

Nico Lahtinen

HUOLTOVARASTON VASTAANOTON TOIMINTOJEN  
KEHITTÄMINEN

Logistiikan koulutusohjelma  
2016

# HUOLTOVARASTON VASTAANOTON TOIMINTOJEN KEHITTÄMINEN

Lahtinen, Nico  
Satakunnan ammattikorkeakoulu  
Logistiikan koulutusohjelma  
Huhtikuu 2016  
Ohjaaja: Heikkinen, Harri  
Sivumäärä: 30  
Liitteitä: 1

Asiasanat: varastointi, vastaanotto, logistiikka

---

Tämän opinnäytetyön aiheena oli Rolls-Royce Oy Ab:n huoltovaraston vastaanoton toimintojen kehittäminen. Työssä tutkittiin vastaanoton nykyisiä käytäntöjä ja etsittiin havaittuihin ongelmakohtiin ratkaisuja. Vastaanoton katsottiin kaipaavan kehittämistä ja uudistamista. Aihe oli kirjoittajalle sopiva aikaisemman työkokemuksen pohjalta.

Vastaanoton käytäntöjä tutkittiin haastattelemalla huoltovaraston työntekijöitä ja hyödyntämällä kirjoittajan omia kokemuksia. Vastaanotosta löydettiin muutamia ongelmakohtia, jotka häiritsevät vastaanottajan ja muiden varastotyöntekijöiden toimintoja. Toimintoja häiritseviksi ongelmiksi havaittiin työpisteiden sijainti, alueella sijaitsevat varastopaikat, yleinen siisteys ja huono järjestys. Kehitysideat, jotka saatiin työn tuloksena pohjautuvat teorian tietoon, omiin kokemuksiin ja yhteisiin pohdintoihin työntekijöiden kanssa. Työn teoriaosuudessa kerrottiin yleisesti logistiikasta ja logististen prosessien kehittämisestä. Teoriaosuudessa keskityttiin eniten varastointiin logistiikan osa-alueista. Teoriatietoa etsittiin kirja- ja verkkolähteistä.

Teoriatiedon, omien kokemusten ja haastattelujen perusteella luodut kehitysideat vastaanoton toimintojen parantamiseen olivat järjestyksellisiä muutoksia ja logistisen prosessin kehittämiseen tarkoitettua työkalun luontia ja käyttöönottoa. Varastopaikkojen siirtäminen alueelta ja työpisteiden uudelleen sijoittaminen olivat tärkeimpiä kehitysideoita. Kehitysideoiden avulla saatiin vastaanoton toiminnoista selkeämpiä ja nopeampia.

# IMPROVING THE RECEPTION OF GOODS AT ROLLS-ROYCE SERVICE STOCK

Lahtinen, Nico

Satakunnan ammattikorkeakoulu, Satakunta University of Applied Sciences

Degree Programme of Logistics

April 2016

Supervisor: Heikkinen, Harri

Number of pages: 30

Appendices: 1

Keywords: warehousing, reception of goods, logistics

---

The primary purpose of this thesis was to establish how to develop the goods reception process at the Rolls-Royce Oy Ab's service stock. This study focuses on the present goods reception practices and provides solutions and improvement ideas for the detected problems. The topic was current since the predominant view at the company was that the goods reception at the service stock no longer corresponded to the modern requirements and, therefore, needed to be reformed and updated promptly.

This was a qualitative study. The prevailing goods reception practices were studied by interviewing the staff employed at the service stock and by utilizing the author's own experience. The interviews with the staff revealed a few problem areas, which could potentially impede the work of the goods recipient and that of the other members of warehouse staff. Among the issues, which needed to be addressed, were: location of staff's work stations, existence of other storage depots in the area and lack of tidiness and poor housekeeping in the facility. The ideas how to improve the goods reception process were obtained through three different sources; by interviewing the staff, utilizing author's own experience gained while working at the company's service stock facility and making use of theoretical information found on the internet or in printed publications. The theory part of the thesis gives an overall review of logistics and the development of logistic processes, the main focus, however, being in the warehouse management processes. The information for the theory part of the thesis was collected through published sources, available either in traditional printed format or online.

