

Opinnäytetyö (AMK)

Liiketalous

Hankinta- ja myyntiosaaminen

2019

Heli Salminen

GEMBA-KÄVELYSTÄ TEHOKKUUTTA LENTORAHDIN LAJITTELUUN

– Case: DHL Express Finland Oy

Heli Salminen

GEMBA-KÄVELYSTÄ TEHOKKUUTTA LENTORAHDIN LAJITTELUUN

- Case: DHL Express Finland Oy

Gemba-kävely on osa lean-filosofiaa. *Gemba* on japania ja tarkoittaa oikeaa paikkaa, eli paikkaa, jossa arvo tuotetaan. Pääajatuksena on, että johtajat ja päättäjät vierailevat arvon lähteellä paikassa, jossa työ tehdään.

Tämä opinnäytetyö tehtiin DHL Express Oy:n toimeksiannon pohjalta. Tavoitteena opinnäytetyössä on suoritettua gemba-kävelyn avulla löytää keinoja lähetysten lajittelun tehostamiseksi lentorahtiterminaalissa. Opinnäytetyön teoriaosiossa käsitellään lean-ajatusmallia ja sitä, kuinka lean-filosofia vaikuttaa organisaatioon. Teoriaosiossa syvennyttään myös leanin yhteen osa-alueeseen gemba-kävelyyn ja esitetään, mitä hyötyjä gemba-kävelyllä voi tuottaa ja kuinka suorittaa gemba-kävely.

Tutkimustuloksissa esitetään gemba-kävelyn aikana havainnoidut arvoa tuottamattomat toiminnot. Opinnäytetyössä dokumentoidaan suoritettu gemba-kävely lentorahtiterminaalissa saapuvien lähetysten lajittelun tehostamiseksi. Havaintojen lisäksi kävelyn aikana suoritettiin avointa keskustelua työtä tekevien henkilöiden kanssa.

Tuloksista ilmenee, kuinka työntekijöiden määrä vaikuttaa työn tuottavuuteen nykyisin resurssein ja automaattilinjaston toimivuus nykyiseen työympäristöön. Edellä mainitut tekijät johtavat tehottomiin työtapoihin, lajitteluvirheisiin ja mahdolliseen lähetysten vaurioitumiseen.

Gemba-kävely säännöllisesti suoritettuna on tehokas tapa parantaa tuottavuutta ja vähentää arvoa tuottamattomien toimintojen määrää. Tämä tutkimus osoittaa, että automatisoidun järjestelmän nopeutta ja työntekijöiden määrää tulisi tutkia jatkuvasti ja toiminnot tulisi mukauttaa vastaamaan prosessin muuttuvia tarpeita reaaliajassa.

ASIASANAT:

Arvon tuottaminen, gemba-kävely, henkilöstö haastattelu, lean-filosofia, lentorahti

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Purchasing and sales Bachelor of Business Administration

2019 | 31 pages, 1 pages in appendices

Heli Salminen

GEMBA WALK IMPROVES EFFICIENCY OF THE SORT OF AIR FREIGHT

- Case DHL Express Finland

Gemba walk is part of the lean philosophy. Gemba is Japanese and means the “real place” place where the value is created. The core idea is that managers and leaders visit the places where the actual work is carried out.

This project is completed in cooperation with DHL Express Finland. The aim of this thesis is to use Gemba walk to find ways to enhance sorting air freight. The theory section of this thesis deals with the lean concept of how lean philosophy affects the organization. The theory section also delves into one of lean's aspects of gemba walking and shows the benefits of gemba walking and how to perform gemba walking.

The results present the non-value functions observed during gemba walking. A Gemba walk was used to collect information on sorting air freight at DHL Express air freight terminal at Helsinki Airport. Direct observation and non-structured interviews were conducted with workers sorting out freight.

The results indicate that insufficient number of workers leads to various problems. The automatic processing system outpaces workers which leads to inefficient work practices, sorting errors and damaged parcels.

Regularly used gemba walk is an effective way to improve efficiency and reduce waste. This study recommends that the speed of the automated system and the allocation of workers to different tasks be continuously examined and readjusted to meet the changing needs of the process in real time.

KEYWORDS:

Lean philosophy, Gemba-walk, Air freight, Value creation, Employee interviews

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	6
2 LEAN-AJATTELU	7
2.1 Leanin juuret	7
2.2 Leanin toteuttaminen	8
2.3 Jatkuva parantaminen – Kaizen	9
2.3.1 Laadun ylläpitäminen	10
2.4 TIMWOOD – 7 hukkaa	10
2.5 Työkalu: 5 kertaa miksi?	12
3 GEMBA	13
3.1 Gemba sopii kaikille	13
3.2 Gemban hyödyt	14
3.3 Gemban tavoitteet	15
3.4 Gemban suorittaminen	15
3.5 Gemba-kävelyn analysointi	16
4 DHL EXPRESS	18
4.1 DHL Express Oy:n historia	19
4.2 DHL Express Terminaali	20
4.2.1 Purkuprosessi	20
4.2.2 Kuljettimen rakenne	20
4.3 Gemba työkaluna DHL Express Oy:llä	21
5 GEMBA -KÄVELY CASE DHL EXPRESS	23
5.1 Lajitteluhaasteet	23
5.2 Valmistautuminen	23
5.3 Kävely	23
6 TUTKIMUSTULOKSET	25
7 LOPUKSI	27
LÄHTEET	29

LIITTEET

Liite 1. DHL Express:n turvallisuuspäällikön Kaj Kesälän haastattelu

KUVAT

Kuva 1. Gemba-kävelyn observointipohja DHL Express Oy:llä	17
Kuva 2. DHL Express globaali verkosto. (DHL Expressin esittely, suomeksi, 2019.)	19
Kuva 4. Kuljettimen yksinkertainen havainnollistamiskuva	21
Kuva 5. Gemba-kortit DHL Express Oy:llä.	22

KUVIOT

Kuvio 1. Lean filosofian pyramidi	8
Kuvio 2. Jatkuvan parantamisen malli. Demingin ympyrä tai PDCA-sykli.	9
Kuvio 3. Tietämättömyyden jäävuori	11
Kuvio 4. Viisi kertaa miksi -metodi.	12
Kuvio 5. Pikakuljetusyritysten vuoden 2018 liikevaihtojen vertailu.	18
Kuvio 6. Lajittelun 7+1 hukkaa.	25

1 JOHDANTO

Niin pienten kuin suurtenkin organisaatioiden päätehtävä on tuottaa asiakkaille ja konsernille arvoa. Ideaalilanteessa kustannukset ovat alhaiset ja tuotettu arvo mahdollisimman suuri. Ajatus on kuitenkin helpompi suunnitella kuin toteuttaa. Jotta mahdollisimman suurta arvoa pystytään tuottamaan mahdollisimman pienin kustannuksin, on tutkittava lähtökohtia ja prosesseja pitkäjänteisesti ja tarvittaessa ryhdyttävä toimenpiteisiin muutoksia varten.

Yrityksen yksi suurimpia haasteita on pysyä muuttuvien johtamismallien ja jatkuvasti kehittyvän maailman mukana. Toimintaa on tarkasteltava säännöllisesti analyttisesti ja toiminnallisestikin ja sitä on erityisesti kehitettävä kustannustehokkuuden varmistamiseksi, toisin sanoen on pyrittävä täydellisyyteen jatkuvalla toiminnan kehittämisellä.

Erilaisia työkaluja ja malleja prosessien tarkasteluun ja kehitykseen on ollut käytössä jo pitkään, mutta myös nämä työkalut kehittyvät ja muuttuvat jatkuvasti. Millä keinoin voi löytää arvoa tuottamattomia toimintoja ja jos löydetään, kuinka muutos tapahtuu?

Toimeksiannon opinnäytetyön aiheen osalta antoi DHL Express Finland Oy. Ideana on suorittaa kierros lentorahtiterminaalissa ja havainnoida arvoa tuottamattomia toimintoja saapuvien lähetysten lajittelun osalta.

