiehemme tehtaan varastoista Saksasta. Tilaustavan määrittely tehtaan varastoista tehdään käyttöjärjestelmämme ostotahtumalla, kun järjestelmä on integraation avulla tarkastanut saatavuuden sekä tuotekorvausten saatavuuden olevan nolla (0) keskusvarastolla. Tässä vaiheessa voimme määritellä toimitustavaksi lentotilaus (Z103) tai maapikatilaus (Z102) pop-up ikkunan ilmestyessä näyttölle. Tilausta tehtäessä tulee ottaa huomioon tilauksen aikataululliset takarajat, osan kiireellisyys ja kustannukset (toimitustavasta johtuen).

Lentotilauksen takaraja on klo: 12.30, johon mennessä tehdyt tilaukset tulevat tehtaan varaston sijainnin vuoksi joko seuraavaksi tai sitä seuraavaksi päiväksi. Jos tuotteita löytyy Hannoverin varastosta, niin varaosat saapuvat lentona seuraavan päivän aamuyönä Helsinki-Vantaan lentokentälle, josta ne jaetaan jatko-yhteyksillä toimipisteille. Jatkoyhteydet toimivat eteläisen Suomen osalta maan-

tiekuljetuksin ja pohjoisen toimipisteille jatkolennoin sekä maantiekuljetuksin lentokentiltä toimipisteille. Jos varaosaa löytyy jostain muusta tehtaan Saksan logistiikkakeskuksesta, niin toimitus kestää yhden vuorokauden pidempään, koska varaosat pitää Saksassa saada toimitettua ensin Hannoveriin, josta ne lähtevät kohti Suomea.

Lentotoimituksissa tulee huomioida myös kannattavuusnäkökulma, koska jokainen lentona tilattu varaosarivi kustantaa toimipisteelle -10% pois varaosan normaalista ostoalennuksesta. Esimerkkinä siis varaosalla on normaali ostoalennus -42% maahantuonnin määrittelemästä svh:sta ja lentona tilattaessa ostoalennus kyseisestä varaosarivistä on -32%, jolloin ostohinta toimipisteelle on arvokkaampi. Tämä näkyy suoraan varaosasta saatavassa katteessa, jos varaosa on yksittäin ja harvemmin myytävä, kun tarkastelemme tuotteen keskihintaa takautuvalla 12 kuukauden jaksolla. Keskihinnan mukaisesti myyntitapahtumalla määräytyy varaosasta saatava kate. Lentokustannuksen maksimimäärä on kuitenkin 50€ / alv. 0% per varaosarivi, minkä puolesta kalliimpien varaosien ostohinnat eivät nouse liikaa ja katerakenne ei kärsi tämän enempää. Lentotoimitusten osuus kaikista alkuperäisten varaosien tilauksista oli 9,8% vuonna 2022, kun tarkastellaan tilauksia nettohinnalla. Viime vuosien tapahtumat (Covid-19 ja Ukrainan sota) ovat nostaneet lentotilausten määrää kokonaiskuvassa, kun verrataan pandemiaa ennen toteutuneisiin lentotilausten prosenttiosuuksiin, jotka olivat keskimäärin noin 5,5%:n luokkaa.

Maapikatilausten osalta ostoalennukset pysyvät ennallaan eli ei ole vaikutusta varaosan ostohintaan, mutta toimitus kestää kolme-neljä päivää tehtaan logistiikkakeskuksen sijainti huomioiden. Asiakkaan näkökulmasta tarkasteltuna maapikatilaus ei ole paras vaihtoehto, kun varaosan saamisella on kiire ja mietitään toimitukseen menevää aikaa sekä tätä kautta asiakastyytyvyyttä. Jos varaosan toimituksella ei ole suurta kiirettä ja asiakkaan ajoneuvo on ajokuntoinen ja tieliikennekelpoinen, niin on suositeltavaa käyttää maapikatilausta lentotoimituksen sijaan kannattavuusnäkökulmasta. Maapikatilausten osuus kaikista alkuperäisten varaosien tilauksista oli 15,7% vuonna 2022, mikä oli 2,1%-yksikköä pienempi kuitenkin kuin vuonna 2021. Maapikatilausten osalta kasvu ei ole ollut yhtä suurta kuin lentotilausten osalta muutaman viime vuoden aikana, kun aiemmin maapikatilausten osuus on ollut keskimäärin n. 14% tilauksista.

Maailmantilanteen vuoksi muutamana edellisenä vuonna myöskään me emme ole selvinneet ilman haasteita yritystoiminnassamme puhumattakaan varaosien saatavuushaasteista. Saatavuushaasteiden vuoksi jälkitoimitusrivien määrät nousivat moninkertaisiksi ja tämän vuoksi myös meidän maapika- ja lentotilausten määrät lisääntyivät. Puolijohdekomponentteja sisältävät varaosat olivat maailmanlaajuisesti ongelmallisia saada eikä vieläkään olla muutaman vuoden takaisella tasolla, mikä heijastui myös lopputuotteiden toimituksiin asiakkaille. Varaosien saatavuushaasteiden vuoksi, jouduimme useammin turvautumaan toimitusaikakyselyn kautta tehtävään eskaloitiprosessiin, jotta varaosien toimitusaikaa saatiin lyhennettyä useimmissa tapauksissa.

Tehtaan varastojen saldoilla kaikki osat eivät ole suoraan saatavilla vaan toimitusaikakyselyn sekä eskaloinnin kautta tehtaalla tehdään päätös priorisoinnin mukaisesti tuotteen toimituksesta juuri meidän tarpeeseemme. Toimitusaikakysely lähetetään maahantuonnin, jälleenmyyjilleen tarkoitetun, sivuston kautta, mihin saamme sähköpostilla vastauksena toimitusaika-arvion tai seuraavan tiedoksiannon päivämäärän. Useimmiten tämä päivämäärä on liian pitkällä tulevaisuudessa asiakkaan tarpeeseen nähden, minkä puolesta teemme eskaloitipyynnön maahantuonnille, joka välittää tiedon omien tietojärjestelmien kautta tehtaalle. Eskaloitiportaita on tuoteryhmästä riippuen kolmesta neljään, mutta vähittäiskaupalla ei pitäisi olla tarvetta tiedustella asiaa kuin ensimmäiselle eskaloitipor- taalle siirryttäessä. Valitettavasti tämä ei aina päde vaan joidenkin varaosaeska- loitien perään on jouduttu kyselemään. Jotta voimme varaosan tilausta eska- loida, tulee se olla joko maapika- tai lentotilaus. Ilman tilausta ja eskaloitiproses- sin läpikäyntiä varaosan saapuminen saattaisi kestää todella kauan. Jälkitoimi- tukset saattavat kestää päivistä jopa kuukausiin, vaikka eskaloinnit olisikin tehty ja toimipisteissä prosessin mukaisesti toimittu. Pisimmät jälkitoimitukset (yli 12 kuukautta) ovat tiettyjen osien varastotäydennystilauksissa, joita ei pystytä vali- tettavasti eskaloimaan.

3.1.1 Tilaus- ja toimitusprosessi / workshop 1

Tätä isoa kokonaisuutta lähdimme purkamaan pienempiin palasiin ja mietittiin, mitkä asiat voisivat olla omissa käsissämme ja kehitettävissä. Aika määreenä

toimi kehitysajattelumme ensimmäisenä kriteerinä ja toisena tuli miettiä kannattavuutta koko yrityksen näkökulmasta. Kun olemme siinä tilanteessa, että varaosaa ei löydy omasta toimipisteen varastosta ja lähdemme tilaamaan osaa jostain muualta, meidän tulee käydä asiakkaan kanssa keskustelu aikataulusta, tarpeesta ja mahdollisista asiakkaalta laskutettavista kustannuksista. Onko asiakas valmis maksamaan esimerkiksi pikatoimituksesta erillisellä kuljetuksella keskusvarastolta, jos osa tarvitaan pikimmiten ja ajoneuvo tulee saattaa ajokuntoiseksi vai voidaanko mahdollisesti tilata tuote vasta seuraavaksi päiväksi toimipisteeseen? Emme saa olettaa asioilla olevan aina kiire kustannuksista välittämättä vaan vuoropuhelu asiakkaan kanssa on todella tärkeä asiakastyytyvyyden sekä myös tehokkuuden ja kannattavuudenkin kannalta. Kaikkia ylimääräisiä kuluja meidän ei myöskään itse tule maksaa asiakkaan puolesta. Tämän osalta meidän tulisi ottaa enemmän mallia teollisuuden puolelta, jossa adhoc-tilanteet maksavat aina ylimääräistä, jos kyseessä ei ole esimerkiksi takuutapaus korjaukselle.

Kuten aikaisemmin jo kirjoitin, niin tilanteemme varaosan toimituksen suhteen on loistava, jos varaosaa löytyy omasta varastostamme. Lean'n mukaisesti varastointi on kuitenkin hukkaa, mikä osaltaan meidän toiminnassamme pitää paikkansa, jos varastoimme liikkumattomia varaosia. Varaosavaraston kiertoa seuraamme raportoinnin yhteydessä ja kokonaisuutena tilanteemme on hyvä kierron ollessa koko liiketoiminnan osalta 5,5 kertaa per vuosi vuonna 2022. Tietysti varastoimme tuotteita, joilla kierto on vähäisempi sekä puolestaan myös tuotteita, joilla kierto on huomattavasti korkeampi. Varaosien saatavuushaasteet muutama viime vuoden aikana ovat osaltaan aiheuttaneet varautumista suuremmilla kappalemäärillä sekä nostamalla varastoitavien nimikkeiden määrää.

Keskusteluissa nousi esiin, että suurimmat haasteet ilmaantuvat prosessien vaiheissa, joissa ihmiset tekevät manuaalisesti asioita. Näiden manuaalisesti tehtävien asioiden ja tarkastusten tekeminen tulisi saada jollain tavalla automatisoitua tai käyttöjärjestelmien avulla paremmin havainnoitavaksi. Yksi esiin nostettu aihe liittyy varaosien tuotekorvausten tarkastamiseen. Jos meillä olisi lähtökohtaisesti oikeat varaosat tilauksella, kun tuotekorvausten varaosien saatavuudet olisi osattu tarkistaa myös muiden toimipisteiden osalta, maahantuonnilta jäisi ylimääräiset tarkastukset ja tehtaalta tehtävien tilausten peruminen tekemättä. Tämäkin

on manuaalista ja aikaa vievää tekemistä, mikä kuitenkin estää turhien toimitusaikakyselyiden ja eskaloitien tekemistä tehtaan suuntaan sekä nopeuttaa varaosan saamista toiselta toimipisteeltä/jälleenmyyjältä.

Toisena aiheena keskusteluissa nousi esiin kuljetukset ja eritoten niiden toimimattomuus yhdessä reklamointiprosessin toimivuuden kanssa. Varaosien puuttuminen esimerkiksi seuraavana aamuna aiheuttaa toimipisteelle useimmiten hankaluuksia, koska tehokkuuden näkökulmasta ajoneuvo tulisi saattaa aina mahdollisimman pian ajokuntoiseksi, jotta käytössä oleva korjauspaikka saadaan vapaaksi seuraavalle kalenteriin varatulle ajoneuville. Puuttuvista varaosista tai kokonaisista kolleista varaosat vastaanottava henkilö tekee reklamaation keskusvarastomme asiakaspalveluun, joka hoitaa reklamaation eteenpäin ja selvittää asiaa taustalla kuljetusyrityksen kanssa. Yleensä puuttuvat kollit/varaosat löytyvät suhteellisen nopeasti jostain päin Suomea, mutta toisinaan tuotteiden toimitus voi viivästyä jopa vuorokausia, mikä aiheuttaa sekä asiakkaalle että meillä toimipisteessä erinäisiä ongelmia henkilöiden, ajankäytön ja päivän töiden sujuvuuden osalta, kun ajoneuvo seisoo turhan panttina vieden yhden korjaamopaikan määrittelemättömän ajan. Palaamme vielä myöhemmin itse reklamointiprosessiin tuonnempana. Kuljetukset ovat olennainen osa meidän liiketoimintaamme, kun puhutaan varaosien toimituksesta toimipisteeseen. Vaikka kuljetukset ovatkin LEAN-ajattelun puolesta yksi hukun muodoista, niin meidän osaltamme tämä on kuitenkin välttämätöntä hukkaa. Ilman varaosia meillä ei olisi yritystoimintaa. Tiedostettiin keskusteluissa, että kuljetusten määrää emme pysty isossa kuvassa paljoakaan pienentämään, koska prosessi on tällä hetkellä toimiva ja suhteellisen tehokas syntyviin kuluihin nähden.

Kehityskohteita haarukoidessamme lähdimme liikkeelle varaosien vastaanotto-prosessista toimipisteessä. Varaosien vastaanotto ja saldoille tulouttaminen kestää, toimitettujen varaosien määrästä riippuen, keskimäärin yksi-kaksi tuntia ilman keskeytyksiä. Useimmiten toimipisteen henkilömäärästä johtuen keskeytyksiä voi tulla useitakin tämän vastaanottoprosessin aikana, minkä seurauksena varaosat voivat olla vielä seuraavanakin päivänä toimitetuissa laatikoissaan. Useimmiten tämä "varaosat purkamatta"-ilmiö tapahtuu vain varastotäydennystilausten yhteydessä, kun toimitettava määrä on normaalia päivittäistä toimitusmäärää suurempi. Varaosien vastaanottoprosessi on pääosin manuaalista työtä,

kun tuotteet vastaanottava henkilö käy paperisilta lähetyslitoilta kaikki toimitetut varaosat läpi tarkastaen tuotenumerot ja kappalemäärät täsmäten ne konkreettisesti toimitettuihin tuotteisiin. Tämän jälkeen tuotteet voidaan lähetyslistaan peilaten tulouttaa varastosaldoille. Toimittamattomat tuotteet lisätään jälkitoimitukseen tuloutuksen yhteydessä tai kokonainen tilaus reklamoidaan toimittajalle, jos mitään tilauksen tuotteista ei ole toimitettu. Koimme manuaalisen työn varaosien vastaanotossa vievän turhaa aikaa muilta töiltä ja otimme tämän kehityskohteeksi seuraaviin workshopeihin.

Toinen asia, jonka halusin nostaa esille ensimmäisessä workshopissa, oli kuljetusten ja tätä kautta varaosien saatavuuden nopeuttaminen toimipisteisiin. Tämä voisi tuoda meille säästöä ajallisesti tehokkuutta parantamalla ja ajoneuvojen läpimenoaikaa korjaamalla lyhentämällä. Enemmän läpimenoja tarkoittaisi yksinkertaistettuna lisää euroja liikevaihtoon, kun osien odottamiseen menevää aikaa saataisiin lyhennettyä. Varaosat toimitetaan meille pääsääntöisesti kerran päivässä rahdinkuljettajan runkolinjoja hyödyksi käyttäen, mutta joillekin toimipisteille saamme iltapäivisin ylimääräisen kuljetuksen, josta syntyvät kustannukset on jaettu puoliksi maahantuonnin ja vähittäiskaupan välillä. Nostin esiin maapikatilausten aikataulun (kolme-neljä päivää) ja mahdollisuuden tämän toimituksen lyhentämiseen. Tarkastelemme tätä myös kehityskohteena jatkoa ajatellen.

Keskusteluissa nousi esiin myös toisen ajoneuvomerkin korjaamoverkostolle keskusvarastolla luotu toimintamalli, joka vähentää varaosien keräilyn määrää. Kyseinen korjaamoverkosto tekee tilaukset ajoneuvo-/työmääräinkohtaisesti, mikä kerätään yhteen laatikkoon keskusvarastolla eikä eri työmääräimien osia tarvitse enää toimipisteessä kerätä erikseen. Tietenkin tuotteita vastaanotettaessa tulee tarkistaa, että kaikki tilatut varaosat on kerätty. Tällä toimintamallilla saavutetaan selkeää ajan säästöä, mikä on LEAN-ajattelumallin mukaista toimintaa. Kääntöpuolena tässä on kasvaneet kuljetuskustannukset toimipisteelle, kun kuljetetaan enemmän ilmaa sekä laatikoista aiheutuneet hankinta- ja uusintakustannukset. Totesimme samassa yhteydessä, että meidän nykyinen toimintamallimme ja prosessimme ei tue suoraan vastaavaa keräysprosessia. Suurin osa tilauksistamme keskusvarastolta eivät liity niin sanottuihin perushuoltoihin, joissa vieraan merkin toimintamalli voisi toimia, vaan ne ovat enemmänkin korjausta-

pauksia. Meillä varaosaprosessi myös ohjaa tilaamaan toimipisteille suoraan tehtaan varastosta tuotteita, joista saamme paremman ostoalennuksen (10% lisää alennusta) suoraan tehtaalta tilatessamme. Käydään tehdasvarastotilausta läpi tarkemmin vielä seuraavassa prosessissa. Nostin tämän keräysmallin kuitenkin mietittäväksi kehityskohteeksi, jos tätä toimintamallia voitaisiin myös meille jalostaa nykyisen prosessin rinnalle.

Yhtenä aiheena prosessista keskustellessa nousi myös esiin niin sanottujen sesonkiosien hallinnointi nykyisessä käyttöjärjestelmässämme. Tiedetään, että Suomessa vuodenaajat aiheuttavat erilaisia ja muuttuvia tarpeita varaosille. Talvella lämmityksen, saasteenestolaitteiden komponenttien ja erilaisten sähkökomponenttien tarve useimmiten kasvaa, kun taas kesällä ilmastoinnin ja jäähdytykseen liittyviä osia myydään enemmän. Jotta voimme varautua sesonkiosien nousuun kulutukseen, meillä tulisi olla helposti saatavilla dataa tai työkalu näiden sesonkiosien selvittämiseen. Tämä nostettiin myös selvitettäväksi kohteeksi jatkoa ajatellen.

Samassa yhteydessä nostettiin myös varaosien tuotekorvausten hallinta ja käyttäytyminen käyttöjärjestelmän osalta esille. Miten saamme helpoiten ja automaattisesti tiedon tuotteella olevasta tuotekorvauksesta vai saammeko? Kuten aikaisemmin jo mainitsin toimitusaikakyselyn ja eskaloinnin osalta, että oikeiden varaosanumeroiden käyttäminen tilauksissa vähentää omaa selvittelyämme sekä myös maahantuonnin työmäärää, kun ei tarvitse enää tehdä manuaalista tarkastusta muiden toimipisteidemme eikä muiden jälleenmyyjien varastoista.