The development ideas suggested by the staff included changes in warehouse layout design and creation and implementation of a stock management tool which enabled the development of logistic processes. The concrete development issues which needed to be addressed were: removing the storage depots hindering the operation of service stock from the area and reorganizing the staff's work sites. These changes greatly facilitated the operation of goods reception and streamlined the processes, thus, making them faster and more efficient.

# SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
1.1	Tutkimuksen tausta .....	5
1.2	Tutkimuksen toimeksiantaja .....	5
1.3	Tutkimuksen tavoitteet ja rajaus .....	6
1.4	Tutkimusmenetelmät ja – aineisto .....	6
2	LOGISTIIKKA .....	7
2.1	Mitä on logistiikka? .....	7
2.2	Varastointi.....	8
3	TAVARAN VASTAANOTTO.....	11
3.1	Vastaanoton toiminta .....	11
3.2	Vastaanottajan tehtävät .....	11
4	LOGISTISEN PROSESSIN KEHITTÄMINEN .....	13
4.1	Prosessit .....	13
4.2	5S-menetelmä .....	15
4.3	Lean-ajattelu .....	16
5	HAASTATTELUT, VASTAANOTON NYKYTILA JA KEHITYSKOhteet .....	18
5.1	Haastattelututkimus.....	18
5.2	Vastaanoton nykytila ja kehityskohteet .....	18
5.3	Ongelmakohdat .....	19
6	TULOKSET JA TULOSTEN ARVIOINTI.....	24
6.1	Tulokset.....	24
6.1.1	Tavaran vastaanottajien työpisteet .....	24
6.1.2	Lattiavarastointialue .....	24
6.1.3	Pahvin keräyslavat.....	25
6.1.4	Trukkien lataus- ja vesityspiste .....	26
6.2	Tulosten arviointi .....	26
7	YHTEENVETO .....	28
	LÄHTEET.....	30
	LIITTEET	

# 1 JOHDANTO

## 1.1 Tutkimuksen tausta

Tämän opinnäytetyön tarkoitus on selventää ja kehittää Rolls-Royce Oy Ab:n huolto-osaston varaston vastaanoton toimintaa. Tutkimuksessa keskitytään tavaran vastaanoton eli tuloutuksen toiminnan kehittämiseen. Aiheesta ei ole ennen tehty yrityksen kohteeseen opinnäytetyötä, joten työ on hyödyllinen yritykselle.

## 1.2 Tutkimuksen toimeksiantaja

Rolls-Royce Oy Ab toimii osana maailmanlaajuisia konsernia ja keskittyy pääasiassa meriteollisuuden laitteiden suunnitteluun, myyntiin ja valmistukseen. Rauman yksikön tuotanto-ohjelmaan kuuluvat potkurilaitteet ja vintturijärjestelmät. Koko konsernissa potkurilaitteiden valmistus on keskitetty Raumalle vuoden 2004 alusta. Toinen Rolls-Roycen Suomessa sijaitsevista tuotantolaitoksista on Kokkolassa toimiva yksikkö, jonka toiminta keskittyy vesisuihkulaitteisiin. Myyntikonttori sijaitsee Helsingissä. Työntekijöitä on Raumalla 590, Kokkolassa 84 ja Helsingissä 4. (Rolls-Royce Oy Ab, Company profile 02/2015.)