Opinnäytetyö on toiminnallinen opinnäytetyö. Siinä esuoritetaan gemba-kävely, joka esitellään ja dokumentoidaan tässä opinnäytetyössä. Lisäksi työssä haastatellaan DHL Express Finland Oy:n turvallisuuspäällikköä Kaj Kesälää, jotta saadaan mahdollisimman laaja ymmärrys käytössä olevista työkaluista sekä organisaation toiminnoista.

Opinnäytteen tavoitteena on tunnistaa lentorahtiterminaalissa saapuvien lähetysten lajittelussa arvoa tuottamattomia prosesseja ja luoda malleja lajittelutehokkuuden lisäämiseen lean-filosofian osa-alueen gemba-kävelyn keinoin. Dokumentoin havainnot ja esitelen käyttämäni työkalut.

2 LEAN-AJATTELU

Lean on ajattelutapa ja johtamisfilosofia, jonka pääajatuksena on tehostaa prosesseja ja tehdä liiketoiminnasta kannattavaa ja huippulaatuista. Suomeksi lean tarkoittaa solakkaa ja sillä tarkoitetaan prosessin tekemistä mahdollisimman yksinkertaiseksi ja toimivaksi jatkuvalla parantamisella. Jatkuva kehitys ja parannus on leanin peruspilari. Kehitys syntyy poistamalla arvoa tuottamattomia toimintoja, maksimoimalla virtaus- ja resurssitehokkuutta, pienentämällä kustannuksia ja lyhentämällä tuotannon läpimenoaikoja. (Kouri 2010, 6 – 7.)

Yksinkertaisesti lean on työohjeiden selkeyttämistä helposti ymmärrettäviksi ja koko prosessiketjun toimimista sujuvasti niin, että arvovirta kulkee taukoamattomana ja tuottavana. Ideologiana on kaiken turhuuden ja tarpeettoman toiminnon poistaminen ja arvovirran maksimoiminen prosesseja tehostamalla. Päämääränä on oikea määrä tuotteita tai palveluita, oikeaan aikaan, oikeaan paikkaan ja mahdollisimman alhaisin kustannuksin. Yrityksen sisällä pyritään löytämään ne toiminnot, jotka tuottavat arvoa asiakkaalle. Arvoketjun analysoinnilla ohjataan voimavarat kohdistumaan kyseisiin toimintoihin. (Kouri 2010, 6 – 7.)

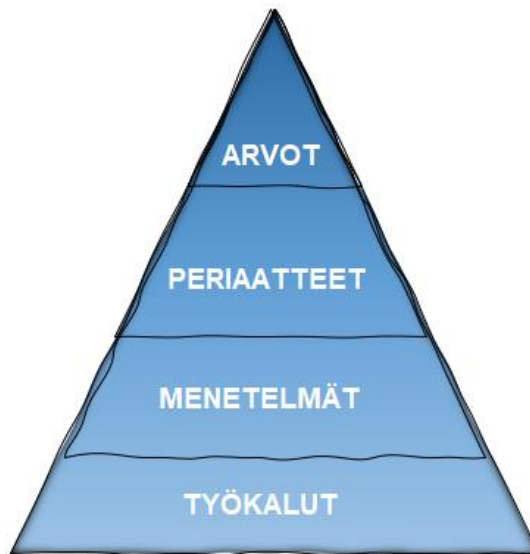
2.1 Leanin juuret

Leanin juuret ulottuvat Japaniin 1900-luvun alkuun ja Toyota Motor Corporationiin. Toyotan autotehtaan perusti Toyodan perhe, jonka idea oli alusta alkaen jatkuva parantaminen ja kehittyminen. Heidän tavoitteenaan oli olla yhtä hyviä tai jopa parempia kuin amerikkalaiset autonvalmistajat. Tätä ideologiaa he ovat opettaneet kaikille työntekijöilleen vielä tänäkin päivänä.

Konkurssin partaalla oleva Toyota tarkasteli prosessien tuottamattomia toimintoja ja sovelsi säästötoimenpiteitä. Henkilöstöä vähennettiin ja tuotantoa valmistettiin vain tarpeisiin. Kaikki ylimääräiset toiminnot minimoitiin tai eliminoitiin kokonaan. Tehtaalla omakuttiin nopeasti jatkuvan materiaalivirran tärkeys ja prosessien standardointi. Näistä keinoista syntyi Toyotan tapa, lean-ajattelun kulmakivi ja yksi aikamme suurimmista liiketoiminnan kasvutarinoista. (Liker 2006, 18 – 19)

2.2 Leanin toteuttaminen

Kuten usein mielletään, lean ei ole pelkkä periaate tai kooste menetelmiä ja työkaluja. Se on tavoitteiden saavuttamiseen johtava toimintastrategia. (Modig & Åhlström 2013, 140) Riippuen yrityksen rakenteesta ja alasta leanin voi toteuttaa eri tavoin ja siinä voidaan hyödyntää leanin eri menetelmiä ja työkaluja yritykselle edullisimmalla tavalla. Jos yritys haluaa toteuttaa lean-ajattelumallin mukaista toimintaa, tulee aluksi ymmärtää leanin ideologia.



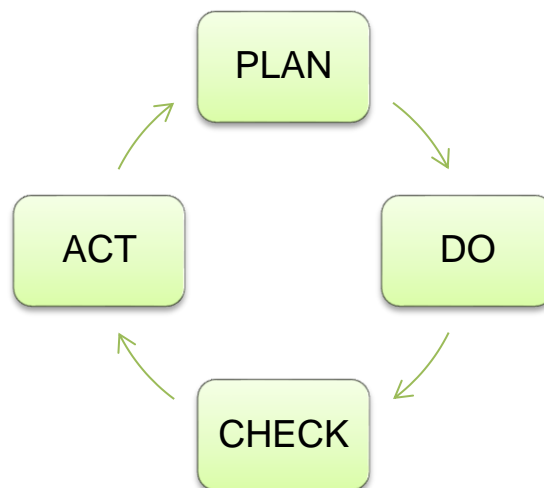
Kuvio 1. Lean filosofian pyramidi (Modig & Åhlström 2013, 138)

Toyotan erikoisyksikön johtaja Nishida-san esitti ymmärtämättömille pyramidin avulla leanin filosofian (kuviota 1.) Kun leania lähdetään toteuttamaan, yrityksessä on erilaisia keinoja. Ne voidaan jakaa eri ryhmiin omille tasoilleen. Arvot kertovat organisaatiosta ja siitä, millainen se on. Periaatteet kertovat, miten organisaatio ajattelee. Menetelmät määrittävät, mitä organisaatio tekee, ja työkalut esittävät, mitä organisaatio käyttää. (Modig & Åhlström 2013, 139)

Muutoksen hetkellä voidaan keskittyä vain osaan pyramidin tasoista tai kaikkiin niistä. Usein ajatellaan, että arvoja ja periaatteita korostetaan, kun kyseessä on abstrakti muutos. Menetelmiä ja työkaluja korostetaan taas silloin, kun muutoksessa on kyse konkreettisesta toiminnasta. (Modig & Åhlström 2013, 141)

2.3 Jatkuva parantaminen – Kaizen

Kaizen on yksi leanin työkaluista. Se on japania ja tarkoittaa jatkuvaa parantamista. Jatkuva parantaminen ja täydellisyyden tavoittelu on lean-kehitystoiminnan perusta. Työympäristössä ja prosesseissa ilmenevät ongelmat tulee huomioida mahdollisuutena parantamiselle. (Kouri 2010, 14.) Kehittäminen toteutetaan lähtien pienistä teoista kohti tehokkaammin toimivia prosesseja. Yksinkertainen ja selkeä Demingin-ympyrä tai PDCA-sykli (kuvio 2) esittää parannustoimenpiteiden syklin. Jatkuva parantaminen perustuu siihen, ettei ympyrä sulkeudu lainkaan. (Liker 2006, 264.)