3.1.2 Tilaus- ja toimitusprosessin kehityskohteet / Workshop 2

Tilaus- ja toimitusprosessi on kaikista laajin kokonaisuus varaosaprosessien osalta, kun mietitään sen sisältämää eri sidosryhmien työtuntien määrää ja henkilöiden tarvetta tämän prosessin aukottoman toimivuuden varmistamiseksi. Tämän prosessin sisällä tehtävät kehitykset tehokkuuteen tulevat pitkälti poistamalla hukkaa tai vähintäänkin minimoimalla hukkaa LEAN-ajatusmallin mukaisesti. Kuten aikaisemmin jo mainitsin, niin eräitä hukan muotoja emme pysty kokonaan poistamaan (esim. kuljetus/rahti) omassa liiketoiminnassamme, mutta

näiden minimoimisella saamme tehokkuutta toimintaamme. Muistaen kuitenkin myös taustalla kannattavuusaspekti.

Ensimmäisenä kohteena keskityimme toimipisteessä tapahtuvaan tavaroiden ja varaosien vastaanottoon ja kuorman purkuaikaan. Kun mietitään teoriassa 1-2 tunnin purkuaikaa toimipisteessä, niin se ei ole kovinkaan pitkä aika verrattuna varaosan odotteluun tilauksesta, mikä on usein vähintään 12 tuntia tai pahimmillaan jopa useita kuukausia varaosien saatavuusongelmista johtuen. Purkuajan ja työn tehokkuutta nostamalla saamme vapautettua aikaa kuitenkin muihin päivittäisiin työtehtäviin ja mahdollisesti vaativiin varaosaselvityksiin. Lähestyimme asiaa automatisoinnin kautta nopeuttamalla itse varaosien läpikäyntiä ja niiden tulouttamista toimipisteen saldoille. Keskusteluissa nousi esiin jokaisessa päivittäis- ja ruokakaupassa käytössä olevat viivakoodit tuotteissa ja viivakoodin lukijat. Ruokakaupan tuotteiden volyyymi ja kierto on keskimäärin huomattavasti suurempi kuin meidän varaosiemme volyyymi ja varastonkierto. Tältä pohjalta lähdimme ajatusta kehittämään viivakoodilukijoiden käyttöönottamisesta toimipisteissä ensin varaosien vastaanotossa ja myöhemmin jopa varaosien myymisessä työmääräyksille.

3.1.3 Viivakoodien hyödyntäminen varaosien vastaanotossa / Workshop

2

Aihe ei sinällään ole uusi myöskään meille, koska viivakoodien käyttöönottoa on mietitty ja suunniteltu tähän käyttöön vähittäiskaupassa jo vuosina 2016-2020. Liiketoimintakauppojen myötä tätä ominaisuutta ei kuitenkaan koettu enää tarpeelliseksi vuonna 2020 ja se päätettiin unohtaa. Viivakoodinluku on siis mahdollinen ottaa myös meillä käyttöön, mutta aikaisemman ohjelmaversioiden osalta toiminnallisuus ei olisi palvellut meitä sen paremmin kuin nykyinen paperinen lähetyslista ja manuaalinen tarkastus sekä tietokoneen avustuksella tehtävä varaosien tuloutus saldoille. Käyttäjärjestelmämme toimittajan toimesta tämä ominaisuus on ollut jo vuosia käytössä toisella ajoneuvomerkillä. Tässä asiassa emme halua tyytyä vain osittain parantamaan tehokkuuttamme vaan listasimme ominaisuudet, jotka palvelisivat käyttöämme mahdollisimman tehokkaasti.

Ajatuksena olisi, että tuotteiden viivakoodi luetaan keskusvaraston tai Saksassa tehtaan varaston tulostetuista keräystarroista, joiden kautta saisimme selville varaosanumeron, nimikkeen ja tilatun kappalemäärän, jonka kuittaisimme kannettavalla käyttölaitteella (mahdollisesti oma työkäytössä oleva älypuhelin tai tabletti). Kyseisen viivakoodin tulisi kohdistuiksi juuri oikealle tilaukselle ja sen tulisi tunnistaa kyseinen varaosarivi sekä suorittamamme toiminto tälle varaosariville. Ajatuksena, että ei tarvitsisi avata yhtä ostotilausta ja käsitellä kaikki sen ostotilauksen tuotteet ennen seuraavaan ostotilaukseen siirtymistä. Näin voisimme poimia vastaanotetusta varaosakuormasta osia järjestyksessä ja saisimme minimoitua hukkaa, kun ei tarvitsisi mahdollisesti jopa kuutiometrin kokoisesta laatikosta haeskella kyseisen ostotilauksen kaikkia osia kerralla. Jos toimituksesta puuttuu osia, niin kuittausvaiheessa muutetaan toimitettu kappalemäärä ja puuttuneista varaosista muodostuu automaattisesti uusi avoin ostotapahtuma tilauksen ja varaosan tiedoilla.

Ongelmaksi viivakoodien kanssa voi muodostua tiedonsiirto- ja lukuvirheet, joita on havaittu varastoautomaattiin varaosia hyllyttäessä, kun tuotteen viivakoodi on luettu varastoautomaatin viivakoodinlukijalla. Jos varaosanumero on ns. perusmallinen eli 11 merkkiä pitkä, niin varastoautomaattien viivakoodinlukijat osaavat tämän lukea, kunhan luemme oikeanlaisesta viivakooditarrasta. Varastoautomaattien viivakoodinlukijat lukevat varaosanumeron sekä nimikkeen, mutta ei muuta informaatiota. Jos tuote on vaihto-osa tai sillä on jokin värikoodi, joita käytetään paljon ajoneuvon korin osissa tuotenumeron perässä kahden välilyönnin jälkeen, emme saa tarkkaa tietoa luettua varastoautomaattiin varaosanumeron ylimääräisten välilyöntien ja ylimääräisten numeroiden vuoksi. Keskusvaraston keräystarrassa, joka liimataan keskusvarastolla varaosan kylkeen, kun oikea kappalemäärä on kerätty toimipisteisiin lähteviin isompiin laatikoihin, on hyvin paljon informaatiota. Keräystarran viivakoodista saadaan selville esimerkiksi tuotenumero ja -nimike, tilattu kappalemäärä, ostotilauksen numero, riviviitteet ym. tarpeellista tietoa. Näiden tietojen integrointi käyttöjärjestelmäämme mahdollisen viivakoodinlukijan osalta aiheuttaa mahdollisesti hieman haasteita. Tämä on kuitenkin asia, jonka haluamme pitää kehityskohteena ja selvittää sen kustannukset ja mahdollisuudet käyttöönottoon.

3.1.4 Muut tilaus- ja toimitusprosessin kehityskohteet / Workshop 2

Toisesta toimipisteestä tai toiselta jälleenmyyjältä varaosia siirrettäessä/tilattaessa tavoitettavuus ja selvitykseen käytettävä aika on yleensä useita minuutteja ja sähköpostilla lähestyttäessä jopa useita tunteja. Toimipisteissämme työskennellään monessa paikkaa minimihenkilöstöllä eikä valitettavasti ole välttämättä aikaa kaikelle ns. ekstratekemiselle. Varastomiehen palkkaaminen jokaiseen toimipisteeseen toisi hyötyjä niin henkilöstön työkuorman jakautumisen sekä varaston siisteyden ja järjestelmällisesti järjestellyn varaston osalta. Tässä kohtaa varastosta ja järjestelmällisyydestä puhuttaessa päästään oikeastaan suoraan LEAN:n maailmaan 5S-ajatusmallin mukaisesti. Turhat asiat karsitaan ja siivotaan pois, mietitään tarkoin varaston layout ja varaosien sijainnit, standardisoidaan tekemistä varaosaprosessien osalta sekä seurataan säännöllisesti tavoitetasoa suhteessa todelliseen tilanteeseen ja tehdään tarvittavia muutoksia. Henkilöstölisäykset tulee ottaa seuraavan kerran puheeksi syksyn budjetoinnissa vuodelle 2024, minkä vuoksi emme tässä kohtaa lähde tätä aihetta kuitenkaan edistämään opinnäytetyön yhteydessä.

Ensimmäisessä workshopissa nousi esiin myös itselläni kysymys mahdollisesta maapikatilauksen aikataulun nopeuttamisesta yhdellä päivällä. Eli käytännössä tämä tarkoittaisi 3-4 päivän sijasta tuotteet tulisivat maapikatilauksella 2-3 päivässä. Maapikatilaukset saapuvat Saksasta ajoneuvojen kyydissä keskusvarastolle noin klo: 10.00 aamupäivällä, minkä jälkeen kuormat puretaan ja lajitellaan odottamaan n. klo: 18.00 lähteviä runkokuljetuksia ympäri Suomen. Varaosat odottavat noin kahdeksan tuntia keskusvarastolla, jotta ne saadaan eteenpäin. Miksi me sitten kierrätämme varaosat keskusvaraston kautta? Tämä johtuu siitä, että Saksasta Suomeen yhteistyökumppanimme toimii eri kuljetusyritys kuin Suomen sisäisessä rahtiliikenteessä. Vaikka kuljetusyritys olisi sama, niin heidän ajoneuvojensa tulisi purkaa Saksan kuorma kuitenkin jossain terminaalissa ja jakaa se Suomen sisäisiin kuljetuksiin toimipisteille. Jotta tällaisesta toimintamallista olisi hyötyä, niin meillä tulisi olla erillinen kuljetussopimus yhteistyökumppanimme kanssa ja heidän tulisi jakaa rahti toimipisteisiimme erilliskuljetuksina. Tämä nostaisi rahtikustannuksia merkittävästi eikä olisi tällöin järkevää toteuttaa.

Vuonna 2019 selvitimme sekä aamurahdin aikaistamista klo: 6.30 mennessä toimipisteisiin sekä tilausaikaajan siirtämistä pikatilauksena klo: 18.00 asti. Myös varaosien lauantaitoimitukset kaikkiin toimipisteisiin kuului osaksi tätä selvitystä. Näillä toivotuilla muutoksilla olisi ollut suoraan vaikutusta sekä keskusvaraston että kuljetusyrittäjien toimintaan poiketen normaalista prosessista. Muutoksesta johtuvan kustannuksen suuruus olisi ollut kokonaisuudessaan noin 150 000€ vuodessa, mistä keskusvaraston osuus olisi ollut noin 16,7%. Emme lähde tässä kohtaa erilliskuljetuksina hoidettavaa maapikavilauusten jakelua kehittämään ja viemään eteenpäin, vaan otamme tämän yhtenä aiheena esille ennen seuraavan vuoden budjetointia ajatellen.

Kävimme myös läpi muutamia muita mahdollisia kehityskohteita (osa pienempiä ja osa suurempia). Osa näistä aiheista saadaan nopeastikin ratkaistua ainakin teoriassa, mutta toiset aiheet vaativat vielä lisää taustatyötä, jotta aihe voitaisiin kehityskohteeksi ottaa. Varaosien saatavuuden ja tuotekorvausten tarkastamiseksi pitää järjestää erilliset koulutukset tai huomioida tulevissa varaosakoulutuksissa tämä aihe. Toisen merkin keräysmallista keskusvarastolla ei myöskään ollut lukujen valossa tarpeeksi tietoa, jotta aihetta voitaisiin tässä yhteydessä käsitellä kehityskohteena. Pyysin tähän lisäselvitystä, jotta meillä olisi tarkemmin selvillä kustannusvaikutus liiketoiminnallemme.

Varaosatilauksille keskusvaraston kautta on tulossa ”haluttu toimituspvm” -kenttä, johon voimme syöttää haluamamme toimituspäivämäärä tälle kyseiselle tilaukselle, jolloin päästään lähemmäs LEAN:in JIT-ajatusmallia eli varaosat ovat silloin oikeassa paikassa, kun niitä tarvitaan eikä turhaa varastointia tarvitse toimipisteissä tehdä ja tilaa säästyy varastossa esim. isoissa kolarikorjauksissa. Tämän ominaisuuden osalta pienennämme hukkaa varastoinnista sekä pääsemme samalla lähemmäs JIT-ajatusmallia. Tämä helpottaa myös keskusvaraston ruuhkahuippuja, koska he voivat näitä tilauksia priorisoida aikataulujensa hiljaisempiin hetkiin. Tämä uusi toiminnallisuus etenee jo taustalla ja sen tulisi olla käytössä H1/2023:n aikana kaikissa liiketoimintamme vähittäiskaupan toimipisteissä.

3.1.5 Tilaus- ja toimitusprosessit / Workshop 3

Kertasimme ensimmäisenä workshop 2:ssa löytämämme kehityskohteet ja alustavat suunnitelmat kehityskohteiden ratkaisemiseksi. Kehityskohteet, joita emme lähde tämän opinnäytetyön osana ratkaisemaan, ovat esimerkiksi varastomiehen lisääminen jokaisen toimipisteen henkilöstövahvuuteen varastosiirtojen käsittelyä nopeuttamaan, maapiktilausten toimitukset toimipisteille erilliskuljetuksin Suomen jatkotoimitusten osalta sekä varaosien tuotekorvauksien ja tuotehallintaan liittyvien koulutusten järjestäminen tietotaitoa henkilöstölle lisäämällä.

Tuotekorvausten osalta tässä kohtaa mainittakoon, että käyttöjärjestelmästä löytyy ominaisuus, joka tiedottaa käyttäjää, myyntitilaukselle varaosaa myydessä, jos tuotetta on vanhemmalla osanumerolla tuotekorvausketjun mukaisesti toimipisteessä saatavilla. Tämä ominaisuus toimii myös toiseen suuntaan eli, jos uudemmaa tuotenumeroa on korvaavuusketjun mukaisesti saatavilla toimipisteessä ja myyntitilaukselle myydään vanhaa tuotenumeroa, jota ei ole toimipisteessä saatavilla, järjestelmä ehdottaa uudemman tuotenumeron myymistä myyntitilaukselle. Tämä toimii myyntitilaukselle ja ajanvaraukselle tuotetta myydessä.

3.1.6 Viivakoodinlukija nopeuttamaan varaosien purkua toimipisteessä

Päätimme lähteä kehittämään varaosien vastaanottoa ja varaosien tulouttamista toimipisteissä, alkuperäisten varaosien toimitusten osalta, viivakoodeja hyödyntäen. Tällä muutoksella saamme varaosien purkuaikaa lyhyemmäksi ja henkilöstön aikaa säästettyä muiden päivittäisten töiden hoitamiseen. Mekaanikoiden odotusaika varaosien saamiselle lyhentyy, kun varaosat saadaan nopeammin tarkastettua ja käsiteltyä, sekä ylimääräinen liikkuminen varaosahenkilön osalta tavaran vastaanotosta tietokoneelle tulouttamaan osia ja takaisin, kun tuloutus on mahdollista tehdä älylaitteen kautta.

Meillä on jo pohjaa olemassa viivakoodinluvulle, koska tätä on selvitetty yrityksessämme vuosina 2016-2020. Sen hetkisen ohjelman toiminnallisuuden ja kustannusvaikutuksen vuoksi emme nähneet järkeväksi ottaa viivakoodeja tuolloin käyttöömme. Workshop 2:ssa määrittelimme jo pitkälti tahtotilaamme järjestelmän toiminnallisuudelle yksinkertaisuudessaan, mutta tarkemmat toiminnallisuudet tulemme käymään läpi vähittäiskaupan henkilöstön kanssa Kaizen Event

workshopien jälkeen. Tätä ennen meidän tulee selvittää toimittajalta käyttäjärjestelmän tämän hetken toiminnallisuus. Selvitän asiaa meidän IT-osaston kanssa toimittajalta maaliskuun aikana. Käymme myös vähittäiskaupan henkilöiden, jotka näihin workshoppeihin osallistuivat, kanssa läpi tahtotilan järjestelmän toiminnallisuuksille maaliskuun aikana.

Järjestelmän nykytoiminnallisuuden ja tahtotilamme selvitysten jälkeen meidän tulee lähteä selvittämään keskusvaraston keräystarrasta saatavaa informaatiota. Meidän tulee varmistaa, mitä tietoa keräystarrasta saamme selville ja missä muodossa. Löytyykö sieltä kaikki tarvitsemamme tieto mm. varaosnumero (oikeassa muodossa), tuotenimike, ostotilausnumero (SAP ja vähittäiskaupan käyttäjärjestelmä), tilauslaji ja -tyyppi, viitteet, jne? Lähden selvittämään tätä asiaa meidän IT-osaston ja keskusvaraston yhdyshenkilön kanssa. Jos tarvittava informaatio keräystarrasta löytyy, tämän jälkeen olemme toimittajaan yhteydessä ja selvitämme miten keräystarran informaatio olisi luettavissa viivakoodilla käyttäjärjestelmään tahtotilamme mukaisesti. Uskoisin, että pääsemme etenemään jo huhtikuussa tahtotilamme ja keräystarran informaation selvittämisen kanssa. Tämän jälkeen pääsemme toimittajan kanssa kartoittamaan jo alustavasti tätä kehitystä heidän järjestelmänsä osalta.

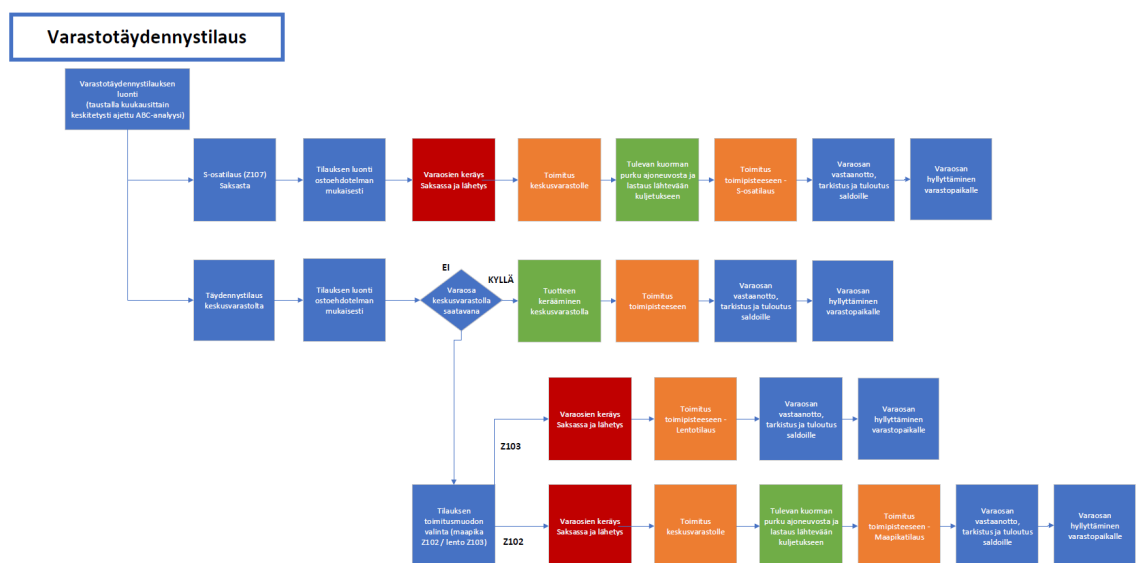
3.1.7 Keräysprosessin muutos toisen ajoneuvovalmistajan mallin mukaiseksi

Pyysin keskusvaraston liiketoimintapäällikköä selvittämään ennen kolmatta workshopia mahdollisia kustannusvaikutuksia toisen ajoneuvovalmistajan varaosien keräysmallin mukaisen prosessin ottamisesta myös meidän käyttöömme. Toisen ajoneuvovalmistajan käytössä on muovilaatikat varaosien toimituksissa, mitkä kiertävät keskusvaraston ja heidän toimipisteidensä välillä. Yhdessä muovilaatikossa on yhden ajoneuvon myyntitilauksen varaosat eli keräys tapahtuu myyntitilaukselle jo keskusvarastolla. Myyntitilausten peruuntumisten ja ylimääräisten ennakkoon tilattujen varaosien palauttaminen lisääntyisi tällaisen prosessin myötä, mikä näkyy myös toisen ajoneuvovalmistajan rahtimäärissä ja kustannuksissa.