Raumalla valmistettiin 1940-luvulla ensimmäiset Rauma-vintturit ja vuonna 1965 valmistui ensimmäinen Aquamaster-potkurilaitte. Vuonna 1988 perustettiin Aquamaster-Rauma Oy yhdistämällä silloisen Hollming Oy:n Aquamaster-konepajan ja Rauma-Repolan kansikonetehtaan toiminnot. Vuonna 1995 huhtikuussa englantilainen pörssi-yhtiö Vickers plc osti Aquamaster-Rauma Oy:n. Tämä johti kiinteään yhteistyöhön potkurilaittevalmistajan Kamewa Ab:n kanssa. Vuoden 1998 alussa nimi muuttui Kamewa Finland Oy:ksi. Keväällä 1999 Vickers plc osti norjalaisen kilpailijan Usteinin, jolloin syntyi Vickers Ulstein Marine Systems. Lopulta vuonna 1999 marraskuussa koko Vickers konserni siirtyi englantilaisen Rolls-Roycen omistukseen ja 17.7.2000 alkaen yrityksen nimi on ollut Rolls-Royce Oy Ab. Kokkolassa ve-

sisuihkulaitteita valmistava FF-Jet fuusioitiin Rolls-Royce Oy Ab:iin vuonna 2001. (Rolls-Royce Oy Ab, Company profile 02/2015.)

### 1.3 Tutkimuksen tavoitteet ja rajaus

Tutkimuksen tavoitteena on kehittää tavaran vastaanoton toimintaa toiminnallisten muutosten ja järjestely muutosten avulla. Luodaan kehitysideoita, jotka parantavat tuloutusprosessia. Pyritään saamaan tulouttamisesta selkeää, nopeaa ja yksinkertaista.

Tutkimuksen ulkopuolelle jätetään Baan-toiminnanohjausjärjestelmä, joka on varastossa käytössä. Lisäksi ulkopuolelle jätetään muut varastossa olevat toiminnot ja keskitytään ainoastaan vastaanoton toimintoihin.

### 1.4 Tutkimusmenetelmät ja – aineisto

Tutkimuksessa kerätään tietoa itse havainnoiden ja haastattelemalla työntekijöitä, joilla on vuosien työkokemus. Tämän työn empiirinen osuus on kvalitatiivista eli laadullista tutkimusta. Tutkimuksessa käytetään laadullisia metodeja aineiston hankinnassa kuten haastatteluja. Tutkimus on luonteeltaan kokonaisvaltaista tiedon hankintaa, ja aineisto kootaan todellisissa tilanteissa, jotka ovat kvalitatiivisen tutkimuksen tyypillisiä piirteitä. (Hirsjärvi, Remes ja Sajavaara 2010, 164.)

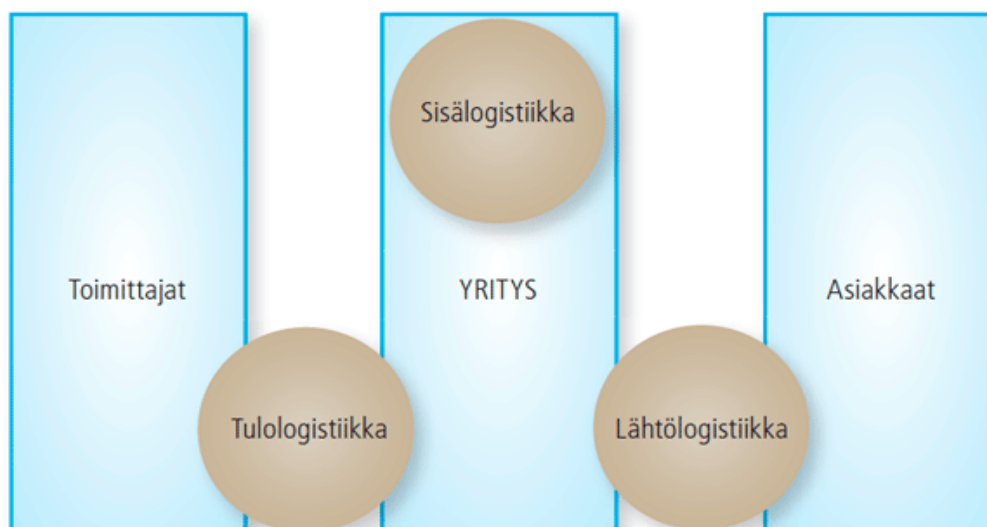
Haastattelun suurena etuna muihin tiedonkeruumuotoihin verrattuna on se, että siinä voidaan säädellä aineiston keruuta joustavasti tilanteen edellyttämällä tavalla ja vastaajia myötäillen. Haastateltavat on mahdollista tavoittaa helposti myöhemminkin, jos on tarpeen täydentää aineistoa. (Hirsjärvi ym. 2010, 205–206.) Haastattelutyypinä käytetään avointa haastattelua. Avoimessa haastattelussa haastattelija selvittelee haastateltavan ajatuksia, mielipiteitä, tunteita ja käsityksiä sen mukaan kuin ne tulevat aidosti vastaan keskustelun kuluessa. Haastattelut toteutetaan lähinnä yksilöhaastatteluina ja ryhmähaastatteluina. (Hirsjärvi ym. 2010, 209–210.) Teoria tietoa etsitään verkkolähteistä, kirjallisuudesta ja Rolls-Roycen sisäisestä intranet-verkosta.