Kuvio 2. Jatkuvan parantamisen malli. Demingin ympyrä tai PDCA-sykli. (Liker 2006, 264.)

Kehitys alkaa suunnittelulla (*plan*), jolloin pohditaan mihin tarpeeseen suunnitelma tehdään ja minkälaista hyötyä suunnitelmalla tavoitellaan. Suunnittelussa tulee lähteä liikkeelle menestymisen tarpeesta. (Mattila 2017.)

Suunnittelusta seuraava vaihe on suorittaminen (*do*), eli suunnitelman toteutus. Jos asioita ei tehdä suunnitellulla tavalla menee kaikki suunnittelu hukkaan. (Mattila 2017.)

Jotta tuloksia saadaan aikaiseksi, tulee tehtyä työtä myös seurata ja tarkkailla. Tämä on syklin arviointivaihe (*check*). Hankkeesta kerätään analyttistä dataa ja koostetaan toimivat ja toimimattomat puolet sekä tehdään tarvittaessa korjauksia tai muutoksia. (Kouri 2010, 15.)

Kun toimiva malli on kehitetty, on itse toteutuksen vuoro (*act*). Toimivuutta tarkastellaan jatkossa ja ryhdytään korjaaviin toimenpiteisiin aina tarpeen vaatiessa. Tämä uusi toimintamalli vakiinnutetaan jokaiselle työntekijälle ja muulle organisaatiolle tutuksi. Kun laatuajattelun ja jatkuvan parantamisen malli saadaan luontevasti kasvatettua jokaiselle organisaation jäsenelle, pyrkii jokainen työskentelemään laadukkaan työnjäljen varmistamiseksi niin hyvin kuin mahdollista. Tämä on avain siihen, että työ tehdään aina hie- man paremmin kuin aikaisemmin, ja se taas takaa sen, että tapahtuu jatkuvaa kehitystä. Silloin yritystoiminta on sisällä laatuajattelussa, kun PDCA-ympyrän mallia toteutetaan ja kehitystä saadaan aikaiseksi. (Mattila 2017.)

2.3.1 Laadun ylläpitäminen

Jatkuva laadun tarkkailu ja ylläpitäminen on ehto leanin kehitystoiminnalle ja saumattomalle parantamiselle. Laadun ylläpitämisessä ja kehityksessä piilee usein haasteena se, että tietyn ajan kuluessa epäkohtia ei enää havaita. On sopeuduttu työskentelemään epäsiistissä ympäristössä, puutteellisin ohjein tai toimimattomilla työvälineillä. Laadunvalvonta on osa päivittäistä työskentelyä, josta jokainen työntekijä ja johtohenkilö on vastuussa. On tärkeää näin ollen kuunnella avoimin mielin myös työntekijöiltä saatuja kehitysideoita ja huomautuksia resursseista. Nämä huomiot voivat olla kullanarvoisia, uusin silmäparein havaittuja epäkohtia. Kyseessä ei aina tarvitse olla edes täysin toimimaton tai tuottamaton toiminto, vaan toisinaan prosessin voi suorittaa vielä kyseiseen muottiin sopivammin, vaikka alkuperäisessä toimintamallissakaan ei itsessään olisi varsinaista vikaa.

Kun päivittäisessä prosessissa huomataan epäkohta, siitä raportoidaan ja ongelma korjataan. Edellytyksenä kehitystoiminnan onnistumiselle on, että mahdollisimman pian vian havaitsemisesta tapahtuu korjaustoimenpiteet. Tällä tavoin estetään arvoa tuottamaton jatkumo, jossa yksi ongelmatilanne on juurisyyinä seuraavalle ja niin edelleen. Näin saadaan ylläpidettyä jatkuvan parantamisen loppumatonta sykliä. (Kouri 2010, 24.)

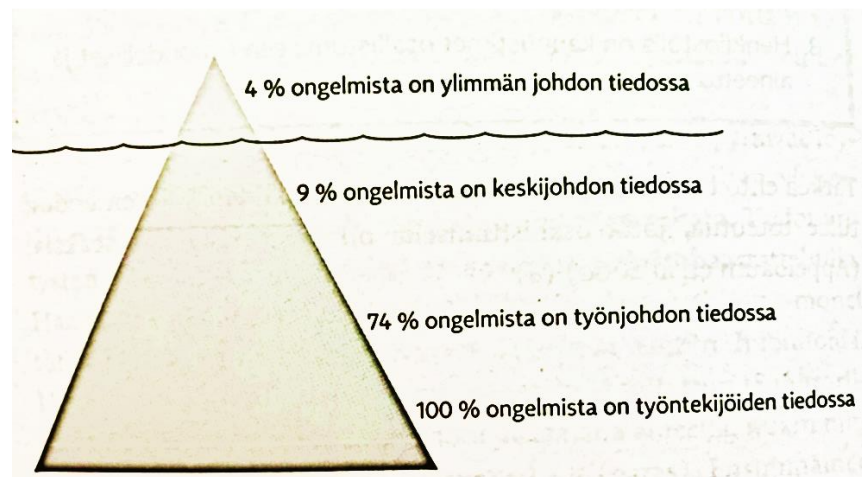
2.4 TIMWOOD – 7 hukkaa

Yksi leanin pääperiaatteista on poistaa arvoa tuottamattomia toimintoja, hukkaa. Kun tunnistetaan ja poistetaan hukkaa, parannetaan työn virtausta ja näin ollen arvon kasvua. Toyota on tunnistanut ja määritellyt seitsemän liiketoiminnalle lisäarvoa

tuottamatonta toimintoa ja listannut ne hukkan päätyypeiksi. (Liker 2006, 28 – 29) Englanninkielisistä sanoista tulee yhdistelmä TIMWOOD:

- 1) Tarpeeton kuljettaminen (Transport)
- 2) Tarpeeton varastointi (Inventory)
- 3) Tarpeeton liikkuminen (Motion)
- 4) Odottelu (Waiting)
- 5) Ylituotanto (Over-producing)
- 6) Ylikäsittely tai virheellinen käsittely (Over-processing)
- 7) Viat (Defects)

Ylimääräisenä hukkana tälle listaukselle tunnistettu myös henkilöstön luovuuuden käyttämättä jättäminen. (Liker 2006, 28 – 29)



Kuvio 3. Tietämättömyyden jäävuori (Jaffe, Scott & Tobe 1994, Kauhasen, 2018, 28 mukaan).