Karkea arvio vuosittaisista kuluista olisi alkaen n. 120 000 €, mikä sisältää keskusvaraston henkilöstön lisäystarpeen rivimäärän lisääntyessä kolmin-nelinkertaiseksi, laatikoiden paluukuljetukset toimipisteistä, 100 kappaleen muovilaatikohävikin ja 10-15% lisäyksen kuljetuskustannuksiin lähtevän rahdin osalta (enemmän tyhjää tilaa kuljetuksessa). Muutoksen vuoksi joutuisimme hankkimaan kestäviä ja kierrätettäviä muovilaatikoita prosessia varten ja kertainvestointina kustannuksen suuruus olisi n. 120 000€ (40€ / kpl). Muutos toisi kuitenkin enemmän tilaa toimipisteiden varaosavarastoihin, keräysprosessi suoritettaisiin vain kerran keskusvarastolla (Lean-ajattelun mukainen tapa), toimipisteissä prosessi tehostuisi ja pahvijätteen määrä vähenisi toimipisteissä huomattavasti. Muovilaatikoiden korvaaminen pahvilaatikoilla voisi myös olla vaihtoehto, jolloin laatikkokustannus tippuisi 40€:sta yhteen euroon.

Tähän aiheeseen tehtiin päätös oikeastaan jo ensimmäisessä workshopissa, että emme lähde prosessia nyt muuttamaan toisen ajoneuvovalmistajan keräysprosessin mukaiseksi. Emme löytäneet workshopien aikana mahdollista kompromissiratkaisua tai osittaista keräysprosessin muutosmallia keskusteluissamme, niin jätämme tämän kehityskohteen toteuttamatta. Otamme asian uudemman kerran pöydälle, jos nykyiseen varaosaprosessiin tulee päämiehen tasolta jotain muutoksia.

3.2 Konkreettiset toimenpiteet kehityskohteille, varastotäydennystilaus



KUVA 5. Varastotäydennystilauksen prosessikaavio

Varastotäydennystilauksen prosessi eroaa varaosien normaalista tilaus- ja toimitusprosessista jo nimensäkin mukaisesti. Normaalisissa tilaus- ja toimitusprosesseissa tuotteet tilataan useimmiten suoraan myyntitilaukselle, joko korjaamotyölle tai varaosien tiskimyyntille. Näille osille on useimmiten jo kohde olemassa, kun taas varastotäydennystilauksen tuotteet tullaan pääsääntöisesti sijoittamaan omille varastopaikoilleen toimipisteen varastoon odottamaan tulevaa tarvetta varten. Varastotäydennystilaukset tulee tehdä viikoittain toimipisteissä, jotta voidaan varmistua tuotteiden saatavuudesta ainakin omalta osaltamme.

Varastotäydennystilauksessa (kuva 5.) meillä on valittavana kaksi eri polkua. Voimme tehdä tilauksen suoraan tehtaalle Saksaan tilauslajilla ”tehdastilaus” (ZTEH), jolloin rivityypiksi tulee tehdasvarastotilaus (Z107), tai keskusvaraston kautta päivätilauksena (ZPAI) sekä rivityypillä keskusvarastotilaus (TAN), lentotilaus (Z103) tai maapikatilaus (Z102). Keskusvarastolle tehtävän täydennystilauksen rivityyppi riippuu keskusvarastolla olevasta varaosan/tuotteen saldosta. Jos saldoa löytyy tarvittava määrä, saamme tuotteet suoraan keskusvarastolta rivityypillä TAN. Jos tuotetta/varaosaa ei löydy tarvittavaa määrää, joudumme valitsemaan rivityypiksi joko lentotilauksen tai maapikatilauksen Saksasta, mikä tuotteen kiireellisyys kullakin hetkellä on. Usein varastotäydennystilauksen yhteydessä ei ole tarvetta käyttää lentotilausta hyödyksi. Varastotäydennystilauksen prosessikaavio löytyy myös opinnäytetyön liitteenä numero kaksi (liite 2).

Tehtaalta suoraan tilattavissa olevat varaosat on merkitty käyttöjärjestelmäämme S-kirjaimella, mistä puhutaankin yleisesti S-osana. Tämä on oleellinen ja tärkeä tieto, kun teemme varastotäydennystilauksia toimipisteeseen. Kun teemme suoraan tehtaalle varastotäydennystilauksia (S-osatilauksia), saamme maahantuonnin kautta ylimääräisen 10%:n alennuksen normaalin ostoalennuksen lisäksi. S-osat ovat pääasiassa huolto-osia sekä eniten liikkuvia kuluvia osia. Esimerkkinä tuotteen normaali ostoalennus on 42% ja tuote on S-osa, jolloin saamme tehtaalta suoraan tilattaessa tuotteen 52%:n ostoalennuksella svh:hon (suositettu vähittäishinta) nähden toimipisteeseen. Tällä on suoraan vaikutus tuotteesta saatavaan myyntikatteeseen tuotteen alemman keskihinnan muodostumisen vuoksi. Valitettavasti olemme joutuneet saatavuushaasteiden vuoksi myös S-osia tilaamaan lentotilauksena, jolloin olemme näissä menettäneet 20% ns. normaalista ostoalennuksestamme kyseisen tuotteen kohdalla. Riippuen paljonko tuotteita on

edellisen 12 kuukauden aikana myyty ja ostettu, tuotteen keskihinta on voinut muuttua arvokkaammaksi, mikä näkyy suoraan varaosan pienentyneenä myyntikatteena myyntitilauksella sekä varastonarvon nousuna kyseisen tuotteen osalta.

Varastonhallinta ja varastotäydennystilaukset perustuvat pääsääntöisesti ABC-analyysiajon mukaisiin ABC-luokkiin ja sitä kautta saatavaan maksimi varastomäärään sekä tilausrajaan. ABC-luokat on määriteltä liikevaihdon %-osuuden (kirjain) sekä kappalemäärärajojen (numero) mukaisesti. Alla on esimerkki, kuvassa kuusi (6), erään toimipisteen ABC-luokkien raja-arvoista. Jokaisen ABC-luokan taustalle on myös määriteltynä tilauserän ja varmuusvaraston koko päivinä. Alla olevan esimerkin mukaisesti luokka A koostuu tuotteista, jotka edustavat 30%:ia edeltävän 12 kuukauden kokonaismyynnistä ja A2 koostuu siis tuotteista joita on myyty 70-99 kpl kuluvan 12 kuukauden aikana ja sisältyvät ensimmäiseen 30%:iin kokonaismyynnistä.

ABC-luokkien raja-arvot					
	Hinta-rajat	%-rajat	Määrä-rajat	Kysyntäkerrat	Pyöristys ylös
A		30	1	100	<input type="checkbox"/>
B		25,00%	2	70	<input type="checkbox"/>
C		15,00%	3	50	<input type="checkbox"/>
D		10,00%	4	30	<input type="checkbox"/>
E		8,00%	5	20	<input type="checkbox"/>
F		6,00%	6	5	<input type="checkbox"/>
G		4,00%	7	3	<input checked="" type="checkbox"/>
H		2,00%	8		<input type="checkbox"/>

KUVA 6. ABC-luokkien raja-arvot.

3.2.1 Varastotäydennystilaus / Workshop 1

Varastontäydennystilausten osalta erityisiä kehityskohteita prosessin toimivuuteen ei oikeastaan löydetty, koska meillä ei ole työkaluja tehtaan suuntaan heidän omien varaosien toimitushaasteiden parantamiseksi, jotta meidän ei tarvitsisi toimipisteissä tilata S-osia lentotilauksena. Kuten alussa mainitsin, niin keskitymme tässä kehitystyössä vain niihin aiheisiin toimitusketjussa, joihin voimme itse vaikuttaa. Mikä kuitenkin todettiin tärkeäksi toimipisteiden taholta, on asiakkaille tilattujen varaosien seuranta, jotta ei pääse syntymään tilannetta liian suuresta varastoinnista tiettyjen osien suhteen. Tällainen tilanne saattaa tulla vastaan, kun

varaosa on ennakoitu ja myyty jo työtilaukselle/ajanvaraukselle tai useammalle, jolloin ostoehdotelman mukaista tilausta tehtäessä järjestelmä ehdottaa tilausrajan saavutettuaan samaisen tuotteen tilausta maksimivarastomäärään asti. Eri-tyyppisen tärkeää onkin toimipisteissä käydä ajanvarauksia läpi ja tarvittaessa poistaa turhat varaukset, jolloin tuotteet eivät ole enää varattuna. Sama asia koskee työtilauksia, joilla olevat osat eivät näy varastosaldoilla. Ylimääräiset osat työtilauksilta tulisi tämän vuoksi saada mahdollisimman nopeasti poistettua, jotta nämä tilanteet eivät sekoittaisi varaosien ostoehdotelmia ja varaosat olisivat tällöin myös vapaana myytävissä toisille myyntitilauksille.

3.2.2 Varastotäydennystilauksen kehityskohteet / Workshop 2

Varastotäydennystilauksen osalta kävimme toisessa Kaizen Event workshopissa keskustelua jälkitoimitusriveistä sekä lento- ja maapikatilauksista S-osien suhteen. Valitettavasti näihin meillä ei ole paljoakaan vaikutusmahdollisuuksia kuin toimitusaikakyselyiden ja eskaloitiprosessin avulla. Varastotäydennystilauksena (Z107) tehtyjen S-osien eskaloinnit ovat hyvin harvoin auttaneet ja varaosat ovat saapuneet usein pitkällä viiveellä. Pisimmät varastotäydennystilauksessa olevat varaosat on tilattu jo yli vuosi sitten eli loppuvuonna 2021. Sivusimme myös tämän prosessin keskusteluissa sekä toimipisteiden että maahantuonnin varastoin-
tistrategioita, varastotäydennystilauksen tekemistä sekä raportointia toimitusvalmiuden osalta.

Varastotäydennystilaukset pohjautuvat molempien sidosryhmien osalta historiatietoon, jossa vähittäiskauppa käyttää hyväkseen käyttöjärjestelmänsä ABC-analyysiä ja maahantuonti SAP:ssa olevaa laskentaa, ja näiden pohjalta tuotetuihin ostoehdotelmiin. Maahantuonnissa tehdään myös manuaalitarkastelua varaosista, joita heiltä tulisi löytyä varastoituna keskusvarastolla. Valitettavasti vähittäiskaupan toimipisteiden tarpeita keskusvaraston saldoilla oleva tuotenimikeistö ei ole pystynyt täysin täyttämään. Joitakin varaosia, joita keskusvarastolla tulisi olla varastoituna nykyinen maailmantilanne huomioon ottaen, on jouduttu välillä tilaamaan Saksasta tehtaan logistiikkakeskuksista.

Sekä vähittäiskaupan että maahantuonnin osalta seurataan toimitusvalmiutta kuukausittaisen raportoinnin osalta. Raportointi nostettiin kuitenkin kehitettävien

aiheiden osalta esiin, koska nykyisellään se sisältää muutamia puutteita. Meiltä puuttuu raportti, josta selviäisi varaosat ja tarvittavat määrät, mitä olisimme tilanneet keskusvarastolta, jos niitä olisi ollut seuraavaksi päiväksi saatavilla, mutta olemme toimipisteissä tilanneet nämä kyseiset osat tällaisissa tapauksissa muualta. Tämän kaltainen raportti auttaisi maahantuontia myös selvittämään, olisiko näille osille ollut tarvetta varastoida tai onko jatkossa tarvetta varastoida varastointistrategiansa mukaisesti. Toinen raportointiongelmaksi liittyy vähittäiskaupan omiin toimipisteiden varastoihin ja tehtyihin tilauksiin keskusvarastolta. Olemme tilanneet äkilliseen tarpeeseen keskusvarastolta varaosaa/varaosia, joita meillä olisi jo pitänyt olla varastoituna omassa toimipisteessämme? Nämä havaitut raportointipuutteet ja niiden antamien tulosten tulkitseminen oikein ovat tärkeitä niin toimipisteen tehokkuuden kuin asiakkaalle luotavan arvon ja sitä kautta asiakastytyvyyden osalta.

Keskusvarastolta tehtävien varastotäydennystilausten osalta keskustelimme kuitenkin uudesta toimintamallista ja prosessista, joka voisi kehittää toimipisteitämme toimimaan järjestelmällisesti sekä auttaa keskusvaraston toimintaa tasamalla tilausten ruuhkahuippuja päivittäin. Tämä ominaisuus on ollut keskusvarastolla ja maahantuonnilla jo aikaisemmin käytössä, mutta tästä ominaisuudesta on useita vuosia sitten jo luovuttu. Kyseessä on siis erillinen tilauslaji (kuten esim. ZPAI, ZVOR) keskusvarastolta tilattaville varastotäydennystilauksille.

Keskusvaraston liiketoimintapäällikön mukaan kiireisimmät päivät keskusvarastolla ajoittuvat yleensä aina alkuvuokkoon maanantaille ja tiistaille. Loppuvuokkoa kohti mentäessä päiväkohtaiset keräysmäärät laskevat. Päivittäiset ruuhkahuiput kuitenkin ajoittuvat joka arkipäivälle puolestapäivästä kello puoli kolmeen, jolloin normaalin päivätilauksen aikaraja tulee vastaan. Uuden tilauslajin ja toimintamallin olisi tarkoitus helpottaa keskusvaraston ruuhkahuippuja vähentämällä tarvetta kerätä varastotäydennyksessä tilattuja tuotteita heti alkuvuokosta tai samassa aikataulussa muiden tilausten kanssa. Tämä antaa keskusvarastolle mahdollisuuden valita keräysaika oman aikataulunsa mukaisesti kiireettömämpään ajankohtaan päivästä. Tällä toimintatapamuutoksella voisi olla myös vähittäiskaupalle hyötyä myöhäisemmäksi siirtyneenä päivätilauksen takarajana, kun kerättävät ri-

vimäärät ovat iltapäivisin vähentyneet ja sitä kautta ruuhkahuiput ovat pienentyneet. Tämä johtaa ainakin osittain vähentyneisiin ZVOR-tilauksiin ja tämän kautta vähentyneisiin rivikohtaisiin lisäkuluihin.

3.2.3 Varastotäydennystilaus / Workshop 3

Kolmannessa workshopissa nousi esille kysymys ylipäänsä toimipisteiden varastotäydennystilausten tekemisestä keskusvarastolta ja Saksasta tehtaan logistiikkakeskuksesta. Onko meillä seuranta ja voimmeko jollain tavalla varmistua, että kaikki tekevät varastotäydennystilaukset viikoittain? Meillä ei ole seuranta eikä raportointimahdollisuuttakaan tällä hetkellä olemassa. Jokainen varaosapäällikkö on saanut perehdytyksen/ohjeistuksen työtehtäviinsä ja heillä on useimmilla taustalla jo useamman vuoden työkokemus yrityksessämme. Varmistaaksemme kuitenkin, että tilaukset eivät jää tekemättä, voimme luoda yön yli eräajona valmiit tilausehdotukset toimipisteille käsiteltäväksi ja tilattavaksi. Tämä muutos on helppo ja nopea toteuttaa, koska meillä on jo toisen varastointilistauksen osalta eräajot käytössä tietyissä toimipisteissä. Tämä kehityskohde käydään varaosapäälliköille järjestettävässä palaverissa viikolla 9 läpi ja viikolla 10 otamme ominaisuuden käyttöön kaikissa toimipisteissämme IT-osaston avustuksella.

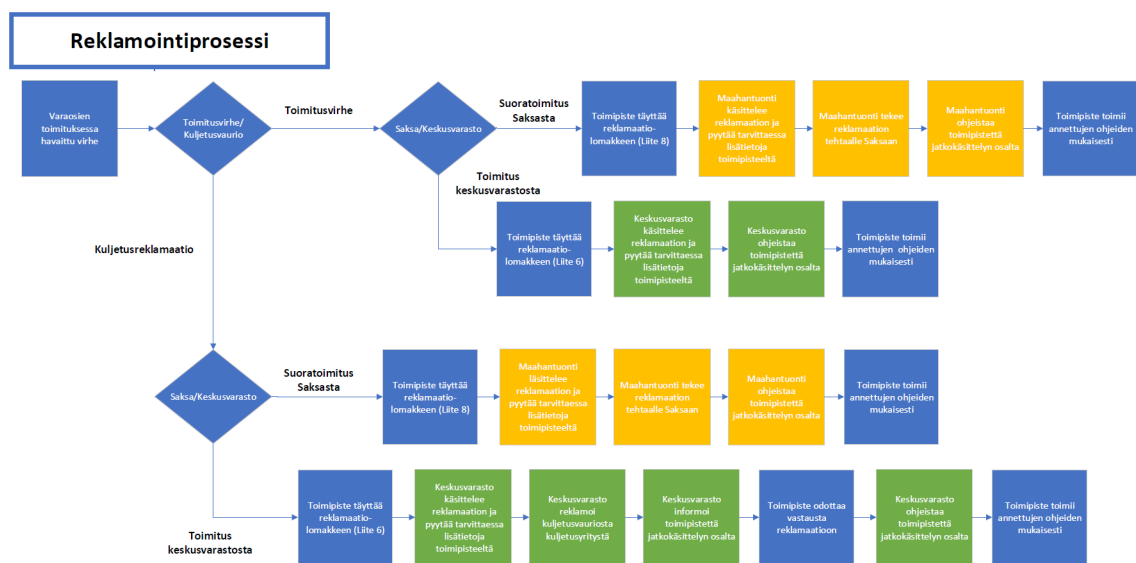
3.2.4 Uusi tilaustyyppi varastotäydennystilauksille keskusvarastolta

Toisessa workshopissa keskustelimme uuden viikkotilaustyyppin ottamisesta käyttöön varastotäydennystilauksissa keskusvarastolta. Kuten workshop 2:ssa jo kävimme läpi, niin tämän on tarkoitus helpottaa keskusvaraston ruuhkahuippuja, kun varastotäydennystilaukset eivät tule muiden tilausten kanssa samassa syklissä tai niiden keräämistä ei tarvitse ainakaan samalla syklillä jatkossa hoitaa. Keskusvaraston henkilöstö voi itse harkintansa mukaan priorisoida keräyssyklin ja tarvittaessa siirtää näiden tilausten varaosien keräämistä hiljaisempiin hetkiin (jopa yövuoro voi teoriassa kerätä nämä tilaukset).