## 2 LOGISTIikka

### 2.1 Mitä on logistiikka?

Nykyinen logistiikka-käsite voidaan katsoa muotoutuneen 1980-luvulla, kun globalisaatio ja maailmankauppa ottivat harppauksia eteenpäin. Logistiikka on tavaroiden varastointia ja kuljetusta suppeassa merkityksessä. Laajemmassa merkityksessä logistiikka on materiaali-, raha- ja tietovirtojen hallintaa. Se on tuotannon raaka-aineiden ja osien sekä kaupan tarvitsemien tuotteiden ostamista, kuljetusta ja varastointia. Se on valmistuksen ohjausta, lopputuotteiden myyntipalveluja, jakelua ja myynnin jälkeisten palvelujen tuottamista. (Karhunen, Pouri ja Santala 2008, 23.)

Uudempien näkemysten mukaan logistiikka on varastoinnin ja kuljetusten lisäksi myös kokonaisten toimitusketjujen ja toimintojen taloudellista ja teknistä hallitsemista. Toimitusketjulla viitataan palvelujen ja tavaroiden välille muodostuvaa tieto-, materiaali- tai rahavirtojen verkostoa. Logistiikassa on näin erotettavissa tuotanto-, hankinta- ja jakelulogistiikka. Toimitusketju on myös jaettavissa ulkoiseen ja sisäiseen logistiikkaan ja ulkoinen on vielä jaettavissa tulo- ja lähtölogistiikaksi. Tuotteiden ja materiaalien kulkiessa yrityksen läpi puhutaan juuri tulo-, sisä- ja lähtölogistiikasta. Kuviossa 1 on havainnollistettu näiden käsitystä. (Logistiikan maailman www-sivut 2016.)



Kuvio 1. Yrityksen tulo-, sisä- ja lähtölogistiikka. (Logistiikan maailman www-sivut 2016.)

Tulologistiikassa ensimmäisenä vaiheena on hankintatoimi. Tulologistiikkaan sisältyy tavaravastaanotto, tavarankäsitelmä ja tarkastus sekä varastoon sijoittaminen. Sisälogistiikka on tavarankäsitelmää organisaation sisällä silloin, kun ei ole kyse tulo- tai lähtölogistiikasta. Sen toimintoihin kuuluu muun muassa laitteiden huoltaminen ja kokoonpano. Lähtölogistiikkaa on varastossa keräily ja pakkaus sekä lastauslaiturilta lähtevät kuljetukset ja jakelut. Paluulogistiikka kuuluu myös lähtölogistiikkaan. Lisäarvopalvelut, jotka myös liittyvät lähtölogistiikkaan ovat esimerkiksi tavarankäsitelmään, lajitteluun, kierrätykseen ja huoltoon liittyvät palvelut. (Logistiikan maailman www-sivut 2016.)

## 2.2 Varastointi

Varastointi ja kuljetus ovat molemmat yhtä tärkeitä logistisia ratkaisuja. Useimmat kuljetukset lähtevät varastoista ja myös päättyvät varastoihin. Tavaroiden osoittaminen, pakkaaminen ja kuljetusasiakirjat sekä tavarankäsitelön tarkastukset ja purut sitovat fyysisesti kuljetukset varastointiin. (Karhunen ym. 2008, 302.)