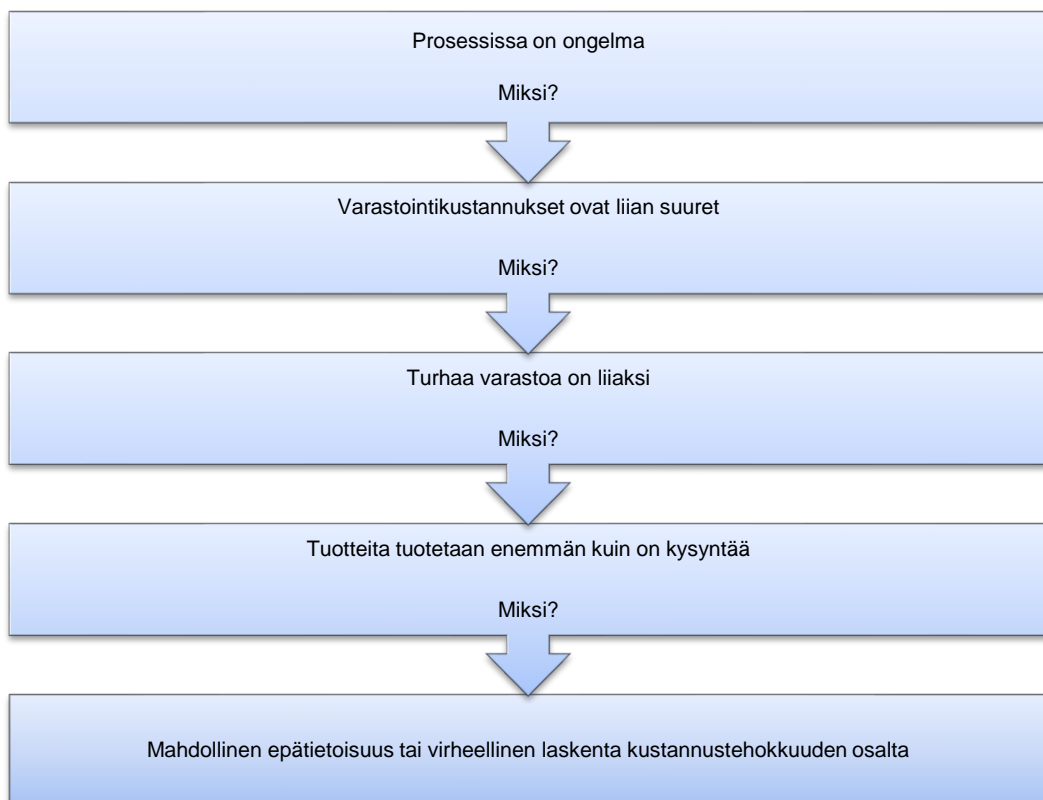
Kuten Kauhasen esittämässä kuviossa 3. (Jaffe ym. 1994) esitetään työntekijät, jotka päivittäin työskentelevät samojen työtehtävien parissa. He tunnistavat parhaiten työhön liittyvät epäkohdat ja ongelmat. Työntekijöillä on paras tieto työvaiheiden ja menetelmien toiminnasta ja niiden kehittämisestä. (Kouri 2010, 11.) Erityisesti leanin osa-alueessa gembassa on tärkeää hyödyntää työtä tekevien, osaavien henkilöiden mielipiteet prosesseista.

2.5 Työkalu: 5 kertaa miksi?

Yksi leanin analyyttisistä työkaluista on viisi kertaa miksi -metodi, joka tunnetaan myös nimellä miksi-miksi -kaavio (Ammerman 1998) tai englanninkielisellä nimellään 5-Whys. Tarkoituksena on selvittää tuottamattoman prosessin syy-seuraussuhde ja juurisyy tuottamattomuudelle. Mitä useammin esitetään kysymys ”miksi”, pureudutaan syvemmälle tarkasteltavaan tilanteeseen ja saadaan selville juurisyitä. (Innokylä 2012.)

Ajatuksena on ongelman edessä kysyä viisi kertaa peräkkäin miksi. Joissakin tapauksissa tarvitaan enemmän kuin viisi kertaa. Leanin ideologiaan kuuluu ratkoa juurisyitä, ja viisi kertaa miksi? -metodi on oivallinen työkalu juurisyiden selvittämiseen.

Alla on esiteltyä viisi kertaa miksi -työkalu tuotantolaitoksesta kuvitteellisen esimerkin keinoin.



Kuvio 4. Viisi kertaa miksi -metodi.

3 GEMBA

Gemba-kävely on yksi lean-ajattelun työkaluista. Gemba (kirjoitetaan myös *genba*) polveutuu japaninkielisestä sanasta *genchi genbutsu*. Genchi tarkoittaa todellista paikkaa ja genbutsu puolestaan materiaaleja tai tuotteita. Nykyään tutumpana genchi genbutsu tunnetaan termi *gemba*, joka tarkoittaa paikkaa, jossa työ tehdään, ja paikkaa, jossa todellinen arvo tuotetaan. (Liker 2006, 224.) Sen pääajatus on mennä paikan päälle arvon lähteelle tekemään havaintoja prosessien laadusta.

Ajatuksena on, että päätöksiä tekevät johtajat eivät pelkästään keskity teoreettiseen dataan taulukoiden pohjalta tai muiden puheisiin, vaan menevät itse paikan päälle katsomaan, kuinka prosessit toimivat. Kävelyn aikana on tarkoitus havainnoida hukkaa, työtapoja, ergonomiaa ja mahdollisia kehityskohteita. Gembassa kyse ei ole auditoinnista, vaan puhtaasti uuden oppimisesta. (Torkkola 2015, 125.)

3.1 Gemba sopii kaikille

Gemba on yleishyödyllinen, alasta riippumaton työkalu, jota voidaan käyttää lähes missä tahansa ympäristössä. Koska gemba ei vaadi suuria investointeja tai valmisteluja, se on helppo toteuttaa nopeallakin aikataululla. *Gemba*-nimen tarkoituksen mukaisesti on mentävä paikalle, jossa arvo tuotetaan. Parhaiten tätä työkalua pystyy hyödyntämään tuotantolaitoksissa ja muissa vastaavissa kiertävää prosessia hyödyntävissä paikoissa.

Kesälän mukaan gemba sopii työkaluksi lähes kaikille aloille ja ympäristöihin tai ainakin joitakin gemban elementtejä voi käyttää, jos ei ihan kokonaista gemba-kävelyä voi suorittaa. Muista aloista Kesälä käyttää esimerkkinä harrastustaan vapaaehtoisessa palokunnassa, missä esimerkiksi elvytystilanne voi olla vaikeaa gembata, kun kyseinen tilanne itsessään on jo todella haastava, raskas ja tilanne elää ihan laidasta laitaan. Parhaiten se toimii jonkin kiertävän prosessin tarkastelussa, eli sopii todella hyvin esimerkiksi, DHL Expressin tarpeisiin. (Kesälä 2019.)

3.2 Gemban hyödyt

Yksinkertaisesti gemba hyödyttää jokaista organisaation jäsentä riippumatta työnkuvasta tai ammattinimikkeestä. Johtajalle tutustuminen itse prosessien toimintaan ja avoin keskustelu työtä päivittäin tekevien henkilöiden kanssa antaa laajemman perspektiivin todellisesta työn toimivuudesta ja mahdollisista hukista. Gemba työkaluna on kuitenkin esitelty erityisesti johtajille ja päättäjille, sillä heillä on paras taito nykytilanteen analysointiin. Ilman taitoa ymmärtää näkemäänsä gemballa saavutettavat tulokset voivat jäädä hyvin pintapuolisiksi ja vähäisiksi. (Liker 2006, 224.)

Konkreettisesti työn lähteelle meneminen sekä prosessien ja toiminnan tarkkailu antavat huomattavasti laaja-alaisemman ymmärryksen kokonaisuudesta. Toyotan periaatteen mukaisesti ei ole suotavaa vain tukeutua muiden mielipiteisiin ja raportoituun dataan vaan vasta silloin voi sanoa varmasti ymmärtävänsä nykyisten prosessien tilan, kun on itse käynyt paikan päällä katsomassa. (Liker 2006, 223.)

Gemba-kävely mielletään oppimiskokemuksena. Yhtenä tärkeimmistä gemban osa-alueista on käydä keskustelua työntekijöiden kanssa ja kuunnella tarkasti heidän mielipiteitään ja kokemuksiaan. Työntekijät myös todennäköisemmin osaavat kuvailla tehottomia toimintoja, turvallisuusriskejä ja muita kehitysideoita, kun he ovat omassa luontaisessa työtehtävässään itselle luontaisessa työympäristössä. He voivat näyttää konkreettisesti mitä he tekevät, miten ja kuinka laitteet toimivat ja esittää esimerkein prosesseihin liittyviä tuottavia ja tuottamattomia toimintoja. (KaiNexus 2019, 6.)

Toisinaan, kun henkilö on työskennellyt prosessien parissa pitkän aikaa ja on jo sopeutunut operoimaan epäkohtien parissa ja olemassa olevilla resursseilla hän ei välttämättä enää osaa tunnistaa hukkia. Gemban yhtenä ideana on juuri tuoda paikalle useampia silmäpareja, jotka näkevät prosessit uusin silmin ja huomaavat helpommin prosessien arvottomat toiminnot.