Määrittelyn mukaan tilaus tehdään meidän toimipisteistämme joko keskiviikkona tai torstaina klo: 22.00 mennessä. Tilauspäivää seuraavana päivänä (torstaina tai perjantaina) uuden viikkotilauksen varaosat kerätään keskusvarastolla ja vara-

osat ovat valmiita lähtemään viim. klo: 18.00 runkokuljetusten mukana keskusvarastolta. Seuraavaksi aamuksi (joko perjantaina tai lauantaina) varaosat saapuvat toimipisteisiin. Viikonpäivät tilausten tekemiselle päätettiin workshop 3:n aikana keskusvaraston pyynnöstä hiljaisemmille päville. Tulemme pilotoimaan tämän ominaisuuden muutamassa toimipisteessä ennen lanseerausta kaikille toimipisteille samalla kertaa. Valitettavasti tälle muutokselle ei pystytty antamaan aikatauluarviota, koska tämä liittyy SAP-järjestelmän kehitykseen ja siellä on tällä hetkellä harmonisointiprojektiin liittyen todella monta kehityskohdetta kesken sekä valmiina jonossa. Joudumme tämän kehityskohteen vain lisäämään SAP:n kehitysjonoon ja odottamaan vastausta tämän kehityskohteen etenemisestä. Maahantuonnin varaosapäällikkö lisää tämän kehityskohteen SAP:n kehitysjonoon, jotta aikanaan saamme tämän ominaisuuden käyttöön.

3.3 Konkreettiset toimenpiteet kehityskohteille, reklamointiprosessi



KUVA 7. Reklamointiprosessi

Reklamointiprosessi on tärkeä osa koko varaosaprosessia ja sen tulee myös olla kuvattuna, jotta tekijöillä on selkeä kuva, miten tulee missäkin tilanteessa toimia. Kuvassa 7 on reklamointiprosessi, mutta pienen resoluution vuoksi prosessikuvaus löytyy myös opinnäytetyön liitteenä kolme (liite 3). Valitettavasti varaosia liikuteltaessa paikasta toiseen voi ilmentua erilaisia ongelmia. Useimmiten ongelmallisimmat paikat ovat aina, kun varaosia joko puretaan kuljetuksesta tai ladataan kuljetukseen. Varaosien vauriot tai katoamiset ovat liikuteltavien varaosien

kokonaismäärään nähden hyvinkin harvinaisia. Lähes viikoittain saan näistä kuitenkin itselleni sähköpostin tiedoksi meidän toimipisteiltämme, kun jotain varaosia on puuttunut aamukuormasta tai varaosia on jo valmiiksi rikki toimituksen saapuessa. Kuljetusreklamaatioiden määrä muutaman viime vuoden aikana (2020-2023) keskusvarastolla on keskiarvollisesti noin 14,15 kappaletta per kuukausi. Kuluvan vuoden kolmen ensimmäisen kuukauden aikana keskiarvo on pienempi ollen 14,0 kappaletta per kuukausi. Reklamaatioiden määrä yhteensä suhteessa kokonaisrivimäärään on periaatteessa pysynyt samana muutamat viime vuodet, kun muutoksessa puhutaan %-yksikön sadasosista.

Myös reklamointiprosessin toimivuudesta sekä varsinkin tehokkuudesta puhuttaessa meidän tulee pitää asiakkaan arvo keskiössä. Mitä vähemmän aikaa itse reklamointiprosessi vie, niin sitä nopeammin voimme tehdä tarvittavia jatkotoimenpiteitä reklamointitapaukseen liittyen. Reklamointi on todella tärkeää prosessien ja toiminnan kehittämiseksi. Jos emme saa palautetta virheen tehtyämme, emme voi myöskään löytää virheen syntyyn vaikuttaneeseen tilanteeseen ratkaisua, koska kuvittelemme, että prosessi toimii. Jotta prosessi ja toiminta kehittyvät, palautteen/reklamaation tulee olla suora ja totuuden mukainen sekä se tulee saattaa tietoon suoraan virheen tehneelle taholle.

Nykyinen reklamointiprosessi on jaettu kahteen eri polkuun; toimitusvirheestä johtuvaan reklamointiin sekä tavaran kuljetuksesta johtuvaan reklamointiin. Molemmat vaihtoehdot tulevat yleensä vastaan jo tavarantoimituksen vastaanottovaiheessa, kun tuotteita puretaan toimituksesta ja varaosat tarkastetaan lähetyslistaan verraten. Toimitusvirheellä tarkoitetaan esimerkiksi eroa tilattujen ja toimitettujen varaosien kappalemäärissä tai toimitettu varaosa ei vastaa tilattua varaosaa. Toimitusvirheitä voi syntyä sekä Suomen keskusvarastolla että tehtaan Saksan varastoilla, mutta myös kuljetusyriksen toimesta. Reklamaatio osoitetaan joko varaosamaahantuonnille tai keskusvaraston asiakaspalvelulle riippuen virheellisesti saapuneen varaosan lähtöpisteestä tai virheen tehneestä osapuolesta.

Kuljetusreklamaatio tulee puolestaan kysymykseen, kun joko pakkaus ja osa ovat molemmat rikki tai pakkaus on ehjä, mutta varaosa on pakkauksen sisällä rikki.

Myös kuljetusreklamaation kohdalla voidaan reklamaatio osoittaa joko varaosamaahantuonnille tai keskusvaraston asiakaspalvelulle toimitetun varaosan lähtöpisteestä riippuen. Lähes kaikissa reklamaatiotapauksissa virheestä tulee reklamoida viiden päivän sisällä varaosan saapumisesta, mutta avaintoimituksella toimitettujen varaosien reklamointiaika on viimeistään toimituspäivänä kello 12.00 mennessä, jos tuotteen pakkaus ja itse varaosa ovat silmin nähden vaurioituneet. Useimmissa toimipisteissämme on käytössä ns. avaintoimitus. Tämä tarkoittaa, että varaosat on toimitettu kuljetusliikkeen toimesta jo ennen toimipisteen virallista aukioloaikaa kuljetusliikkeelle luovutettua toimipisteemme avainta käyttäen. Näissä tilanteissa emme pääse heti tavaran toimitushetkellä toteamaan mahdollista ongelmaa ja tekemään merkintää rahtikirjalle rahdinkuljettajan kanssa yhdessä. Useimmiten rahdinkuljettaja on tämän kuitenkin jo tehnyt, jos kuljettaja on huomannut kyseisen virheen tavaroita ajoneuvosta purkaessaan.

Reklamaatioprosessi lähtee siis liikkeelle tuotteen virheen tai toimitusvirheen havaitsemisesta, jonka jälkeen virheestä yleensä otetaan valokuva/valokuvia reklamaation liitteeksi. Reklamaatiot lähetetään sähköpostitse joko keskusvaraston asiakaspalvelulle tai varaosamaahantuonnille ja liitteeksi tulee olla lisätty reklamaatiolomake, kopio varaosan laskusta (kuljetusvauriotapauksessa) sekä valokuvat virheestä. Reklamaatiolajeille virheen tyyppin mukaisesti on omat lomakkeensa maahantuojan jälleenmyyjille suunnatulla sivustolla. Reklamaatiolomake täytetään sähköisesti tietokoneella ja tallennetaan tietokoneelle reklamaatiosähköpostiin liittämistä varten. Kun tarvittavat kuvat, täytetty reklamaatiolomake ja tarvittaessa varaosalaskun kopio on liitetty sähköpostiin, sähköposti lähetetään joko varaosamaahantuonnille tai keskusvaraston asiakaspalvelulle käsiteltäväksi. Jos tarvitsemme nopeasti vastauksen keskusvarastolle lähettämäämme reklamaatioon, joudumme yleensä soittamaan perään, koska vastauksen saaminen voi pahimmassa tapauksessa kestää muutaman tunnin emmekä ehdi ajoissa tilaamaan uutta korvaavaa varaosaa seuraavaksi aamuksi. Maahantuonnin reklamaatioihin vastaamisen osalta ei koettu olevan puutteita tai kehitettävää.

3.3.1 Reklamointiprosessi / Workshop 1

Löysimme kuitenkin kehityskohteita myös reklamointiprosessista. Saksan suora-toimituksiin liittyvä lomake koettiin haastavaksi täyttää sen sekavan ulkoasun

vuoksi ja keskusvarastolle lähetettävän lomakkeen toimivuudessa on parannettavaa lisätietokentän tekstinsyötön vuoksi. Keskusvarastolle lähetettävä lomake on kuitenkin muuten hyvin selkeä ja käyttäjäystävällinen. Mietimme myös isomassa kuvassa, olisiko itse reklamointiprosessille konkreettisen suorittamisen osalta tehtävissä joitain parannuksia. Tämä nostettiin myös tässä vaiheessa kehityslistalle ja seuraavaan workshoppiin mennessä tuli olla myös muita ajatuksia reklamointiprosessin kehittämiseksi lomakkeiden lisäksi.

3.3.2 Reklamointiprosessin kehityskohteet / Workshop 2

Reklamointiprosessin osalta kertosimme toisessa workshopissa reklamaatiolajit ja aikataulun reklamaatioiden tekemiselle. Kun virhe havaitaan varaosassa tai toimituksessa, niin siitä tulisi saada mahdollisimman helposti ja yksikertaisesti tehtyä reklamaatio oikealle taholle. Jos reklamaation tekeminen on vaikeata tai sitä ei muusta syystä tehdä pikimmiten virheen havaitsemisen jälkeen, on vaarana, että reklamaatio jää kokonaan tekemättä. Ensimmäisen workshopin aikana löysimme pienempiä kehityskohteita, jotka liittyvät nykyisiin reklamointilomakkeisiin. Tehtaalta suoratoimituksena tulleiden osien reklamointilomake ei ole selkeä tulkita/täyttää ja keskusvaraston kuljetus- ja toimitusvirhelomakkeen tekstikenttä ei skaalaudu oikein.

Näiden pienten ja suhteellisen helppojen kehityskohteiden lisäksi kaikkien tuli miettiä mahdollista kehitystä liittyen itse reklamoinnin tekemiseen tai muuten prosessin parantamiseen. Yhtenä kehitysehdotuksena nousi esiin itse reklamoinnin tekeminen QR-koodia hyödyntäen. Ajatuksena oli, että meiltä löytyy jokaisen toimipisteen varaosien vastaanotto- ja purkupaikan lähettyviltä tuloste, josta löytyy QR-koodi. QR-koodi olisi luettavissa jokaisen toimihenkilön omalla työpuhelimella (älypuhelimet jo kaikilla) ja ohjaisi suoraan reklamaatiolomakkeeseen sisäiselle internet-sivustolle. Lomake olisi jaettu kahteen eri polkuun reklamaatiotyypistä ja reklamaation vastaanottavasta tahosta riippuen. Kuvat reklamaatiokohteesta olisi mahdollista myös lisätä suoraan lomakkeelle, jotta niitä ei tarvitsisi enää liittää erikseen lähetettävään viestiin mukaan. Toiminnallisuus ja vaihtoehdot tulee selvittää ensin, miten tällainen QR-koodilla tehtävä reklamointi olisi mahdollista toteuttaa ja aiheuttaako mahdollisesti jotain kustannuksia meille.

Ajatus tällaisesta prosessimuutoksesta tuli erään toimipisteemme QR-koodin käytöstä työmääräyksen laadullisten kriteerien ja ennakoitujen varaosien kirjaimisen osalta. Heillä on ollut käytössä noin vuoden verran tällainen toimintamalli, jolla he pääsevät käsiksi ongelmakohtiin, jotka hidastavat mekaanikkoja työnsä suorittamisessa. Esimerkkeinä voidaan mainita puutteelliset taustatiedot asiakkaan ajoneuvon ongelmaan, väärät työvaiheet, huolto- ja korjausohjeita ei ole tulostettu valmiiksi ja/tai varaosia ei ole ennakoitu työmääräykselle. Näistä reklamoinneista/kehityskohteista korjaamo- sekä huoltopäällikkö saavat Teams:iin tallennettuun Exceliin tiedoksi raportoidut aiheet, jolloin he pääsevät helpommin kiinni mahdollisiin konkreettisiin ongelmiin ja saavat paremmin kehityskohteita selville.

3.3.3 Reklamointiprosessi / Workshop 3

Toisen workshopin aikana keskustelimme mahdollisuudesta tehdä reklamaatiot varaosarahteihin tai toimitusvirheisiin liittyen QR-koodin kautta löytyvällä lomakepohjalla. Tämä on nykyään mahdollista, koska jokaisella toimihenkilötyöntekijällä on työpuhelimena jo älypuhelin jokaisessa toimipisteessä. Lomakepohja QR-koodin takaa tulee alkuvaiheessa olemaan yksinkertainen ja selkeä ilman ylimääräisiä hienouksia. Lomakepohja jakautuu reklamaatioaiheen ja toimituskanavan mukaisesti oikealle polulle, jossa jokaisen kohdan/sivun tiedot täytettyään reklamaatiolomake lähetetään vahvistuksen jälkeen oikeaan sähköpostiosoitteeseen. Alkuvaiheessa haluamme mukaan myös kuvien liittäminen suoraan reklamaatioon, jotta meidän ei tarvitse erikseen tallentaa ja latailla kuvia reklamaation liitteeksi.

Selvitin aihetta toisen workshopin jälkeen meidän IT-osaston kautta järjestelmäasiantuntijalta ja hänen mukaansa vaihtoehtoja on useampia tällaisen lomakkeen luomiseksi reklamaatiokäyttöön. Uskoakseni meillä ei ollut järjestelmäasiantuntijan ja workshopin osallistujien kesken täysin samaa ymmärrystä, mitä tällä haetaan. Tämän vuoksi meidän tuleekin järjestää palaveri, jossa osallistujina tarvittavat henkilöt maahantuonnista, keskusvarastolta, vähittäiskaupasta ja IT-osastolta. Ennen tätä yhteistä palaveria käyn vielä henkilökohtaisesti järjestelmäasiantuntijan kanssa keskustelun workshopissa esille nousseista kysymyksistä ja kommentteista.

Ennen yhteisen palaverin järjestämistä pitää vielä selvittää ja varmistaa kuljetusyritysten ja tehtaan vaatimukset reklamaatioille. Nämä selvitetään keskusvaraston ja maahantuonnin toimesta maaliskuun loppuun mennessä. Huhtikuun aikana selvitän avoimet kysymykset järjestelmäasiantuntijan kanssa, minkä jälkeen kalenteroin yhteisen palaverin, jossa käymme vaihtoehdot läpi ja päätämme, millaisella lomakepohjalla ja toiminnallisuudella lähdemme reklamointia kehittämään tehokkaammaksi. Jatkosuunnitelmana QR-koodireklamointiin haluttaisiin lisätä koneluvun varaosanumerolle joko suoraan kuvasta tai viivakoodin kautta, jotta älylaitteen näppäilemistä sekä näppäilyvirheen mahdollisuutta saadaan tätä kautta vähennettyä.

QR-koodin avulla saamme tehtyä reklamaatiot nopeammin ja heti paikan päällä virheen havaitessamme, jotta reklamaatio ei jää vahingossakaan tekemättä unohduksen vuoksi eikä reklamaatioon tule hylkäystä aikarajojen ylittämisen vuoksi. Tällä tavoin säästämme aikaa ja tehostamme tekemistämme, jolloin aikaamme jää enemmän muihin työtehtäviin ja asiakkaiden palvelemiseen. Turha liikkuminen vähentyy, mikä tarkoittaa hukkan määrän pienentämistä, kun reklamaation voi tehdä suoraan älylaitteesta. Pääsemme heti käsiksi itse virheeseen ja saamme nopeammin vastauksena ratkaisuehdotuksen joko maahantuonnilta tai keskusvaraston asiakaspalvelulta, mitkä ovat jatkotoimenpiteet asian kanssa. QR-koodilla tehtävien reklamaatioiden tekemistä tulemme seuraamaan huollon kehityspäällikön kanssa toimipistekäynneillä ympäri vuotta.

Myös vanha reklamointitapa pitää olla käytössä, vaikka meidän yrityksemme siirtäisikin käyttämään QR-koodilla tehtävää reklamaatiota, koska maahantuonti ja keskusvarasto palvelevat myös muita jälleenmyyjiä. Vanhat reklamaatiolomakkeet päätimme kuitenkin tässä yhteydessä päivittää käyttäjäystävällisemmiksi, jotta niiden täyttäminen olisi helpompaa ja nopeampaa. Päätimme, että lomakkeet päivitetään toukokuun loppuun mennessä uusiin lomakkeisiin tai ainakin paremmin toimiviin.

3.4 Konkreettiset toimenpiteet kehityskohteille, palautusprosessi

3.4.1 Palautusprosessi / Workshop 1



KUVA 8. Palautusprosessi

Palautusprosessi (kuvassa 8) ei suoranaisesti näy asiakkaalle, mutta sillä voi olla kuitenkin suuri vaikutus asiakkaan ajoneuvon korjaamisen nopeuteen. Palautusprosessin toimivuudella on suuri vaikutus toimipisteen tunnuslukuihin, kun puhutaan varaosien aliarvostuksesta, varastonarvosta ja kierrosta, toimipisteen varastotilojen riittävyydestä ja niin edelleen. Yleensä keskusvarastolle palautettavat varaosapalautukset koostuvat asiakkaiden ajoneuvojen korjaukseen ennakkoon varatuista ja tilatuista, mutta lopulta tarpeettomista varaosista. Jos näitä ylimääräisiä varaosia ei palautettaisi, meillä olisi varaosavaraostossamme paljon enemmän tuotenimikkeitä, vähemmän varastointitilaa ja paljon enemmän myymätöntä ja aliarvostuvaa varaosaa. Palautusprosessin kuvaus löytyy myös tämän opinäytetyön liitteenä neljä (liite 4).

Aliarvostuksella tarkoitetaan tuotteen arvon vähenemistä -33% vuodessa alkuperäiseen keskihintaan nähden, jos tuotetta ei ole ostettu tai laskutettu viimeisimmän vuoden aikana. Kahden vuoden jälkeen alkuperäisestä keskihinnasta on hävinnyt 66% ja kolmen vuoden jälkeen 99%. Kolmen vuoden jälkeen tuote on ns. romua, jolloin keskihinta on lähellä 0,1 €. Jo tämän vuoksi ylimääräisten varaosien palauttaminen on kannattavaa.