Näin toimimalla ja yhdistämällä sekä työntekijän että johtajien osaaminen ja innovaatiot saadaan uutta näkökulmaa ja erityisesti ymmärrys kentällä tehtävästä työstä konkreettisesti johtajille. Taulukoiden ja tilastojen lukeminen ja erityisesti ymmärtäminen helpottuu, kun on nähnyt omin silmin miten työtä tehdään, millaisin resurssein ja miksi jokin tietty prosessi tehdään juuri tietyllä tavalla. Lisäksi ongelmia oppii katsomaan uudesta näkökulmasta ja oppii ymmärtämään ongelmien juurisyyt ja niiden aiheuttamat ketjureaktiot.

Kesälä on ollut gemba-kävelyllä noin 20 kertaa. Gemban hän mieltää äärimmäisen hyvänä työkaluna, joka sopii erityisesti DHL Expressin tuottamiin prosesseihin todella hyvin. Kesälä kuitenkin kokee, että sitä käytetään liian vähän. Hän ei näe, että tämä olisi ainoastaan johtajien työkalu vaan jokaisen työntekijän tulisi joskus käydä gemba-kävelyllä. Se laajentaisi kaikkien kävelyllä olleiden henkilöiden ymmärrystä prosesseista valtavasti, että miksi DHL Expressillä toimitaan tietyllä tavalla ja sehän pitää aina olla työntekijälle selvää miksi jokin prosessi suoritetaan tietyllä tavalla. (Kesälä 2019)

3.3 Gemban tavoitteet

Gemba-kävelyn tarkoitus on tutkia prosessien nykytilaa paikassa, jossa toiminta tapahtuu, eikä luoda kuvaa prosesseista vain sen perusteella, mitä luvut kertovat. Yksinkertaisuudessaan kävelyn idea on havaita ja eliminoida arvoa tuottamat toiminnot ja näin tuottaa lisäarvoa. Kiteytettynä yksi gemban tavoitteesta on tuottaa mahdollisimman paljon arvoa mahdollisimman vähäisin kustannuksin.

Tarkkailun tavoite on kapea, keskittynyt ja erittäin tarkka. Yhtenä tavoitteena on luoda työntekijöille positiivinen, ei rankaiseva kuva gembasta. On tärkeää, että työntekijät ymmärtävät gemban päämäärän sekä sen, että lopullinen tavoite on parantaa olosuhteita, prosesseja ja työohjeita työntekijöille. Kun gemban suorittaja antaa itsestään luotettavan kuvan työntekijöille, pitää heitä työn ammattilaisina ja arvostaa heitä niin työntekijät luottavat helpommin gemban suorittajaan ja uskaltavat avoimemmin jakamaan niin positiiviset kuin negatiivisetkin kokemukset työstä ja työnteosta. (KaiNexus 2019, 9.)

Kesälän mukaan gemba-kävelyllä lähdettäessä tärkeimpänä tavoitteenani on löytää mahdollisimman paljon hukkaa ja se on syy, miksi me gemboja tehdään. Ensikertalaiselle gemba voi olla eritavalla silmiä avaava kokemus, mutta Kesälä kokee omaavansa kokemuksen tuomaa osaamista niin, että kokee omasta mielestään tärkeimpänä hukkien löytämiset. (Kesälä 2019)

3.4 Gemban suorittaminen

Gemba-kävelyn suorittaminen ei vaadi suuria toimenpiteitä, mutta hyvä valmistautuminen kävelyyn on tärkeää. Kiireinen, huolimattomasti ja hätäisesti suoritettu kävely vie aikaa, mutta ei tuota tulosta. Näin ollen huonosti valmisteltu gemba on itsessään hukka.

Ennen kävelyllä lähtöä on tärkeä ymmärtää lähtötilanne sekä minkälaista arvoa toivotaan tuotettavaksi. Ennen gemballe lähtöä tehdään siis suunnitelma, jolla selvitetään minkälaista hyötyä kävelystä toivotaan. (Mattila, 2017.)



Gemba-kävelyllä ei ole aikarajaa, vaan kestoa tärkeämpää on kävelyn sisältö ja saatu hyöty. Kävelyn aikana voi tarkkailla yhtä tiettyä rajattua kohdetta tai yleisesti koko prosessia. Mukaan kävelyn tarviin dokumentointivälineet sekä avoin mieli. Tärkeimpiä asioita suorittamisen kannalta on konkreettinen paikan päälle meneminen, näkemänsä havainnointi, avoin keskustelu työtä tekevien henkilöiden kanssa, mahdollisten kehitysideoiden kuuleminen sekä työntekijöiden kunnioittaminen. (Mäenpää, 2019.)

Gemba on suunniteltu ongelmanratkaisutyökaluksi ensisijaisesti johtajille ja päätöksentekijöille, mutta kävelyn voi suorittaa myös kuka tahansa muu. Kesälä pohtii, että viisasta olisi laittaa gemba-kävelyllä joku sellainen henkilö, joka ei tiedä kyseisestä prosessista mitään eli esimerkiksi samasta organisaatiosta, mutta eri osastolta. Sen avulla saisi avarrettua näkemystä prosessista ei vain gembailija vaan myös se, joka työtä tekee. Pitkän ajan kuluessa työntekijä usein turtuu omaan työhönsä eikä enää näe epäkohtia. Gemba-kävelyn avulla voisi saada paljonkin uutta näkökulmaa siihen, että mitä tehdään, miten ja erityisesti miksi. (Kesälä 2019).

3.5 Gemba-kävelyn analysointi

Kun kävely on suoritettu tehdään yhteenveto havainnoista. Internetistä löytyy valmiita pohjia joita voi hyödyntää sekä kävelyn aikana että kävelyn jälkeen. Yrityksillä voi olla myös omia pohjia tai käytössä voi olla perinteiset muistiinpanovälineet. Vaikka kävelyn aikana heräisi ideoita ja kehityskohteita niin sen sijaan, että näitä jaettaisiin kävelyn aikana ne tulisi säästää keskusteluun huolellisen pohdinnan ja arvioinnin jälkeen. (KaiNexus, 10.) Tämän yhteenvetoon pohjalta lähdetään suorittamaan toimenpiteitä hukan poistamiseksi ja prosessien virtaviivaistamiseksi.

DHL Express:llä on globaalisti käytössä oleva pohja, jota voi käyttää muistiinpanojen tekoon kävelyn aikana. Kävelyn jälkeen kyseiseen pohjaan tehdään yhteenveto. Pohjaan liitetään kuvia, hukka, hukan juurisyyt sekä mahdolliset kehitysajat. (Kuva 1.)

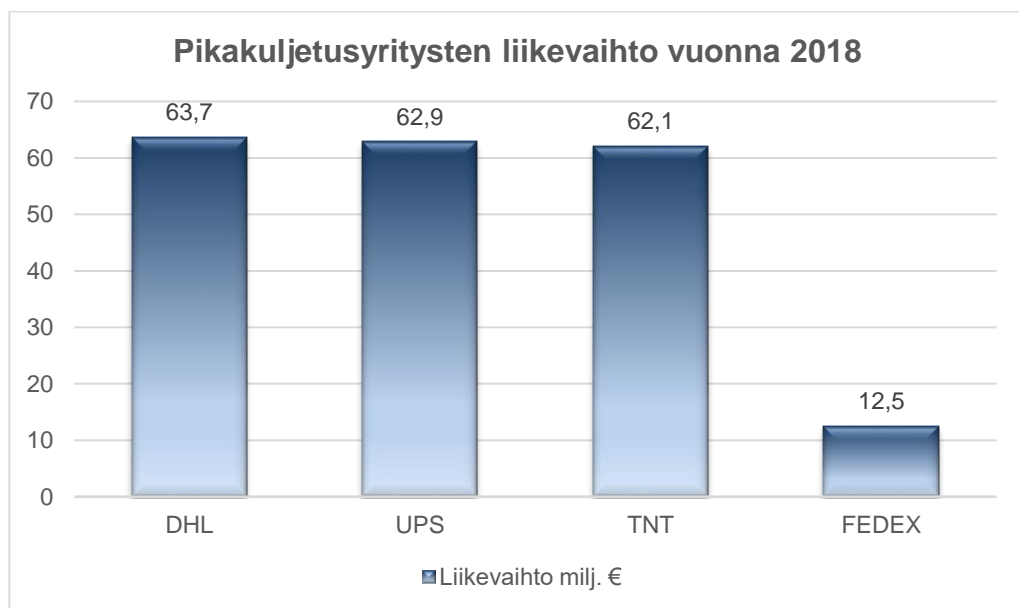
Observations by: Heli Salminen		
Topic(s): _____		
<p>Observation(s)</p>  <p>Description</p> <ul style="list-style-type: none"> Lähetysten kulutus hinnalla optimaalisesti 	<p>Observed Effects</p> <ul style="list-style-type: none"> Lähetysten erät kalliit hinnalla Maailmanlaajuisesti Maailmanlaajuisesti on olemassa samankaltaiset → Yhteisestä työstä luokitella lähetysten <p>Possible Root Causes</p> <ul style="list-style-type: none"> Lähetysten purkuvien kortteja liian nopeasti Hinnat vaihtelevat eri kohteissa eri maissa <p>Suggested Next Steps</p> <ul style="list-style-type: none"> COY:n ja ulkoisen välihenkilöstön kanssa, mikä mahdollistaa lähetysten purkua Hinnat nostetaan maissa 	
<p>FMSF CHANCE GEMBA Walk Observations</p>		

Kuva 1. Gemba-kävelyn observointipohja DHL Express Oy:llä

4 DHL EXPRESS

Yhä enenevässä määrin kuljetukset kaupunkien, maiden ja mantereiden välillä lisääntyvät. Verkkokaupasta ostaminen ja lähetyksen toimitus pikakuriiripalveluna suoraan kotiovelle lähes mihin vuorokauden aikaan tahansa helpottavat arjen kiireiden keskellä. Yksityishenkilöiden lisäksi myös yritykset tilaavat tuotteita ulkomailta tai ovat ulkoistaneet varastointi- tai muuta toimintaansa, jonka vuoksi kuljetuspalveluiden kysyntä kasvaa.

Pikakuljetusyritykset ovat kuriiripalveluja tarjoavia logistiikkayrityksiä. Ne toimii maailmanlaajuisesti tarjoten kuljetuksia ovelta ovelle niin lentäen kuin maanteitsekin. Suurimpia suomessa globaalisti toimivia pikakuljetusyrityksiä ovat keskenään kilpailevat DHL, UPS, TNT ja FEDEX. Alla esitettyssä kuviossa on esitetty edellämainittujen yritysten Suomen liiketoimintayksiköiden liikevaihdot vuonna 2018. (kuvio 5.)



Kuvio 5. Pikakuljetusyritysten vuoden 2018 liikevaihtojen vertailu.

DHL Express tarjoaa kuriiripalveluja ovelta ovelle jopa seuraavaksi päiväksi niin yksityis- kuin yritysasiakkaillekin. Se toimii yli 220 eri alueella ympäri maailman ja työllistää noin 380 000 henkilöä. Sen kotipaikka on Bonnissa, Saksassa ja päälaajittelukeskuksia on kolmella eri mantereella, Leipzigissä, Hong Kongissa ja Cincinnatiassa. DHL Expressin

liikevaihto vuonna 2018 oli yli 61 miljardia euroa. Tällä hetkellä DPDHL muodostaa maailman suurimman logistiikka- ja postikonsernin. (DHL Expressin esittely, suomeksi, 2019)

Suomessa DHL Expressin rahtiterminaaaleja on kolme. Päätoimisto ja sen yhteydessä toimiva lentorahtiterminaaali sijaitsevat Vantaalla, Helsinki-Vantaan lentoasemalla. Kaksi muuta terminaaalia sijaitsevat Turussa ja Tampereella.

DHL Express Finland Oy:n liikevaihto on ollut koko ajan noususuhdanteinen. Vuonna 2018 liikevaihto oli lähes 64 miljoonaa euroa ja yritys työllisti 283 henkilöä. (Suomen Asiakastieto, 2019)



Kuva 2. DHL Express globaali verkosto. (DHL Expressin esittely, suomeksi, 2019.)

4.1 DHL Express Oy:n historia

DHL:n toiminta alkoi vuonna 1969, kun kolme miestä, Dalsey, Hillbom ja Lynn, joiden nimistä muodostuu kirjainyhdistelmä DHL, päättivät alkaa kuljettamaan kirjelähetyksiä Yhdysvaltojen sisällä. Toiminta laajeni nopeasti kirjelähetyksistä pakettipalveluihin ja mantereelta toiselle tarjoten yhä monipuolisempia palveluvaihtoehtoja asiakkailleen.

DHL Express ja Deutsche Post fuusioituivat vuonna 2002, jonka tuloksena syntyi DPDHL eli Deutsche Post DHL. Yhdistymisen myötä yritys pystyy tarjoamaan yhä asiakaslähtöisempää ja innovatiivisempaa palvelua. (DHL Express history, 2019)

4.2 DHL Express Terminaali

DHL Expressin Suomessa toimiva lentorahtiterminaali sijaitsee Helsinki-Vantaan lentoasemalla. Lähetykset saapuvat Vantaan terminaaliin sekä lentorahtina että maantierah-tina, josta ne lajitellaan oikeisiin ajoneuvoihin jaettavaksi ympäri Suomea. Lähetysiä saapuu kuutena päivänä viikossa ja terminaali on jaettu omiin osastoihinsa eri prosesseja varten.

4.2.1 Purkuprosessi

Lähetykset puretaan ensin purkualueella lentokonteista ja palleteilta. Kontinpurkajat lajittelevat lähetykset määränpään mukaan eri linjastoille, joista ne lajitellaan edelleen omille jakelureiteilleen meneviin jakeluautoihin. Linjastoja on kaksi, joista toista pitkin kulkevat lähetykset maakuntiin ja pääkaupunkiseudun ulkopuolelle ja toinen linjasto kuljettaa lähetykset pääkaupunkiseudun jakeluautoihin lastattaviksi.

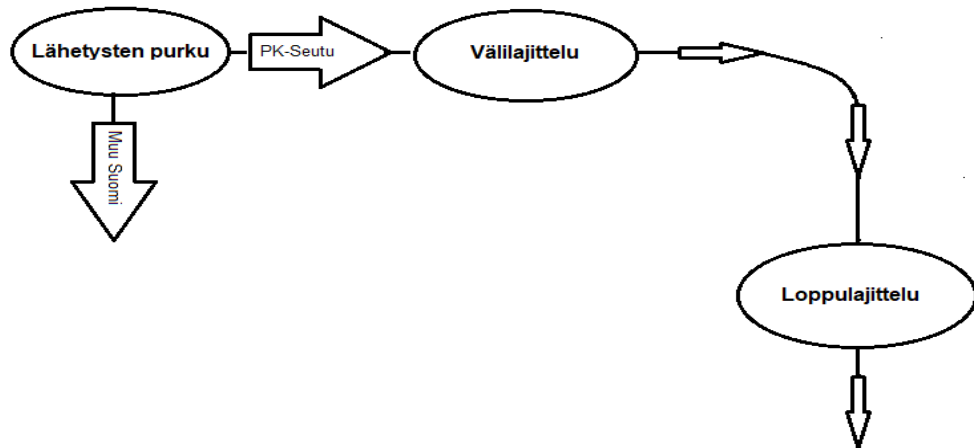
Kun pääkaupunkiseudun lähetykset on jaettu omalle linjalleen, suoritetaan matkan varrella välilajittelu. Tämän välilajittelun aikana lähetyksistä erotellaan ne lähetykset, joihin tehdään muutoksia jakelun suhteen, esimerkiksi lähetys jaetaan eri osoitteeseen kuin aiemmin on ilmoitettu tai lähetys toimitetaan pakettiautomaattiin tai muuhun noutopisteeseen, josta asiakas noutaa sen.