Palautettavien varaosien sekä niiden pakettien tulee aina olla jälleenmyyntikel-
poisia. Kun palautetut varaosat ovat käyttämättömiä ja paketit ovat hyvässä kun-
nossa, ne voidaan myydä edelleen eteenpäin ja palauttanut toimipiste saa palau-
tushyvityksen varaosasta itselleen. Varaosapakettien kunto ei aina toimipistee-
seen saapuessa ole, vaikka ne olisivat isomman pahvilaatikon sisällä muiden
osien kanssa. Valitettavasti jotkin varaosat on pakattu liian heikkoihin pahvilaati-
koihin jo tehtaalta lähtiessään. Varsinkin alustassa ja voimansiirrossa sijaitsevien
raskaampien komponenttien osalta paketit ovat usein vähintään kahdelta sivulta
revenneet ja varaosa on näin alttiimpi ulkoiselle vaurioitumiselle. Ajoittainen va-
raosapakettien huonokuntoisuus keskusvarastolta toimipisteisiin ja niiden palaut-
tamisen ongelmallisuus toimipisteistä keskusvarastolle nostettiin ensimmäisessä
workshopissa esille. Myös toimipisteiden välisistä varastosiirroista ja varaosapa-
kettien sekä -osien huonosta kunnosta keskusteltiin ja päätettiin nostaa asia va-
raosapäälliköille suunnattuun palaveriin yhdeksi käsiteltäväksi aiheeksi.

Palautuksista saamme toimipisteen tulostimelle hyvityslaskun, kun palautus on
käsitelty keskusvarastolla ja käyttöjärjestelmässä kyseinen palautustilaus näkyy
myös laskutettuna. Palautushyvitys tuloutetaan käyttöjärjestelmän avulla toimi-
pisteessä ja varaosa poistuu toimipisteen varastosaldoilta. Jokaisesta ns. nor-
maalista järjestelmän kautta tehdystä palautusrivistä (ZPAL) joudumme maksa-
maan käsittelykulun 7€ / alv. 0%, joka automaattisesti vähennetään palautusrivin
hyvityssummasta ja joka näkyy myös hyvityslaskulla. Normaalin palautuksen
voimme tehdä suoraan alkuperäiseltä varaosatilaukselta käyttöjärjestelmän
kautta 30 päivän sisään. Jos palautettavan osan toimituksesta on yli 30 päivää,
voimme tehdä käyttöjärjestelmän kautta palautuskyselyn, joka hyväksyy tai hyl-
kää palautusrivin automaattivalidoinnilla tietyin kriteerein.

Voimme tehdä myös manuaalisen palautuskyselyn maahantuonnille sähköpos-
tilla palautuslomaketta apuna käyttäen. Manuaalinen käsittely vie enemmän ai-
kaa ja vaatii sekä lähettävässä että vastaanottavassa päässä manuaalista teke-
mistä. Tehtaan varastoista suoratoimituksena toimipisteisiin tulleiden varaosien
palautusluvut joudutaan aina kysymään manuaalisesti lomakkeella, koska maa-
hantuonti tekee näistä tehtaalle palautuspyynnön omia käyttöjärjestelmiään käyt-
täen. Kaikista yli 30 päiväisistä palautuksista joudumme maksamaan käsittelyku-
lun lisäksi ylimääräisen 10% rivin arvosta varaosarivin hyvityksen yhteydessä.

Vuonna 2022 liiketoimintamme palautti kaiken kaikkiaan 11 865 riviä varaosia ja palautuksista maksamamme käsittelykulut olivat tällöin 83 055 €. Vuonna 2021 palautimme 1 675 riviä enemmän kuin viime vuonna.

Vaikka palautuksen käsittelykulu voi olla halvemmissa osissa suhteessa hyvinkin suuri palautettavan varaosan rivin nettohintaan nähden, niin on havaittu, että palauttaminen on kannattavampaa kuin kaikkien toimitettujen tuotteiden varastointi. Yhteensä kaikkien palautusrivien määrä on laskenut parin viime vuoden aikana, mutta euromääräisesti palautusriveistä on tullut enemmän hyvitystä takaisin päin toimipisteille vuosi vuodelta. Varaosapalautusten järjestelmällinen tekeminen näkyy myös aliarvostuksen pientymisenä vuosi vuodelta. Vuosien 2017-2022 välillä aliarvostus koko varaosaliiketoiminnassamme on laskenut noin 14%. Varaosien aliarvostuksen euromäärät kertovat historiasta, miten on muutaman vuoden sisään asioita tehty ja mitä on jätetty tekemättä. Aliarvostus ei kerro pelkästään varaosien palautuksesta ja sen tehokkuudesta vaan myös korjaamo- ja huoltotoiminnan perusprosessin toiminnasta aina asiakkaan ensimmäisestä yhteydenotosta työmääräyksen laskutukseen asti.

3.4.2 Palautusprosessin kehityskohteet / Workshop 2

Palautusprosessin osalta totesimme jo ensimmäisessä workshopissa, että pääsääntöisesti toimii oikein hyvin eikä suurempia ongelmia ole esiintynyt. Palautuksia hoitavat keskusvarastolla kaksi-kolme henkilöä päivittäin ja he ovat pidempi-ajaisia ammattitaitoisia työntekijöitä, mikä myös puoltaa palautusprosessin toimivuutta. Tuotteiden käsittely palautusprosessissa kestää keskusvarastolla yleensä kaksi-kolme päivää, kunnes ne ovat jälleen tilattavissa tilausjärjestelmän kautta ja tuotteiden saatavuussaldot näkyvät käyttöjärjestelmämme materiaalikysely-ikkunalla.

Toimipisteiden tekemät varaosien palautuslupakyselyt lähetetään maahantuonnille palautuslupa-lomakkeen kanssa ja toimintamallin mukaan toimipisteen tulisi saada ensimmäinen vastaus 48 tunnin sisällä sähköpostin lähetyksestä. Ensimmäisessä vastauksessa on joko hyväksytty tai hylätty päätös keskusvarastoon palautettavalle tuotteelle tai Saksaan palautettavan tuotteen osalta vähintään

vastaus palautuslupakyselyn siirtämisestä tehtaan järjestelmään. Tehtaalle tehdään vähintään kerran viikossa palautuslupakysely ja vastaukset näihin tulevat muutamassa päivässä maahantuonnille. Palautuslupakyselyitä voisi tehdä tehtaalle jokaisesta osasta erikseenkin, mutta tällainen toiminta aiheuttaisi ylimääräisiä laskutuskuluja maahantuonnille, minkä vuoksi onkin parempi kysyä palautusta useammalle tuotteelle yhdellä kertaa.

Sovimme vähittäiskaupan ja maahantuonnin osalta workshop 2:n aikana, että jos toimipisteet eivät ole saaneet vastausta kuukauden sisään ensimmäisen kyselynsä lähettämisestä, niin heidän tulee muistuttaa maahantuontia asiasta. Valitettavasti tähän ei ole nykyisin parempaa toimintamallia emmekä tässä kohtaa keksineet, miten voisimme tätä toimintaa tehostaa. Sovimme myös, että maahantuonnin henkilöt laittavat sähköpostivastaukset aina myös toimipisteen varaosien yhteissähköpostilaatikkoon, jotta varmistutaan, että palautuskyselyn tekijän ollessa lomalla tai sairaana, myös joku muu voi hoitaa tarvittaessa varaosien palautuksen. Tehtaan logistiikkakeskuksista tilatuille tarpeettomille osille emme aina saa palautuslupaa takaisin tehtaan logistiikkakeskukseen, mutta osalle tuotteista saamme kuitenkin palautusluvan keskusvarastolle. Varaosat, joille ei saada palautuslupaa Saksaan eikä keskusvarastolle, joudumme varastoimaan oman toimipisteemme varaosavarastossa.

3.4.3 Palautusprosessi / Workshop 3

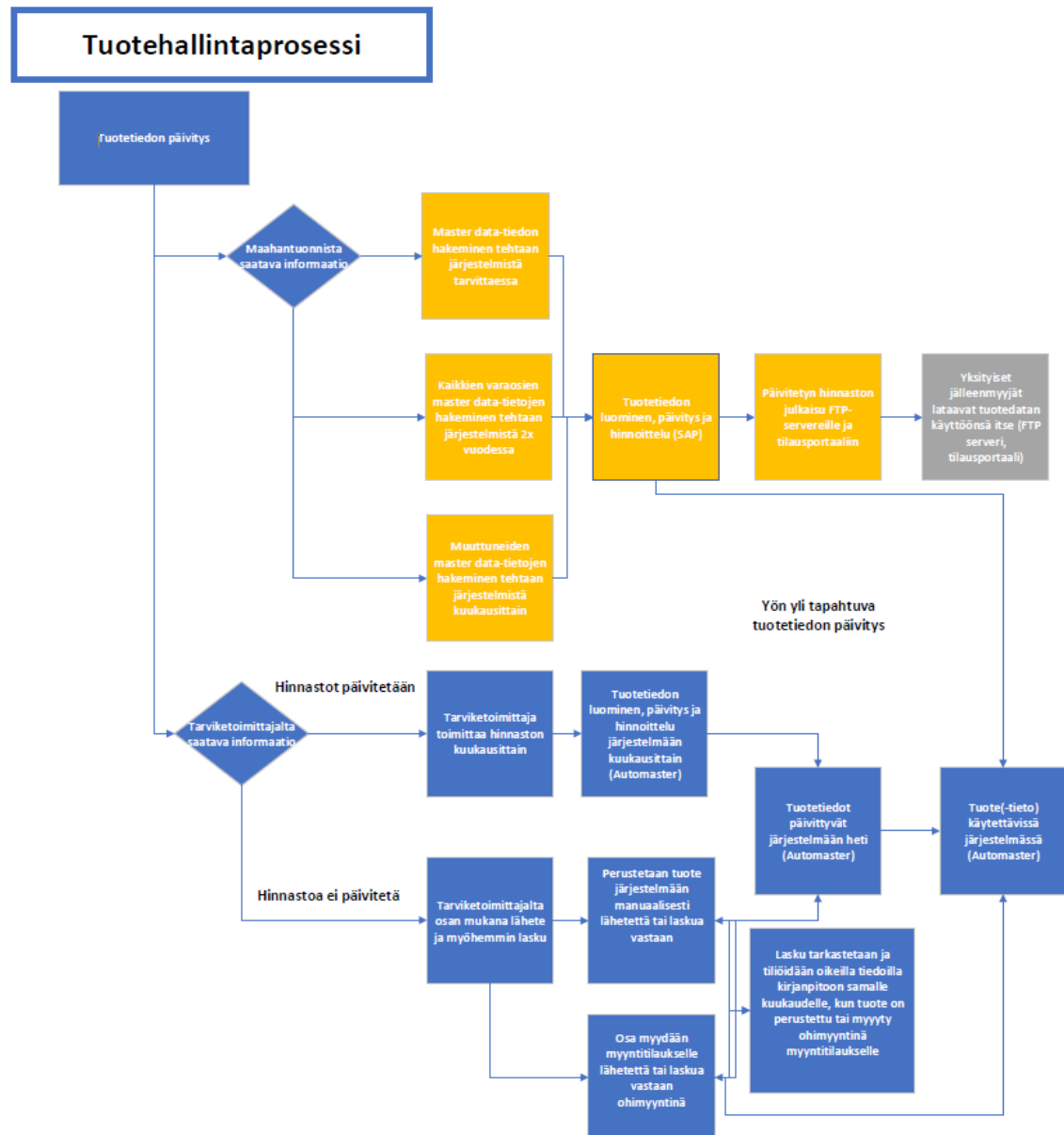
Palautusprosessista aikaisempien workshopien aikana keskustellessamme emme kokeneet tarvetta lähteä kehittämään mitään erityistä asiaa ainakaan tämän opinnäytetyön osalta. Aihe, jonka nostin esille vielä tässä kolmannessa workshopissa, liittyi huonokuntoisiin varaosapaketteihin ja niiden palauttamiseen keskusvarastolle. Ehdotin tällaisen aiheen nostamista osaksi reklamaation kaltaista toimintatapaa, jossa otamme kuvat saapuneista huonokuntoisista varaosalaatikoista ja lähetämme QR-koodia apuna käyttäen lomakepohjalla oikeaan osoitteeseen.

Meille saapuu toimipisteeseen varaosa, jonka paketti on jo hajalla meille tullessaan. Tiedämme jo tässä vaiheessa, että kun yritämme itse palauttaa tätä vara-

osaa tässä samaisessa paketissa keskusvarastolle, tulemme saamaan osan takaisin meille toimitettuna omalla rahdillamme. Syynä palautuksen hylkäämiselle on varaosapaketin huono kunto eli paketti ei ole jälleenmyyntikelpoinen. Tällaisiin tapauksiin tulisi jokin ratkaisu löytää, jotta toimipisteemme ei joutuisi itse tätä kustannusta maksamaan vaan saisimme osan palautettua ja hyvitykset osasta, jos syy paketin hajoamiselle ei johdu meidän omasta toiminnastamme.

Maahantuonnin varaosapäällikkö nosti kuitenkin esille epäkohdan edellä mainitun ratkaisun käyttämiseksi. Miten keskusvaraston henkilökunta varmistaa, että tänään heille takaisin saapunut huonokuntoinen varaosapaketti onkin jo kolme viikkoa sitten ”reklamoitu” muutaman kuvan avulla johonkin järjestelmään. Tämä tulisi viemään turhaa aikaa eikä jatkokeskusteluista huolimatta löydetty hyvää perustelua ottaa QR-koodia tähän käyttöön hyödyksi. Sovimme kuitenkin, että huonokuntoisten varaosapakettien saapuessa toimipisteeseen, otamme niistä aina valokuvan, jossa näkyy mahdollisuuksien mukaan keräystarra ja sen tiedot. Jos tällainen varaosa huonokuntoisella pakkauksella joudutaan palauttamaan, niin jatkossa toimipisteessä laitetaan, varaosan saapuessa otettu valokuva palautuksen mukaan tulosteena. Ilmoitamme myös keskusvarastolle ja maahantuonnille huonokuntoisesta pakkauksesta. Tällä tavoin pystymme varmistamaan, että saamme toimipisteeseen kuuluvan hyvityksen osasta, jota emme itse ole kaltoin kohdelleet. Varmistamme keskusvaraston liiketoimintapäällikön kanssa prosessin toiminnan tahoillamme sekä toimipisteissä että keskusvarastolla.

3.5 Konkreettiset toimenpiteet kehityskohteille, tuotehallintaprosessi



KUVA 9. Tuotehallintaprosessi

Tuotehallintaprosessi jakautuu kahteen suurempaan kokonaisuuteen, maahantuonnista saatavaan tuotetietoon sekä tarviketoimittajilta saatavaan tuotetietoon, mitkä näette kuvattuna kuvassa yhdeksän (kuva 9). Pienen tekstin vuoksi kuvassa, tuotehallintaprosessi löytyy myös tämän opinnäytetyön liitteenä viisi (liite 5). Maahantuonti hakee tuotetietoa suoraan tehtaan järjestelmistä kolmessa eri syklissä tarpeesta ja tilanteesta riippuen. Kaikkien varaosien master datan hakeminen tehdään kaksi kertaa vuodessa ja nämä ajoittuvat vuosipuolikkaiden alkuun eli tammi- ja heinäkuulle, koska mahdolliset hinnankorotukset on viety näissä kohdin jo päämiehen toimesta tuotetiedon taakse. Toisessa tapauksessa

maahantuonti hakee kuukausittain muuttuneiden tuotetietojen master datan tehtaan järjestelmästä. Kuukausittain ei ole järkevää hakea kaikkien varaosien master dataa, koska muuttuneiden tietojen massa yhteensä on järjestelmämielessä huomattavasti kevyempi ladata ja päivittää kuin kaikkien varaosien master data. Kolmas tilanne master datan hakemiselle on tarvittaessa ladata tietoa, kun jollekin puuttuvalle tai päivitettävällä tuotteelle tarvitaan master datan sisältämä informaatio. Master datan pohjalta maahantuonnin käyttämään SAP:iin tuotetieto luodaan, päivitetään ja hinnoitellaan, minkä jälkeen tämä informaatio on meidän vähittäiskaupassamme käytössä seuraavana päivänä yöllisen päivitysajon myötä. Muut jälleenmyyjät saavat nämä päivitetty tuotetiedot ladattua FTP-severeiltä ja tilausportaalista, kun ne on julkaistu maahantuonnin toimesta.

Tuotehallintaprosessin toinen osa-alue liittyy vähittäiskaupan omiin tarviketoimittajiin ja heiltä saatavilla olevaan tuotedataan. Olemme tehneet yleensä joko vuosittain tai toistaiseksi voimassa olevia sopimuksia yhteistyön merkeissä erinäisten tarviketoimittajien kanssa ja sopimuksissa on määritelty mahdolliset tuotekategoriat, hinnastojen toimitus, alennukset, tuotteiden rahti- ja kuljetusasiat jne. Tarviketoimittajat, joiden kanssa olemme sopimukset allekirjoittaneet, ovat etusijalla, kun mietimme tarviketuotteiden ostoja. Tuotehallintaprosessin osalta nämä viralliset tarviketoimittajat ja yhteisesti sovitut toimintatavat ovat tärkeässä roolissa tuotetiedon ajantasaisuuden osalta. Yleensä saamme kuukausittain uudet hinnastotiedostot virallisilta tarviketoimittajiltamme, mitkä IT-osastomme päivittää käyttöjärjestelmään yön aikana yleensä aina kuukauden ensimmäisinä päivinä. Näin tuotenimikkeet, varaosanumerot, ostoalennukset ja svh-hinnat ovat aina ajan tasalla, eikä toimipisteissä useinkaan tarvitse epäroidä tuotetiedon oikeellisuutta.

Haasteita saattaa välillä aiheuttaa muilta kuin virallisilta tarviketoimittajiltamme ostetut tuotteet ja palvelut. Yleensä näitä tuotteita ei perusteta käyttöjärjestelmäämme tai jos ovatkin perustettu, niin niiden päivittäminen on aina manuaalista tekemistä kyseisen tuotteen uutta ostoa vastaan. Muilta tarviketoimittajilta emme myöskään saa laskua yhtä nopeasti kuin virallisilta tarviketoimittajiltamme, minkä vuoksi ostetun tuotteen tai palvelun laskutus omalta asiakkaaltamme viivästyy.

Toinen ongelma näissä ostoissa on tulouttaa tai laskuttaa kyseinen palvelu/varaosaa lähetettä vastaan, kun yhteistä toimintatapaa ei ole sovittu. Läheteestä pitää käydä selvästi ilmi, millä verokannalla lähete on annettu ja mikä on alennusprosentti sekä svh-hinta tai vaihtoehtoisesti meidän nettohintamme. Nämä tiedot eivät useinkaan ole selvästi läheteestä luettavissa. Rahti- ja pakkauskulut eivät myöskään aina ole läheteellä kirjattuna ja nämäkin saattavat tulla vasta laskulla meille selville, jos emme ole näitä tietoja toimittajalta varmistaneet. Myyntikatteemme voi myyntitilauksella mennä pahimmassa tapauksessa miinukselle, jos emme ole tarkkoja näiden lähetettä vastaan tehtyjen ostojen ja myyntien suhteen.