Ne lähetykset, jotka jatkavat matkaansa välilajittelun jälkeen linjastolla, kulkeutuvat loppulajittelualueelle, joka sijaitsee katetulla lastauslaiturialueella. Täällä lähetykset jaetaan osoitteiden perusteella määrättyihin jakeluautoihin.

4.2.2 Kuljettimen rakenne

Kuljetin on automaattilinjasto, joka koostuu osittain rullaradasta ja osittain kumimatto-kuljettimesta. Osassa kuljetinta on laidat ja osin se toimii ilman laitoja. Kuljetin ei ole täysin suora, vaan siinä on alamäki ja kahdesti mutka purkupaikalta

loppulajittelualueelle. Lisäksi kuljettimen nopeus ei ole vakio jokaisella kuljettimen osalla, vaan osa kulkee suuremmalla nopeudella ja osa kuljettimesta hitaammalla nopeudella. Kuvassa 4 on kuvattu lajittelun vaiheet, lähetysten kulkusuunta sekä kuljettimen muoto.



Kuva 3. Kuljettimen yksinkertainen havainnollistamiskuva

- 1) Lähetysten purku lentokonteista
- 2) Väilajittelu
- 3) Loppulajittelu jakeluautojen lastauslaitureilla

Tämän gemba-kävelyn tarkastelun kohteeksi rajattiin pääkaupunkiseudun lähetysten linjastossa tapahtuva lajittelu. Lähetysten koko, muoto, paino ja pakkausmateriaali vaihtelevat suuresti ja käsittelyohjeet vaihtelevat suuresti.

4.3 Gemba työkaluna DHL Express Oy:llä

DHL Express Oy:llä pyritään jatkuvasti kehittämään prosesseja ja keksimään uusia toimintatapoja parhaan mahdollisen palvelunlaadun varmistamiseksi. Näin ollen leanin eri osat ovat päivittäisessä käytössä niin johtajien kuin työntekijöidenkin keskuudessa. Yksi DHL Express Oy:n jatkuvan parantamisen menetelmä on nimeltään First Choice. Sen voi mieltää yksinkertaisesti työkalupakkina, joka sisältää erilaisia leanin työkaluja. Se hyödyntää nykyaikaisimpia tekniikoita ja edellyttää jokaista organisaation jäsentä

työskentelemään laatukskeskeisesti taatakseen asiakkailleen huippuluokan palvelunlaatua. (DHL Express First choice, 2019.)

Yhtenä First Choice -menetelmän työkaluna on gemba-kävelyt, joita suoritetaan DHL Express Oy:n eri osastoilla ja prosesseissa viikottain. Sen observoinnin ja dokumentoinnin tueksi on tuotettu erilaisia apuvälineitä. Niitä ovat valmis observointipohja sekä gemba-kortit, jotka antavat apua gemba-kävelylle. Gemba-kortteja (Kuva 5.) on suuri pino ja ne sisältävät vinkkejä tarkkailun kohteista eri osa-alueilla ja valmiita kysymyksiä, joita voi esittää työntekijöille. Kortteista voi ottaa ideoita omalle kävelylle, tai kulkea koko matkan korttien opastuksella.



Kuva 4. Gemba-kortit DHL Express Oy:llä.

DHL:llä Suomessa suoritetaan gemboja viikoittain eri osastoilla. Gemballa on saatu aikaiseksi paljonkin hyötyjä, isompia ja pienempiä ja varsinkin ympäristönäkökulmasta katsottuna. Suurimpana Kesälä mainitsee paperisäästön. On tehty toimenpiteitä, jotta minimoidaan turha tulostaminen mahdollisimman pieneksi. Kun dokumentit ovat jo sähköisinä ja useammassa paikassa, ei ole tarvetta enää tulostaa niitä erikseen paperisina versioina. Tällä toimenpiteellä on ollut myös vaikutus siihen, ettei samaa työtä tehdä enää kahteen kertaan. (Kesälä 2019)

5 GEMBA -KÄVELY CASE DHL EXPRESS

Gemba-kävely suoritettiin elokuussa 2019 DHL Express Oy:n lentorahtiterminaalissa Helsinki-Vantaan lentoasemalla. Tarkastelun kohde oli ennalta määritelty DHL Express Oy:n toiveesta ja rajattu saapuvien lähetysten lajitteluun pääkaupunkiseudun jakeluautoihin. Haasteita lajittelun osalta oli huomattu jo aiemmin, mutta gemba-kävelyn toivottiin tuovan esille haasteiden juurisyitä ja näiden avulla löydettävän ratkaisuja haasteiden minimoimiseksi. Ohjaajanani ja apunani projektissa toimi DHL Express Oy:n Operations & Gateway Manager Joni Tuominen.

5.1 Lajitteluhaasteet

Saapuvien pääkaupunkiseudun lähetysten lajittelun osalta oli jo aiemmin huomioitu haasteita. Automaattikuljetin tukkeutuu paikoitellen ja eikä lähetykset kulje tasaisin välimatkoin tai tasaisella nopeudella linjastolla. Linjaston ruuhkautuminen voi aiheuttaa lähetysten mahdollisen vaurioitumisen, työturvallisuusriskin ja hankaloittaa sekä hidastaa lajittelua suorittavien työntekijöiden työntekoa.

5.2 Valmistautuminen

Kun gemba-kävelyn kohde oli rajattu, tehtiin suunnitelma mihin osa-alueisiin huomiota tullaan kiinnittämään ja kuinka käytössä olevia eri välineitä hyödynnetään, jotta saadaan mahdollisimman paljon dataa ja dokumentaatiota. Käytössä olivat gemba-kortit sekä DHL:n valmis observointipohja, johon tehtiin lopuksi kooste kävelystä DHL Express Oy:ta varten. Kävelyn aikana tarkasteltiin resursseja ja kustannustehokkuutta, sekä arvoa tuottamattomia toimintoja TIMWOOD-mallin avulla. Muistiinpanojen tueksi päätettiin käyttää valokuvaamista ja lajittelua tekevien henkilöiden mielipiteitä.

5.3 Kävely

Gemba-kävely aloitettiin aikaisin arki-aamuna, jolloin lähetysten lajittelu oli juuri alkanut. Kävelyyn ei oltu määritelty mitään aikarajaa ja aikaa kului kaikenkaikkiaan hieman yli tunti. Siinä ajassa tehtiin kattavasti huomioita epäkohdista ja niiden mahdollisista

juurisyistä. Kävely koostui havainnoinnista ja pienten yksityiskohtien tarkastelusta, jotka kirjattiin ylös ja valokuvattiin. Lisäksi käytiin avointa keskustelua työntekijöiden kanssa joiden avulla kyettiin näkemään prosesseja eri näkökulmista ja epäkohtia itse työn tekemisestä.

Lajittelua suorittavien henkilöiden kanssa keskustellessa käytettiin ”5 kertaa miksi -metodia”. Näiden kysymysten avulla saatiin ensiarvoisen tärkeää materiaalia henkilöiltä, jotka ovat ammattilaisia kyseisessä työtehtävässä. Saadut kommentit laajentavat jo nähtyjen toimintojen ymmärrystä ja juurisyitä ja herättävät katsomaan prosesseja uudesta näkökulmasta.

6 TUTKIMUSTULOKSET

Gemba-kävelyn suorittamisen jälkeen tehtiin yrityksen omaan sisäiseen käyttöön esitys, johon on listattu havainnot, juurisyyt ja mahdolliset kehitysideat. Havaintoja tukevat esimerkkikuvat, jotka on otettu lajittelun aikana terminaalissa ja keskustelut lajittelua suorittavien työntekijöiden kanssa.

Alla on esitettyä kuvio terminaalista löytyneistä hukista (kuvio 6.) Yleisimpänä juurisyyinä kyseisille turhille toiminnoille todettiin lähetysten epätasainen virtaus. Epätasaiseen virtaukseen johtavia juurisyytä esitettiin yksityiskohtaisesti yrityksen sisäiseen käyttöön tarkoitetussa julkaisussa.