Virallisten tarviketoimittajien tuotteita, joita emme tehtaalta tai maahantuontimme kautta saa hankittua, on käytössämme päivittäin ja näiden tuotteiden varastointi toimipisteissämme on tärkeää päivittäisen toiminnan sujuvuuden takaamiseksi. On kyse sitten varaosasta, voiteluaineesta, muusta vaihto-omaisuudesta tai vaikka pientarvikkeesta, niin näiden tuotetietojen tulee täsmätä, kun ostanne tuotteita tarviketoimittajalta tai myymme ja asennamme näitä asiakkaan ajoneuvoon. Jos olemme tilanneet uuden tuotteen, jota meillä ei vielä aikaisemmin ole myyty, perustamme sen käyttöjärjestelmään manuaalisesti toimittajalta saamamme tuotetiedon perusteella. Jos tuotteen perustamisessa toimittaja ja tuotenumero on kirjattu oikein, mutta muussa tuotetiedossa olisi näppäilyvirheitä, niin seuraavassa hinnastopäivityksessä nämä pienet virheet korjaantuvat automaattisesti. Käyttöjärjestelmässä tuotetietoon tekemämme muutokset päivittyvät heti käyttöön, mutta eivät vaikuta takautuvasti jo tehtyihin myyntitilausten myynteihin. Tuotteiden tulouttaminen saldoille on varminta tehdä aina laskua vastaan. Laskut tiliöidään oikealle tulosyksikölle ja tilille ja varmistetaan myös tuotteen tuoteryhmän oikeellisuus käyttöjärjestelmän tuoteryhmää vastaavaksi. Lasku tulee tiliöidä ja hyväksyä saman kuun aikana, kun tuote/palvelu tuloutetaan tai myydään toimipisteessä, jotta käyttöjärjestelmän ja kirjanpidon luvut täsmäävät kuunvaihteessa.

3.5.1 Tuotehallintaprosessi / Workshop 1

Tuotehallintaprosessista keskustellessamme havaitsimme haasteena tuotekorvausketjujen edes takaisin vaihtuminen eli korvausketjut eivät ole stabiilit. Aikai-

semmin tuote A on korvattu tuotteella B, mutta tehtaan omien järjestelmien päivityksen yhteydessä tuote B korvautuukin nykyään tuotteella A. Nämä muutokset eivät automaattisesti päivity maahantuonnin SAP:iin eikä meidän käyttöjärjestelmäämme. Näistä on aina ilmoitettava maahantuonnille, kun näitä havaitsemme päivittäisen työn yhteydessä, jotta ongelma saadaan korjattua seuraavassa tuotekorvauspäivityksessä käyttöjärjestelmäämme. Tuotekorvausten päivitys tehdään nykyään kerran viikossa ja tämä aiheutti keskustelua, että miksi näin harvoin. Päivitys tapahtuu automaattisesti yön yli päivityksessä, minkä puolesta päivitys voitaisiin tehdä päivittäin yön yli ajona, jotta tuotetieto olisi kaikilla heti seuraavana päivänä saatavilla. Myös toimipisteissä tehdyt puutteelliset sekä virheelliset korvausketjut tulisi ilmoittaa maahantuonnille, jotta päivitysajossa nämä virheet tulisi korjattua eikä suurempaa vahinkoa ehtisi syntyä niiden käyttämisestä.

Vähittäiskaupan osalta huomion arvoisia kommentteja tuli tarviketoimittajien hinnastojen paikkansa pitävydestä. Joidenkin toimittajien osalta meillä ei ole hinnastoja edes saatavilla, vaikka heiltä varaosia ja muita tuotteita hankimmekin. Näiden toimittajien kanssa meillä ei ole sopimusta tehtynä eikä välttämättä keskusteluja edes yhteistyösopimuksen aikaan saamiseksi aloitettu. Nämä yleisimmät sopimusten ulkopuoliset toimittajat tulee selvittää ja aloittaa keskustelut yhteistyön kehittämiseksi ja mahdollisesti saada sopimukset aikaiseksi. Joukossa on muutama merkittävä toimittajat, joiden kautta hankimme nykyään useilla sadoilla tuhansilla euroilla varaosia tai muita tuotteita.

Haasteena on myös sopimuksettomien tarviketoimittajien kautta tehdyt varaosaostot, joita emme tulouta varastoon saldoille vaan myymme ohimyyntinä myyntitilaukselle ja laskutamme omilta asiakkailtamme. Näiden ostojen ja myyntien kanssa pitää olla tarkkana varsinkin lähetteen mukaisesti myytäessä, jotta ostohintamme (oikea verokanta, rahti- ja pakkauskulut) on varmasti oikea myyntitilaukselle tuotetta myydessämme välttyäksemme katteen menetykseltä. Virallisten tarviketoimittajiemme hinnastoissa ja tuotetiedoissa harvemmin on ongelmia. Jos virheellisiä tietoja ilmenee, niin ne tulisi hoitaa mahdollisimman pian virallisten toimittajiemme yhteyshenkilöiden kautta kuntoon.

3.5.2 Tuotehallintaprosessin kehityskohteet / Workshop 2

Keskustelimme ensimmäisessä workshopissa jo sesonkiosien huomioimisesta vähittäiskaupassa ja erityisesti liittyen käyttöjärjestelmäämme. Tahtotilana olisi, että käyttöjärjestelmä tukisi tuotehistorian kautta tilausehdotuksia vuosikellon ja sesongin mukaisesti. Kyselin tästä jo ensimmäisen workshopin jälkeen meidän IT-osastolta, joka välitti kyselyn käyttöjärjestelmän toimittajalle. Valitettavasti tähän ei ole nykytoiminnallisuutta olemassa toimittajalla emmekä pysty tätä edistämään haluamallamme tavalla. Tulevaisuutta ajatellen tulee kuitenkin selvittää, onko tällaista mahdollista käyttöjärjestelmäämme saada ja paljonko tällainen tuotekehitys järjestelmään tulisi meille kustantamaan.

Tarviketoimittajien hinnastojen osalta minun tulee vähittäiskaupan osalta olla toimittajiin yhteydessä ja varmistaa hinnastojen päivityssykli ja mahdolliset tarpeet muutoksille ja miten muutokset hinnastoihin hoidetaan, jos on tarve kesken hinnaston voimassaolokauden päivittää hintoja. Yleensä nämä hinnanmuutoksiin liittyvät asiat ovat jo meidän ja toimittajan välisessä yhteistyösopimuksessa sovittu. Meidän tulee pystyä luottamaan päivitettyyn toimittajan hinnastoon ja tuotetietoon, jotta hinnoitteluvirheet tai muu tuotetieto eivät aiheuta turhia ongelmia tai sekaannuksia omille asiakkaillemme. Tarviketoimittajien kontaktoiminen tämän osalta ei nosta aiheutta kehityskohteeksi tässä opinnäytetyössä vaan hoidetaan pienkehityksenä ja varmistetaan samalla toimintamallit ongelmatilanteissa jatkoa ajatellen.

Yhtenä aiheena pitää vielä nostaa raportoinnin kehittäminen tuotehallintaprosessin osalta. Tästä kirjoitinkin jo kappaleessa 4.2.2. raportointia käsittelevässä kohdassa. Eli meillä tulisi olla vähintään maahantuonnilla tieto, mitä varaosia olimme toimipisteeseen tilanneet, jos niitä olisi ollut keskusvarastolla/Saksassa tehtaan logistiikkakeskuksissa saatavilla. Jotta saisimme tällaisen raportin aikaiseksi, niin ensinnäkin meillä tulisi olla esimerkiksi jokin teksti-kenttä tmv. järjestelmässä, johon tällainen tieto lisätään, tai vain painike keskusvaraston materiaalikysely-ikkunassa, mitä klikkaamalla tieto tarpeestamme välittyisi suoraan maahantuonnin SAP-järjestelmään. Tällaista ominaisuutta ei ole tällä hetkellä meidän käyttöjärjestelmässämme eikä myöskään maahantuonnin SAP:ssa. Tämä nostetaan yhdeksi kehityskohteeksi, vaikka emme tätä pystykään nopealla aikataululla edistämään järjestelmäkehityksen tämän hetkisestä ruuhkautumisesta johtuen.

3.5.3 Tuotehallintaprosessi / Workshop 3

Tuotehallintaprosessin osalta keskustelimme tarviketoimittajien hinnastojen oikeellisuudesta, vuosisopimuksista eri toimittajien kanssa sekä ostojen keskittämisestä virallisille tarviketoimittajillemme, joiden kanssa meillä on vuosisopimukset voimassa. Hinnastojen osalta tilanteemme on hyvä, koska kuukausittain saamme virallisilta tarviketoimittajiltamme käyttöjärjestelmäämme päivitettävät hinnastot. Harvoin näiden kyseisten hinnastojen kanssa tulee virheitä vastaan tuotetiedoissa ylipäättään. Jos näiden osalta havaitaan jotain virheitä, niin ne ratkaistaan yleensä nopeasti olemalla toimittajaan suoraan yhteydessä ja tarvittaessa korjaamalla tuotetieto heti käyttöjärjestelmäämme.

Itse tulen varmistamaan hinnastojen osalta niiden paikkansa pitävyyden toimittajien kanssa käytävissä kvartaalipalavereissa tämän vuoden aikana entistä tarkemmin, jotta varmistutaan tuotetiedon pitävän paikkansa eikä näiden puolesta tulisi virheitä asiakkaan suuntaan tehtyä. Yleensä virheellisestä tuotetiedosta johtuvat virheet havaitaan jo ennen kuin asiakas on saanut osaa itselleen tai ennen kuin sitä on yritetty asentaa paikoilleen. Mahdollisuus on kuitenkin olemassa, että väärä osa asennetaan epähuomiossa ajoneuvoon ja tästä seuraavat vauriot voivat olla pahimmassa tapauksessa tuhansien eurojen suuruisia. Virheellistä tuotetietoa poistamalla ja korjaamalla varmistamme ammattitaitoisen asiakaspalvelun omille asiakkaillemme ja saamme asiakkaiden tarpeet tyydytettyä jo ensimmäisellä kerralla eikä asiakkaan tarvitse käydä saman aiheen vuoksi useampaan kertaan toimipisteessämme.

Tulemme myös käymään hankintaosastomme kanssa läpi mahdolliset uudet sopimuskumppanit seuraavalle vuodelle ennen heinäkuun alkua. Pyrimme tekemään taustatyön jo ennen kesälomia, jotta voimme lähestyä uusia mahdollisia toimittajia syksyllä hyvissä ajoin ennen vuoden vaihdetta. Tavoitteena on, että sopimukset ovat voimassa ja allekirjoitettuna aina heti vuoden alkaessa. Tuotehallinnan osalta emme tee tässä kohtaa erityisiä toimenpiteitä prosesseihin, joihin tällä sidosryhmäkokoontamalla olisi kokonaisuudessaan jotain annettavaa. Pääasiassa löydetty aiheet liittyvät vähittäiskauppaan ja omaan työnkuvaani. Tulen

kuitenkin tiedustelemaan sesonkiosien tunnistamista raportointijärjestelmän kehityksen yhteydessä.

3.6 Kaizen Event Workshopit

Mielestäni Kaizen Event workshopit onnistuivat todella hyvin ja aikataulutus sekä workshoppien sisältö olivat oikeat. Jokaiseen workshopiin oli varattu kuusi tuntia aikaa (klo: 9.00-15.00) ja workshopit järjestettiin kolmen viikon sykleillä toisistaan. Ensimmäinen workshop järjestettiin 11.1., toinen 2.2. ja kolmas workshop 22.2. Workshopien välissä ehdin kertaamaan edellisen workshopin aikaansaannokset ja miettimään mahdollisia ennakkoon selvitettäviä aiheita ja kysymyksiä kaikille sidosryhmien osallistujille seuraavaa workshopia varten. Oma roolini fasilitaattorina oli itselleni aivan uusi, mitä en ole koskaan aikaisemmin harjoittanut. Mielestäni suoriuduin tehtävästä kuitenkin hyvin, kun saimme tarvittavia tuloksia aikaiseksi, vaikka itselläni olisi varmasti ollut vielä paljonkin parannettavaa kyseisessä roolissa. Paras tilanne olisi tietenkin ollut se, että olisimme saaneet ulkopuolisen fasilitaattorin workshoppeihin, mutta aikatauluhaaste sopivan henkilön löytämiseksi olisi vienyt aikaa ja mahdollisilta ylimääräisiltä kustannuksiltakin haluttiin välttyä.

3.6.1 Kaizen Event Workshop 1 yhteenveto

Ensimmäisen workshopin alussa kävin kyseisten Kaizen Event workshopien tarkoituksen läpi, minkä olin jo lyhyesti kertonut osallistujille puhelimitse, kun selvitin heidän mielenkiintoaan osallistua tähän projektiin. Tämän jälkeen perehdyimme Lean'n määritelmään ja Lean-työkaluihin. Määrittelimme myös alussa asiakkaan arvonluonnille suureeksi ajan, mistä pyrimme pitämään kiinni kehityskohteita ja niille parhaita ratkaisuja miettiessämme. Ajan säästämiseksi meidän tuli miettiä tehokkaita kehitysratkaisuja, mutta kuitenkin kannattavuuttamme heikentämättä. Määrittelimme myös ensimmäisen workshopin aikana, että keskitymme näiden workshopien aikana vain sellaisiin kehityskohteisiin, joihin voimme tällä sidosryhmäkokoontamalla itse vaikuttaa. Tämän myötä tehtaalta tilattavien varaosien toimitusongelmat ja pitkät toimitusajat eivät kuulu tämän opinnäytetyön piiriin.

Mielestäni edistymme hyvin ensimmäisen workshopin osalta ja kuulimme kaikkien sidosryhmien näkemykset käsitellyistä aiheista ja prosesseista. Vaikka jokainen käsitelty kohta ei suoranaisesti koskenutkaan kyseisellä osa-alueella kaikkia sidosryhmiä, niin keskusteluissa saimme usein kaikilta osapuolilta kommentteja ja hyviä havaintoja aiheiden kehittämiseksi. Kehitettäviä kohteita löysimme kaikista prosesseista, varaosien toimitusaikojen lyhentämisestä aina tuotekorvausten tarkastamisen kautta tuotetiedon ajantasaisuuteen. Uskon, että prosessien vieläkin syvemmällä tutkimisella olisi löytynyt lisääkin kehitettäviä kohteita. Muutamia sellaisiakin selvitettäviä ongelmakohtia nousi esiin workshop 1:n aikana, mitä ei kuitenkaan syvemmin tämän opinnäytetyön osalta käsitellä vaan nämä aiheet pyritään ratkaisemaan taustalla. Esimerkkeinä taustalla selvitettävistä asioista voidaan mainita maahantuonnin riittävän informatiiviset vastaukset toimitusaikakyselyihin/eskalointeihin toimipisteille sekä sopimustoimittajan hinnaston toimitus sovitun mukaisesti.

Alla esimerkkejä ensimmäisen workshopin osalta esille nousseista ongelmakohteista sekä mahdollisista kehitetyiskohteista

- Varaosien vastaanotto toimipisteessä
- Reklamointi toimitusvirheistä/kuljetusvaurioista
- Varaosien keräily keskusvarastolla toisen ajoneuvovalmistajan mallin mukaisesti
- Varastosiirrot ja tavoitettavuus
- Tuotekorvausten tarkastaminen
- Sesonkiosien hallinnointi toimipisteissä
- Tuotetiedot ajan tasalla

3.6.2 Kaizen Event workshop 2 yhteenveto

Ennen kuin pääsimme tarttumaan näihin edellä mainittuihin ensimmäisessä workshopissa löytämiimme aiheisiin prosessien läpikäynnin osalta, keskustelimme tilausaikarajojen lisäämisestä ja/tai olemassa olevien rajojen muuttamista myöhäisemmäksi. Tilausaikarajojen lisääminen tai nykyisten muuttaminen aiheuttaisi keskusvaraston nykyprosessiin kuitenkin sellaisia muutoksia, joista maahantuonnille aiheutuisi suoraan lisäkustannuksia erillisten keräilyprosessien

vuoksi. Tilausaikarajojen muutoksia emme valinneet tässä yhteydessä kehityskohteeksi nousevien kustannusten vuoksi. Kaikki olivat kuitenkin yhtä mieltä siitä, että asiakastyytyväisyys ja asiakkaan aikataulut vaativat varaosien saatavuuden ja kuljetuksien aukotonta toimintaa.

Toisena aiheena esille nousi asiakkaiden varaosien tiskimyynnistä (OTC) tilaamat varaosat ja niiden palautus. Jotkut asiakkaat käyvät tilaamassa varaosan/-t mahdolliseen tarpeeseen ja haluaisivat palauttaa näitä varaosia vielä kuukausien päästä. Kuluttaja-asiakkaiden ja yritysten välisessä kaupassa ei ole lakiin perustuvaa automaattista palautusoikeutta virheettömän tavaran osalta kerrotaan kilpailu- ja kuluttajaviraston internetsivuilla. Moni yritys kuitenkin myöntää vapaaehtoisin vaihto- ja palautusoikeuden tuotteilleen. Etäkaupassa tai kotimyynnissä on kuitenkin voimassa lakisääteinen 14 päivän kaupan peruutusoikeus kuluttaja-asiakkaiden toimiessa ostajana. Yritysten välisessä kaupassa ei ole myöskään lakiin kirjattua automaattista palautusoikeutta vaan yritysten väliset kaupan ehdot tulee määrittellä erikseen sopimuksissa. Yritysten välisiä sopimuksia säätelevät puolestaan kauppalaki ja oikeustoimilaki (laki varallisuusosoikeudellisista oikeustoimista). (Kilpailu- ja kuluttajavirasto, n.d. Vaihto- ja palautusoikeus)

Meillä ei ole itsellämmeäkään määriteltynä minkäänlaista ohjeistusta yritysten välisen kaupankäynnin osalta varaosien vaihto- ja palautustapahtumille. Varaosien palautukset ja vaihto toiseen tuotteeseen voidaan tapauskohtaisesti hoitaa toimipisteessä. Tietenkin varaosapaketin ja itse varaosan tulee olla jälleenmyyntikelpoisia ja varaosan tulee myös olla käyttämätön. Tämäkin aihe jätetään kuitenkin taustalle selvitettäväksi pienkehitykseksi. Näiden keskustelujen jälkeen pääsimme paneutumaan paremmin varaosaprosessien kehityskohteisiin, joita löysimme ensimmäisessä workshopissa.