Transport (Tarpeeton kuljettelu)	X
Inventory (Tarpeeton varasto)	-
Motion (Tarpeeton liikkuminen)	X
Waiting (Odottelu)	X
Over-producing (Ylituotanto)	-
Over-processing (Ylikäsittely tai virheellinen käsittely)	X
Defects (viat)	-
+ Non-utilized talents (Henkilöstön osaamisen käyttämättä jättäminen)	X

Kuvio 6. Lajittelun 7+1 hukkaa.

Gemba-kävelyllä terminaalissa arvoa tuottamattomia toimintoja löytyi kaikenkaikkiaan viisi. Juurisyynä näille hukille todettiin arvovirran epätasainen virtaus. Näiden löydösten perusteella DHL Expressillä on jo ryhdytty toimiin ja kehitysideoiden pohjalta suunnittelemaan uusia toimivampia ja arvoa tuottavampia ratkaisuja lajitteluprosesseihin.

7 LOPUKSI

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on esittää juurisyitä arvoa tuottamattomille prosesseille. Havainnot tehtiin lean-filosofian työkaluja hyödyntäen ja juurisyöt ongelmille löydettiin syksyllä 2019 suoritettuna gemba-kävelyn aikana. Opinnäytetyössä esitetään myös teoreettisesti lean ja gemba, jotta aiemmin näistä tietämätön ymmärtäisi mistä on kyse. Toimeksiantajayritys DHL Express Finland Oy esitti ongelman liittyen lentorahtiterminaalien saapuvien lähetysten lajitteluun. Ongelman pohjalta suoritettiin havainnoiva kierros terminaaleissa sekä 5 kertaa miksi -metodilla avointa keskustelua henkilöiden kanssa, jotka parhaiten tietävät prosessista ja työskentelytavoista – eli työntekijät.

Gemba-kävelyllä on todettu jo aiemmin olevan hyötyä prosessien kehittämiseen DHL Express Oy:n eri osastoilla. Leanin työkaluja on ollut käytössä toimeksiantajalla jo aiemmin, mutta ratkaisuja pyrittiin löytämään niin sanotusti uusien silmin. Se, että en ollut aikaisemmin tarkastellut kyseisiä prosesseja mahdollisti sen, että toimeksiantaja-organisaatio sai juurikin kaivattua uutta näkökulmaa tuottamattomien prosessien havainnointiin.

Tutkimustulokset esittävät, että juurisyynä löytyneille arvoa tuottamattomille toiminnoille on lähtösten epätasainen virtaus. Tällä hetkellä lentorahtiterminaaleissa on suunnitteilla erinäisiä muutostöitä lajittelun tehostamiseksi ja prosessien virtaviivaistamiseksi.

Toyotan autotehtaan kehittämä lean-filosofia on vanhasta iästään huolimatta hyvin nykyaikainen ajattelumalli ja sopii vielä tänäkin päivänä yritysten ideologiaan alasta riippumatta. Lean pitää sisällään paljon erilaisia ajattelumalleja ja työkaluja, joilla edistää organisaation toimintaa, tuottavuutta ja työntekijöiden hyvinvointia. Työkalujen kirjo mahdollistaa sen, että organisaatio riippumatta pääomasta, koosta tai työntekijöiden määrästä voi hyödyntää leania omassa työssään.

Leanin pääajatus on jatkuva kehittäminen ja parantaminen, toisin sanoen täydellisyyden tavoittelu. Gemba-kävely on oivallinen tapa löytää työskentelytapoihin ja työympäristöön liittyviä ei-toivottuja metodeja ja ongelmiin liittyviä juurisyitä. Kun juurisyöt ovat selvillä, voidaan poistaa tai vähentää hukkaa, joka puolestaan parantaa työn tuottavuutta ja kasvattaa toivottua arvovirtaa.

Mitä tulevaisuuteen tulee, uskon, että jatkossa yhä enenevässä määrin yritykset hyödyntävät gemba-kävelyä osana toiminnan kehittämistä. Sen avulla saadaan kehitysideoita

myös työntekijöiltä, mikä luo moninaisemman arkun täynnä toinen toistaan innovatiivisempia ratkaisuja kustannustehokkuuden kasvattamiseksi.

LÄHTEET

DHL International GmbH 2019b. Tietoa meistä. Viitattu 22.7.2019 <https://www.logistics.dhl/fi-fi/home/tietoja-meista/dhl-henkilosto/first-choice.html>.

Gemba Walk: Where the real work happens. Kanbanize, 2019. Luettu 6.7.2019 <https://kanbanize.com/lean-management/improvement/gemba-walk/>

Gemba Walks, 2019. Luettu 2.9.2019. <https://www.kainexus.com/improvement-disciplines/lean/gemba-walks>

Kaizen: Mitä se tarkoittaa? Blogiteksti Jaatinen L6s Consulting:n www-sivuilla. Luettu 18.9.2019. <https://www.leansixsigmakoulutus.fi/blogit/271-kaizen-event,-mitä-se-tarkoittaa.html>

Kauhanen, Juhani 2018. Esimies tuottavuuden kehittäjänä. Printon, Viro..

Kouri, Ilkka 2010. Lean Taskukirja. Kopio-Niini, Helsinki.

Lean-ajattelu palveluissa – miten tuotat arvoa asiakkaalle? Blogiteksti Proinno:n www-sivuilla. Luettu 3.9.2019. <https://proinnodesign.fi/blogi/lean-ajattelu-palveluissa-miten-tuotat-arvoa-asiakkaalle>.

Liker, Jeffrey K. 2006. Toyotan tapaan. Gummerrus Kirjapaino Oy, Jyväskylä.

Mattila Seppo, Laatuajattelu on yrityksen kehittämisen perusta. Blogiteksti Kohti laatua -sivuilla. Viitattu 24.8.2019. <https://www.kohtilaatua.fi//laatuajattelu-on-yrityksen-kehittamisen-perusta/>

Mind Tools, Ltd. 2019. 5 Whys Getting to the Root of a Problem Quickly. Viitattu 8.8.2019 https://www.mindtools.com/pages/article/newTMC_5W.htm.

KaiNexus 2019. Gemba Walks. Viitattu 28.9.2019 <https://www.kainexus.com/improvement-disciplines/lean/gemba-walks>.

DHL International GmbH 2019a. About us. Viitattu 17.6.2019 <https://www.logistics.dhl/global-en/home/about-us.html>.

Modig, Niklas & Åhlström Pär, 2013. Tätä on lean – Ratkaisu tehokkuusparadoksiin. Rheologica Publishing, Ruotsi.

Mäenpää Kai, Leanthinking, 2019. Video katsottu 28.9.2019. <https://leanthinking.fi/lean-vlogi-osa-7-gemba-kavely/>

Suomen Asiakastieto Oy, 2019. Luettu 28.7.2019. <https://www.asiakastieto.fi/web/fi/>.

Torkkola, Sari 2015. Lean asiantuntijatyön johtamisessa. Alma Talent, Helsinki.

Tuominen, Kari 2010. Tehoa ja laatua prosessien ja virtauksen kehittämiseen. WS Bookwell Oy, Jyväskylä.

Viisi kertaa miksi? Innokylä, 2012. Viitattu 5.8.2019. <https://www.innokyla.fi/web/malli110383>

Väisänen, Jouni 2013. Viiden ässän kehitysokalu. Artikkelit Quality Knowhow Karjalainen Oy:n -sivuilla. Luettu 27.9.2019 <http://www.qk-karjalainen.fi/fi/artikkelit/5s/>

Haastattelu: Kaj Kesälä DHL Express turvallisuspäällikkö

Kuinka monessa gembassa olet ollut mukana?

Kuinka usein DHL:llä suoritetaan gemba-kävelyjä?

Mitä mieltä olet gembasta työkaluna?

Millaisia hyötyjä gemballa on saavutettu?

Miten gemba tulee hyödyttämään jatkossa yrityksiä?

Toimiiko gemba kaikilla aloilla ja ympäristöissä?

Mitkä ovat oman gembasi tavoitteet?