Toinenkin workshop oli mielestäni onnistunut, jollei jopa paremmin kuin olin ajatellut. Saimme kerättyä paljon kehitysideoita ja -kohteita keskustelujen lomasta ja tunnistimme lisää pienempiä haasteita, joihin emme tämän opinnäytetyön osalta tee konkreettisia toimia vaan ne etenevät taustalla ns. pienkehityksinä. Mielestäni oli erittäin tärkeää kutsua mukaan osallistujia kaikista sidosryhmistä, jotka olivat workshoppeissa mukana. Näin saimme huomattavasti laajempaa näkökulmaa ai-

heisiin ja niiden kehitysmahdollisuuksiin. Toisen workshopin jälkeen oma ajatukseni oli, että olemme tekemässä todella pieniä muutoksia prosessien sisällä. Usko oli osittain hieman koetuksella, että olenko ohjaamassa keskustelua ja kehitystä lainkaan oikeaan suuntaan. Muistutin kuitenkin itseäni Kaizen Event workshopien perimmäisestä tarkoituksesta eli pienistä kehitysaskeleista mahdollisesti jopa lyhyelläkin aikataululla ja jatkuvan parantamisen mallilla, mihin Leanin myös tähtää.

Toisen workshopin kulku oli pääsääntöisesti ensimmäisen workshopin kertausta, mutta ongelmakohtien ja haasteiden kohdalla pysähdyimme yhdessä miettimään mahdollisia lähestymiskulmia ongelmaan ja tämän kautta ratkaisuehdotuksia ongelman pienentämiseksi tai mahdollisesti jopa poistamiseksi. Näiden keskustelujen yhteydessä mietimme, mitkä aiheet nostettaisiin kehityskohteiksi ja lähtisimme miettimään kolmannessa workshopissa vielä syvemmin konkreettisia toimia aiheiden kehittämiseksi. Toinen workshop toi paljon syvemmin ongelmakohtia esiin käymissämme keskusteluissa kuin olin osannut edes ajatella. Prosessien tarkempi läpikäynti ja erilaisten kehitysehdotusten tuominen keskusteluun laajensivat mahdollisia konkreettisia vaihtoehtoja sekä myös osittain vaihtoehtojen mahdottomuuksia toteuttaa tällä hetkellä.

Kehityskohteet, joita prosesseista löysimme ja lähdemme konkreettisesti kehittämään, ovat varaosien purkuajan lyhentäminen tehokkaasti viivakoodeja apuna käyttäen, uuden tilauslajin luominen varastotäydennystilauksille keskusvarastolta, varaosaraportoinnin kehittäminen laajemminkin, reklamaatioiden tekeminen QR-koodia apuna käyttäen ja kyselykerta-painikkeen saaminen vähintään vähittäiskaupan käyttöjärjestelmään ja mahdollisesti integraation avulla myös maahantuonnin SAP:iin. Pienempiä kehityskohteita, joita edistetään taustalla, en lähde tähän kirjaamaan.

3.6.3 Kaizen Event workshop 3 yhteenveto

Tarkoituksena oli tarkastella VSM:n avulla prosessien toimivuutta ja prosessin osa-alueisiin kuluva ajankäyttöä. Totesimme yhdessä jo oikeastaan toisen workshopin päätteeksi, että varaosaprosessimme toimii nyky muodossaan oikein hyvin eikä itse prosesseille ole tarvetta lähteä tekemään suurempia muutoksia.

Kun puhutaan tilaus- ja toimitusprosessista ja siihen kuluva ajasta ja sen mahdollisesta lyhentämisestä varsinkin maapika- ja tehdastilausten osalta, tulee pitää mielessä kannattavuusnäkökulma, minkä puolesta ei ole kustannustehokasta lähteä järjestämään erilliskuljetuksia toimipisteisiin puolen päivän ajansäästön vuoksi. Näistä syistä johtuen en lähtenyt erikseen tarkastelemaan tai tuottamaan kaaviota nykytila-analyysin pohjalta VSM:stä.

Kolmannen workshopin alussa kertosimme toisessa workshopissa löydetyt kehityskohteet ja näille mahdolliset alustavat kehityssuunnitelmat. Näitä lähdettiin purkamaan pienempiin osakokonaisuuksiin ja prosessin osiin, joihin tavoitteemme oli löytää konkreettiset ja toteutettavissa olevat kehityssuunnitelmat. Kerroin osallistujille oman huoleni kehityskohteiden validoinnista ja niiden laadusta toisen workshopin kertausta läpi käydessämme, mutta totesin myös Kaizen Event workshoppien tarkoituksen olevan juuri vastaavanlaisia kehitysaiheita varten. Osallistajat olivat samaa mieltä asiasta ja kertoivat olevansa tyytyväisiä workshoppeihin kokonaisuutena.

Mielestäni onnistuimme kolmannessa workshopissa myös kokonaisuutena oikein hyvin. Keskusteluiden lomassa saimme konkreettisia kehitysaiheita edistettyä kehityssuunnitelmaksi ja saimme sovittua sekä aikataulut aiheiden edistämiseen että vastuuhenkilöt viemään asioita eteenpäin, mikä kolmannen workshopin tarkoitus varsinaisesti olikin. Keskustelumme myös taustalle jätettävien kehitysaiheiden osalta olivat todella tärkeitä herättämään ajatuksia ja kehitysideoita niiden osalta, vaikkakin konkreettiset toimenpiteet eivät välttämättä näiden osalta ole suuria eivätkä vaadi useilta henkilöiltä panostusta asioiden viemiseksi eteenpäin.

Konkreettiset kehityskohteet, joita lähdemme työstämään ja kehittämään eteenpäin ovat lyhykäisyydessään lueteltuna alla:

- Varaosien vastaanottoon ja tuloutukseen avuksi viivakoodinlukijat ja järjestelmäkehitys toiminnallisen ohjelmiston aikaan saamiseksi, jotta varaosien purkuaika toimipisteessä saadaan lyhyemmäksi.
- Varastotäydennystilaukset eräajona toimipisteille käsiteltäväksi sekä keskusvarastolta että Saksasta, jotta varastotäydennystilaukset eivät jäisi tekemättä edes varaosavastaavien/-päälliköiden lomien tai poissaolojen aikana.

- Luodaan uusi viikkotilaustyyppi (varastotäydennystilaus) maahantuonnin SAP-järjestelmään tasaamaan keskusvaraston varaosien keräyksen ruuhkahuippuja.
- Reklamointiprosessin nopeuttaminen luomalla uusi QR-koodilla tehtävä reklamointimalli, jonka avulla reklamaatio voidaan tehdä heti virheen havaitsemishetkellä kannettavalla älylaitteella (puhelin/tabletti).

4 TULEVAISUUDEN TAHTOTILA

Esiin nostetut kehityskohteet ja niiden implementointi käytäntöön auttavat meitä tehostamaan toimintaamme sekä parantamaan kannattavuuttamme. Kehityskohteiden ratkaisuilla saamme vähennettyä ajan käyttöä ja turhaa henkilöiden liikkumista prosesseissa. Saamme myös mekaanikoiden odotusaikaa lyhennettyä ja säästämme aikaa muulle tuottavalle työlle. Näkisin, että nämä muutokset saadaan pitkälti tämän vuoden aikana jo käytäntöön tai ainakin pilottivaiheeseen, kunhan näihin ehditään keskittymään ja saamme järjestettyä aikaa kehityskohteiden edistämiseksi.

Jos kaikki menee suunnitelmien mukaan ja nämä kehityskohteet ovat käytössä tämän vuoden aikana, haluaisin omasta puolestani jatkaa Kaizen Event workshopien pitämistä. Mielestäni tällainen lähestymistapa asioiden ratkaisemiseksi on todella hyvä ja se osallistaa henkilöstöä tarvittavista sidosryhmistä ja henkilöstöryhmistä. Mielestäni jokaiselta sidosryhmätasolta on saatava osallistuja/osallistujia mukaan kartoittamaan ongelmakohtia omaan työhön liittyvissä aiheissa ja laatimaan niihin ratkaisuehdotuksia ja lopulta jopa tekemään päätöksiä. Ei ole välttämätöntä miettiä näin laaja-alaisesti kaikkia prosesseja kuin tämän opinnäytetyön osalta on tehty vaan voimme keskittyä tietyn varaosa-/huoltoprosessin osaluueeseen ja tarkastella sen osalta ongelmakohtia, löytää juurisyyt ongelmille ja luoda ratkaisuehdotuksia. Osittain tämän kaltaisia projekteja meillä on tehty aikaisemminkin ja on tälläkin hetkellä meneillään huoltoprosessiin liittyen.

Jos emme mieti tämän hetken ”tummiin pilviin” ennustetta toiselle vuosipuoliskolle yrityksemme näkökulmasta, tahtotilana on päästä jatkamaan näiden kehitysratkaisujen edelleen kehittämistä ja nostaa alkuvuonna mukaan myös uusia kehityskohteita. Näkisin, että reklamoinnin osalta saisimme kehitettyä prosessia QR-koodin osalta yksinkertaisesta lomakepohjamallista enemmän automaattiseksi esim. konenäköä tai viivakoodia apuna käyttäen. Samassa yhteydessä voisimme kehittää varaosien vastaanoton ja tuotteiden hyllytyksen osalta käytettävää viivakoodin lukua. Tuotteiden vastaanoton ja tuloutuksen kautta älylaitteella voisimme aloittaa myös hyllytyksen kyseisille varaosille Tornado-varastoautomaatteihin.

Raportointijärjestelmämme kehitys on ottanut parin viime vuoden aikana varaosien osalta huiman harppauksen, kun olemme saaneet uutta ja helpommin luettavaa dataa ulkoisten järjestelmien kautta käyttöjärjestelmämme datavarastoista. Raportoinnin kehitykseen yrityksemme on panostanut aikaisemminkin, mutta varaosaraportointi on jäänyt aina hieman jälkeen. Nyt olemme saaneet käyttökelpoista dataa ja olen saanut osallistua itsekin varaosaraportoinnin kehitykseen. Haluaisin jatkaa raportoinnin kehittämistä yleisellä tasolla ja päästä ratkaisemaan yhteistyönä IT-osaston kanssa tämänkin opinnäytetyön aikana keskusteluissa esiin nousseita aiheita. Kyselykerta-painikkeen tai -ominaisuuden lisääminen raportointiin auttamaan maahantuontia tunnistamaan mahdollisia varastoitavia tuotteita meidän tarpeestamme, sesonkiosien automaattinen tunnistus käyttöjärjestelmän avustuksella ja nosto tilausehdotuksille, selkeä raportti varaosanumeroineen operatiivisen käyttöjärjestelmämme ja kirjanpidon välisen eron selvittämiseksi sekä tilausehdotukset tulevan kysynnänsuunnittelun (demand planning) perusteella.

Näkisin myös järkevänä miettiä muutosta tilaus- ja toimitusprosessiin keskusvaraston toiminnan osalta toisen ajoneuvovalmistajan keräysmallin mukaisesti. Tämä vähentäisi tilantarvetta toimipisteissä eli vähentäisi hukkaa varastoinnissa ja Lean'n mukaisesti varaosien keräys tehtäisiin vain yhden kerran Suomen päässä keskusvarastolla. Toiminta tehostuisi toimipisteissä, kun sekavan varaosakuorman purkamista ei enää olisi ja tilaukset selkeästi omissa laatikoissaan. Varaosien purkuaika ja samalla varaosien odotusaika mekaanikoiden osalta olisi tällä tavalla vieläkin lyhyempi kuin nyt kehitettävällä viivakoodimallilla. Mielestäni samassa yhteydessä tulisi kilpailuttaa kotimaan ja Saksan kuljetukset samalla kertaa ja samassa kilpailutuksessa yhtenä isona pakettina. Tällöin meillä voisi olla mahdollisuus saada maapika-tilaukset ja tehtaalta varastotäydennystilaukset hieman aikaisemmin toimipisteisiin, kun kuljetusyritys hoitaisi kuorman lajittelun ja jatkokuljetukset pikimmiten toimipisteille. Tämä vapauttaisi keskusvarastolla tekijöiden aikaa tilausten keräämiseen.

Tahtotilana myös varaosien saatavuuden parantuminen ja tehtaan reagointi kriittisten varaosien saantiin. Toimipisteillä pitäisi olla myös mahdollisuus tehdä jonkin järjestelmän kautta toimitusaikakyselyt ja eskaloinnit, minkä jälkeen heillä tu-

lisi olla mahdollisuus tarkastaa eskaloinnin eteneminen ja mahdolliset syyt varaosan viivästyneeseen toimitukseen. Sähköpostilla tällaisen aiheen selvittäminen ja väliaikatietojen kyseleminen ei ole mielestäni tätä päivää. Kokonaisuutena näkisin, että olemme kulkemassa oikeaan suuntaan kehityksen mukana ja olemme mahdollisesti ottamassa askeleita enemmän Lean-ajattelun mukaiseen toimintaan. Meillä on kuitenkin paljon tekemistä, kehittämistä ja kouluttamista vielä ennen kuin voimme sanoa olevamme Lean. Lähtökohta on itse asiassa hyvä muutokselle, koska strategiamme yksi keskeisistä kohdista keskittyy ihmisiin ja muutoksen saamme aikaan yhdessä.

5 POHDINTA/YHTEENVETO

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää varaosien toimitusketjun toimintaa kokonaisuudessaan tehokkuuden ja kannattavuuden näkökulmasta paremmaksi. Tarkoituksena oli selvittää varaosien toimitusketjun ja siihen liittyvien varaosaprosessien nykytila ja löytää prosessien kipupisteet ja ongelmakohdat nykytila-analyysin avulla. Nykytila-analyysin tulosten perusteella löydettyille kehitettäville kohteille ja asioille mietimme erilaisia ratkaisuvaihtoehtoja. Valitsimme osan näistä aiheista tämän opinnäytetyön osalta varsinaisiksi kehityskohteiksi ja näille pyrimme löytämään toimivat ja tehokkaat ratkaisumallit, jotka voimme implementoida toimipisteisiin joko suoraan tuotantoon tai pilottivaiheen kautta.

Lähestyin tutkimustavoitetta kolmeen päivään jaetun Kaizen Event workshopin avulla, minne kutsuin osallistujia eri sidosryhmistä ja eri statuksella. Vähittäiskaupasta paikalla oli varaosamyyjä, varaosavastaava ja -päällikkö, huollon kehityspäällikkö ja varaosien kenttäpäällikkö (minä). Maahantuonnista osallistuivat hyötyajoneuvopuolen varaosapäällikkö sekä koko varaosamaahantuonnin varaosapäällikkö. Keskusvaraston edustajana mukana oli liiketoimintapäällikkö. Tällä kokoonpanolla pyrimme löytämään ratkaisuja ongelmallisiin toimitusketjun haasteisiin. Toimin itse myös workshopien fasilitaattorina, mitä en ole aikaisemmin tehnyt. Oikean Kaizen Event fasilitaattorin löytäminen lyhyellä aikataululla ei välttämättä olisi ollut mahdollista ja kustannuksetkin huomioiden tämä oli mielestäni oikea ratkaisu.

Kaizen Event workshopit toteutettiin kolmen viikon välein yhtenä päivänä kerrallaan, jotta itselläni ja osallistujilla oli aikaa miettiä läpikäytyjä aiheita ja valmistautua seuraavaan workshopiin. Ensimmäisen workshopin aikana oli tarkoitus saada kuva toimitusketjusta ja prosesseista sekä tehdä nykytila-analyysi. Toisen workshopin tavoitteena oli löytää ratkaisuehdotuksia määritellyille kehityskohteille, joita ensimmäisen workshopin aikana löysimme. Kolmannen workshopin jälkeen meillä tuli olla määriteltynä ratkaisumallit ja suunnitelma ratkaisujen implementoimiseksi tuotantoon. Workshopit olivat mielestäni kaikki onnistuneita runsaan keskustelun ja mielipiteiden esille tuomisen vuoksi. Vaikka käsiteltävä aihe ei suoranaisesti koskenutkaan vallitsevalla hetkellä jotain sidosryhmää, niin ajatuksia ja keskusteluja kuitenkin syntyi.

Tilaus- ja toimitusprosessi aiheutti huomattavasti eniten keskustelua ollessaan suurin kokonaisuus ja tunnistimme myös, että tämä prosessi on kaikista kriittisin tehokkaan ja kannattavan korjaamotoiminnan kannalta. Asiakkaan arvonluonnin kannalta määrittelimme asiakkaan arvoksi ajan, mikä meidän asiakkaidemme keskuudessa on hyvinkin merkittävä suure. Keskusteluissa nousi esiin useitakin eri aiheita tilaus- ja toimitusprosessin osalta, mutta yhdeksi isoksi kehityskohdeksi valikoitui varaosien kuorman purkamiseen helpotusta tuova viivakoodinlukijan käyttöönotto, jota lähdemme edistämään ohjelman nykytoiminnallisuuden selvittämisellä ja mahdollisten kehitystarpeiden validoinnilla sekä integraatioiden selvittämisellä.

Valitettavasti tässä yhteydessä emme lähde kehittämään rahti- ja kuljetusaiheita, jotta saisimme mahdollisesti varaosat hieman nopeammin meille toimipisteisiin. Rahti- ja kuljetussopimusten muuttamisessa puhutaan yleensä isojen kokonaisuuksien muokkaamisesta, mikä tarkoittaa usein myös huomattavasti lisääntyneitä kustannuksia. Nämä rahtiaiheet on kuitenkin hyvä pitää jatkoa ajatellen mielessä, kun mietimme seuraavien vuosien budjetointia. Toinen tutkimisen arvoinen kehityskohde voisi olla keskusvaraston varaosien keräysmalli toisen ajoneuvovalmistajan korjaamoille. Tämä säästäisi meillä toimipisteissä keräämiseen menevää aikaa muihin tuottavampiin töihin ja tehostaisi myös varaosien vastaanottoa, kun tietyn myyntitilauksen ja ostotilauksen osat ovat kaikki samassa laatikossa. Toiminnassa oleva malli vaatisi kuitenkin meidän nykyprosessin muuttamista täysin, mutta uskoisin, että uuden ja vanhan mallin välille olisi löydettävissä myös kompromissiratkaisu.

Varastotäydennystilauksen osalta emme ensin löytäneet kehitettäviä asioita, vaikka lisääntyneistä lento- ja maapikatilauksista keskustelimmekin jokaisessa workshopissa. Toisessa workshopissa nousi esiin kuitenkin uuden tilaustyyppin käyttöönotto, minkä käyttöönotolla saamme keskusvaraston ruuhkahuippuja taseuttaa ja mahdollisesti jopa siirrettyä tilausaikarajaa normaalin päivätilauksen osalta myöhäisemmäksi. Tilausrajan siirrolla voi olla vaikutusta pikatilausten määrään vähentävästi, jolloin pikatilauksista johtuvat kustannukset pienentyvät koko vähittäiskaupassa. Uudella tilauslajilla voi olla myös vaikutusta keskusvarastossa varaosien keräyksen oikeellisuuteen, vaikka ei se tälläkään hetkellä

moitteita saa rivimäärään suhteutettuna. Raportoinnin kehittämien tulee pitää muistissa kyselykerta-painikkeen ja toimipisteen oman toiminnan kehittämisen kannalta. Kehityskohteet tulee nostaa vielä tämän vuoden puolella IT-osastolle kehitysjonoon.

Reklamointiprosessin osalta tulemme mahdollisimman pian muokkaamaan maahantuonnin ja keskusvaraston reklamaatiolomakkeet helpoiksi lukea ja ymmärtää, koska vanhaa reklamoinnin toimintamallia emme voi poistaa, kun uutta ei ole vielä rakennettu. QR-koodilla tehtävää reklamaatiota odotan kovasti valmiiksi, vaikka olemme vasta alkumetreillä asian kanssa. Tämä tulee nopeuttamaan reklamaatioiden tekemistä eikä niiden tekeminen unohdu, koska ne voi jatkossa tehdä heti varaosien kuormaa purettaessa älylaitteen avulla. Näin säästämme turhaa liikkumista paikasta toiseen ja virheiden määrä vähenee, kun reklamaatio tehdään automatiikkaa apuna käyttäen älylaitteella.

Palautusprosessin osalta emme löytäneet varsinaista kehityskohdetta, jota olimme lähteneet tämän tutkimuksen osana kehittämään. Palautusprosessi ei suoranaisesti näy asiakkaalle, mutta sen järjestelmällinen toiminta niin keskusvarastolla kuin toimipisteissä nopeuttaa varaosien käsittelyä palautuksessa keskusvarastolla. Palautettavien varaosien tulee olla käyttämättömiä ja pakettien tulee olla jälleenmyyntikuntoisia myös toimipisteiden välisissä varastosiirroissa varaosille. Rikkoutuneiden/ruhjoutuneiden pakettien osalta päätimme, että tällaisena meille tulleita osia palautettaessa toimitamme osan mukana valokuvan sen saapumishetkestä toimipisteeseen, jotta ylimääräiset kustannukset eivät kaadu toimipisteen päälle.

Tuotehallintaprosessin osalta emme saaneet määriteltyä kehityskohdetta, jota lähtisimme tämän tutkimuksen myötä kehittämään tällä sidosryhmäkokoontamalla. Pienempiä kehityskohteita löytyi niin raportoinnista (sesonkiosat) kuin tarviketoimittajien kontaktoinnista ja vuosisopimusten tekemisestä uusien yhteistyötahojen kanssa. Tarviketoimittajien hinnastoihin tulee kiinnittää huomiota ja nostaa asia kvartaalipalavereissa esille toimittajien kanssa. Sesonkiosien tunnistamisella ja tilausehdotusten automatisoinnilla tässäkin yhteydessä säästämme automaatiolla toimihenkilöiden aikaa ja olemme varautuneita mahdolliseen varosatarpeeseen huomattavasti paremmin.

LÄHTEET

Economicshelp.org. n.d. Allocative efficiency. Verkkosivu. Viitattu 10.9.2022.

<https://www.economicshelp.org/blog/glossary/allocative-efficiency/> /

Economicshelp.org. n.d. Pareto Efficiency. Verkkosivu. Viitattu 10.9.2022.

<https://www.economicshelp.org/blog/glossary/pareto-efficiency/>

Economicshelp.org. n.d. Technical efficiency. Verkkosivu. Viitattu 10.9.2022.

<https://www.economicshelp.org/blog/glossary/technical-efficiency/>

Economicshelp.org. n.d. X.inefficiency. Verkkosivu. Viitattu 10.9.2022.

<https://www.economicshelp.org/blog/glossary/x-inefficiency/>

Kanbanize. n.d. 7 wastes of lean. Verkkosivu. Viitattu 21.3.2023. [7 Wastes of Lean: How to Optimize Resources \(kanbanize.com\)](#)

Kanbanize. n.d. What is Kaizen? Verkkosivu. Viitattu 3.6.2023. [Kaizen: The Toyota Simple Way to Continuous Improvement \(kanbanize.com\)](#)

Kanbanize. n.d. What is plan-do-check-act cycle? Verkkosivu. Viitattu 22.3.2023.

<https://kanbanize.com/lean-management/improvement/what-is-pdca-cycle>

Kilpailu- ja kuluttajavirasto. n.d. Vaihto- ja palautusoikeus. Verkkosivu. Viitattu 1.6.2023

[Vaihto- ja palautusoikeus – Kilpailu- ja kuluttajavirasto \(kkv.fi\)](#)

Kouri, I. 2010. Lean taskukirja. Helsinki: Teknologiateollisuus.

Modig, N. & Åhlström, P. 2013. Tätä on Lean. Ratkaisu tehokkuusparadoksiin. 1. painos. Tillman, M. (suom.) Tukholma: Rheologica Publishing.

Osuuspankki.fi. n.d. Talouden tunnusluvut. Verkkosivu. Viitattu 2.6.2023.

[https://www.op.fi/yrietykset/asiakkuus/yrittajan-talousvalmennus/taloudenhallinan-abc/talouden-tunnusluvut](https://www.op.fi/yrietykset/asiakkuus/yrittajan-talousvalmennus/taloudenhallinnan-abc/talouden-tunnusluvut)

Pettinger, T. 2019. Productive efficiency. Verkkosivu. Viitattu 10.9.2022.
<https://www.economicshelp.org/microessays/costs/productive-efficiency/>

Pettinger, T. 2019. Economic efficiency. Verkkosivu. Viitattu 10.9.2022.
<https://www.economicshelp.org/microessays/costs/efficiency/>

Pettinger, T. 2019. Economies scale. Verkkosivu. Viitattu 10.9.2022.
<https://www.economicshelp.org/microessays/costs/economies-scale/>

Pettinger, T. 2019. Dynamic Efficiency. Verkkosivu. Viitattu 10.9.2022.
<https://www.economicshelp.org/microessays/costs/dynamic-efficiency/>

Pettinger, T. 2019. Social efficiency. Verkkosivu. Viitattu 10.9.2022.
<https://www.economicshelp.org/blog/2393/economics/social-efficiency/>

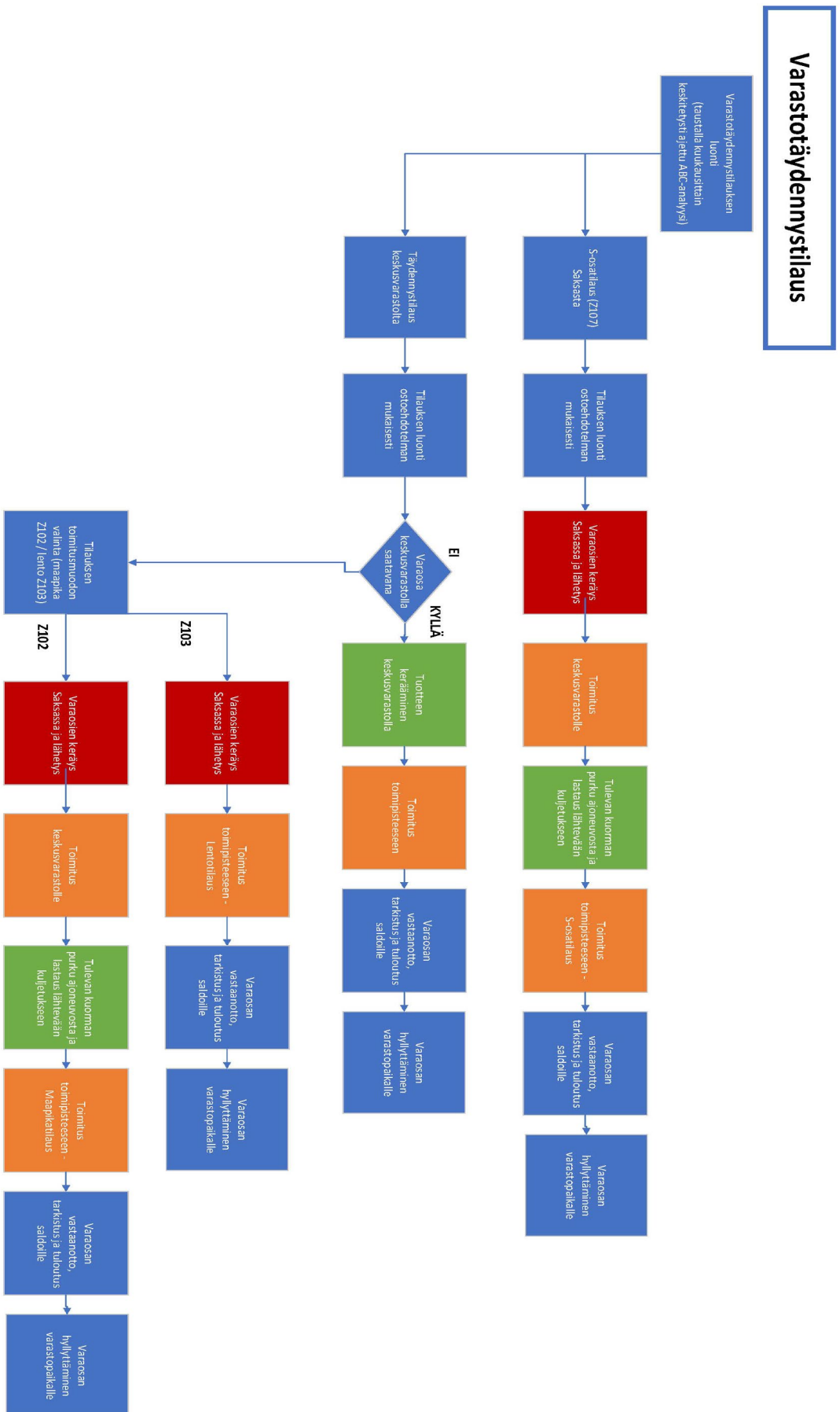
Skhmot, N. 2017. 8 wastes of lean. Verkkosivu-artikkeli. Viitattu 31.5.2023.
<https://theleanway.net/The-8-Wastes-of-Lean>

Suomi.fi-verkkotoimitus. 2021. Kannattavuuden varmistaminen. Verkkosivu. Viitattu 2.6.2023. <https://www.suomi.fi/yritykselle/muutokset-ja-kriisitilanteet/taloudelliset-vaikeudet/opas/talousvaikeuksien-ennaltaehkaisy/kannattavuuden-varmistaminen>

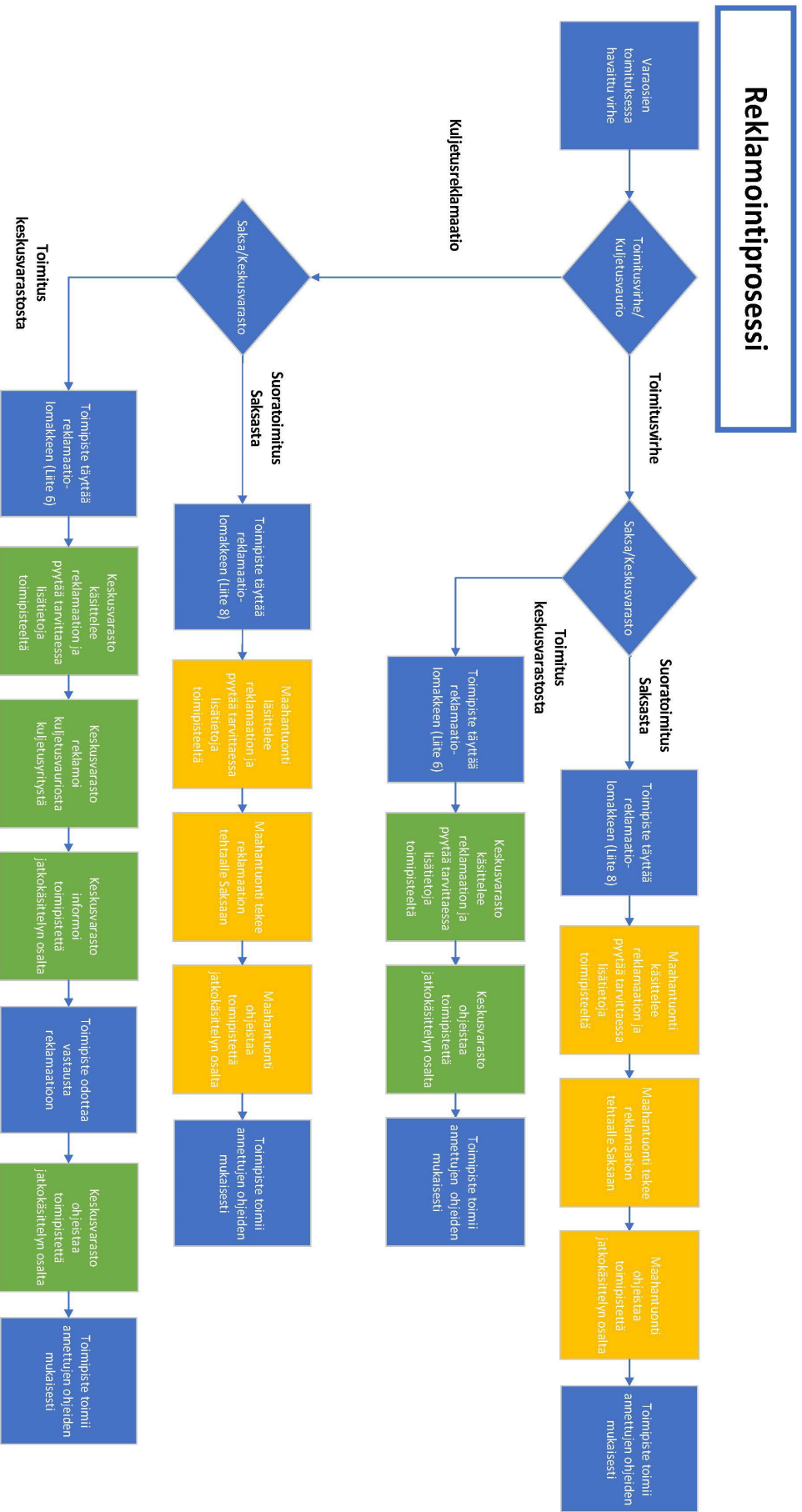
Väisänen, J. 2013. Viiden ässän kehitystyökalu. Verkkosivu-artikkeli. Viitattu 3.6.2023. <https://sixsigma.fi/5s-kehitystyokalu/>

Väisänen, J. 2013. VSM (Value Stream Mapping) – Arvovirtakuvaus. Verkkosivu-artikkeli. Viitattu 3.6.2023. <https://qkk.fi/vsm-arvovirtakuvaus/>

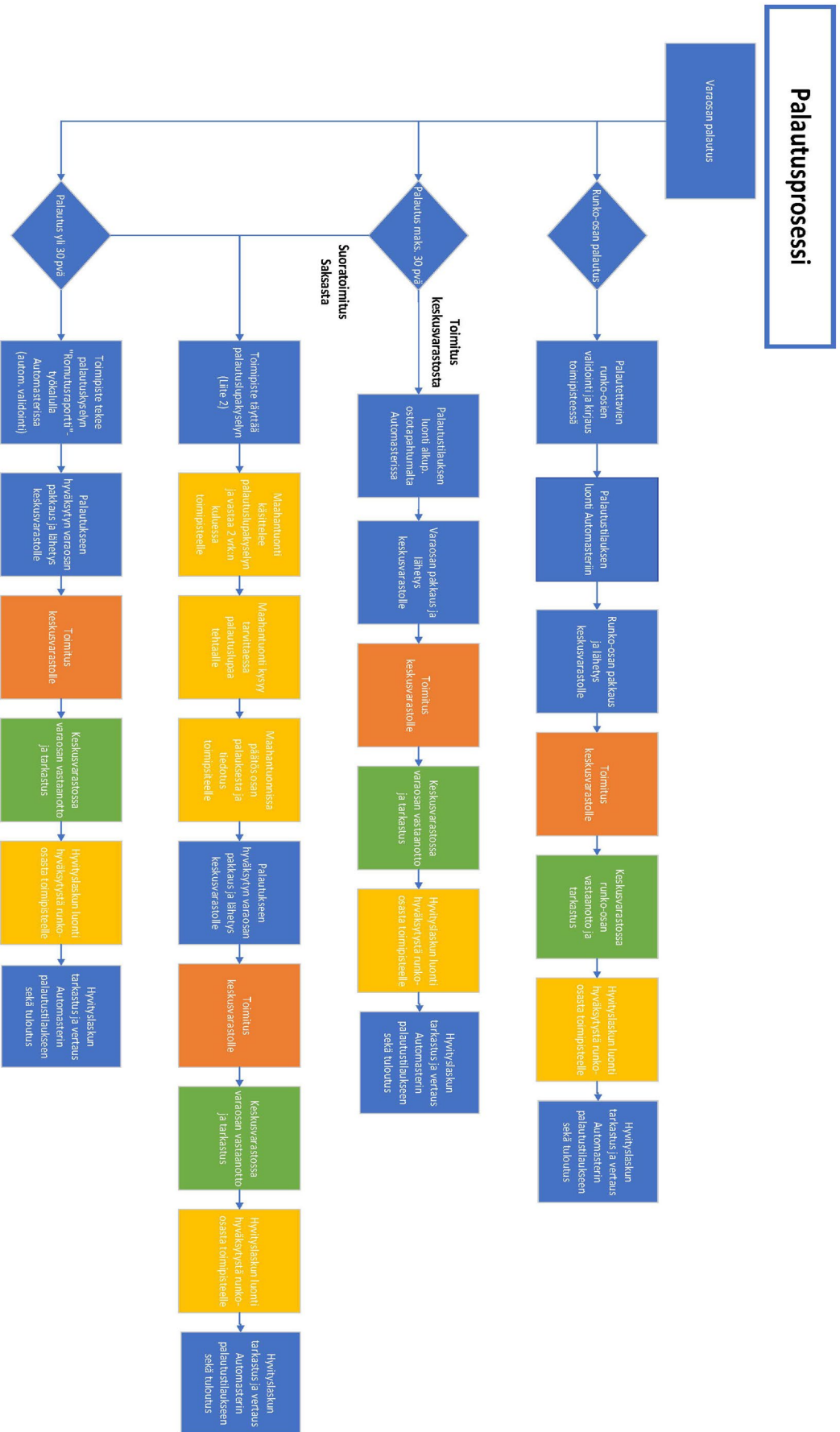
Liite 2. Varastotäydennystilausprosessi



Liite 3. Reklamointiprosessi



Liite 4. Palautusprosessi



Liite 5. Tuotehallintaprosessi