Varastoilla on suuret vaikutukset yrityksen menoihin. Ne vaikuttavat muun muassa yrityksen kustannuksiin, koneiden käyttöasteisiin ja asiakastyytyvyyteen. Varasto-



jen avulla asiakkaille on nopeasti saatavilla heidän ostamiaan tavaroita, mutta varastointi taas aiheuttaa ylläpito ja hallinnointi kustannuksia yritykselle. Yritykselle on tärkeää määrittää kuinka paljon tavaraa kannattaa varastoida ja miten varastoja kannattaa hoitaa. Liiketalouden kannalta varastoinnissa on löydettävä se alin määrä tavaraa, joka vielä riittää liiketoiminnan moitteettomaan jatkumiseen. (Logistiikan maailman www-sivut 2016.)

Varaston sijainti on myös olennainen osa varaston toimivuuden kannalta. Varaston paikantaminen on osa yrityksen strategiaa, jossa on otettava huomioon monia asioita. Asiakkaiden, tavarantoimittajien ja tuottajien sijainti, kuljetustalous, työvoiman saatavuus, rakennuksen kustannukset, mahdollisten muiden varastojen sijainti toimitusketjussa, verotusjärjestelmä ja jakelun tehokkuus ovat asioita, joita tulee tarkastella varaston paikantamisessa. (David. B. Grant 2012, 91.)

Varastoinnilla on monia hyötyjä, mutta on sillä myös omat haitta puolensa. Seuraavaksi on listattu molemmista kategorioista asioita.

Varastoinnin hyötyjä:

- Äkilliseen kysyntään pystytään vastaamaan; asiakkaat saadaan pidettyä tyytyväisinä
- Varastot turvaavat epävarmuuksilta; raaka-aineiden saannin vaikeutuminen, työntekijöiden lakkoilu, inflaatiot tai raaka-aineiden hintamuutokset
- Varastointi mahdollistaa suurten ostoerien ostamisen; on halvempaa kuin pienten erien ostaminen
- Kysynnän vaihtelut; tuotanto voi toimia tasaisesti vaikka ilmeneekin kysynnän vaihteluja (Logistiikan maailman www-sivut 2016.)

Varastoinnin haittoja:

- Varastointi on kallista; jopa 20 % lopputuotteen hinnasta voi johtua varastoinnista
- Varastojen hallinta vaikeudet; ainakin jos varastoja on monia
- Varastoihin sitoutuneet pääomat; ei pystytä käyttämään muualla
- Suuret varastot saattavat peittää ongelmat muualla; vähentämällä varastoa saatettaisiin havaita muun muassa huonot kysyntäennustukset, epätasaiset ky-

synnät, sairastapaukset ja tuotannon pullonkaulat (Logistiikan maailman www-sivut 2016.)

Varastointi pitää sisällään monia eri toimintoja. Varastojen työprosessit vaativat alan ammattilaisilta monipuolisia taitoja. Varaston työntekijöillä tulee olla koneiden ja tavaran käsittelytaitoja, tavaratuntemusta, asiakkaiden tarpeiden tuntemusta, ja tietotyön hallinta taitoja. Varastoalaa voidaan pitää yhtenä vaativimmista ammateista, ja siihen vaaditaan oma-aloitteisuutta ja älykkyyttä. Varastossa syntyy useita tilanteita, joissa esimies ei ole paikalla tai saatavissa ja työntekijät joutuvat tekemään itsenäisiä ratkaisuja noudattaen sovittuja järjestelmiä. Varastotoimintoihin kuuluu muun muassa seuraavia toimintoja. (Karhunen ym. 2008, 381.)

- Tavarán vastaanotto
- Keräily
- Yhdistely
- Pakkaus
- Lähetys ja kuormaus
- Järjestyksen ylläpito
- Säilyvyyden hallinta
- Inventointi (Karhunen ym. 2008, 382-393.)

### 3 TAVARAN VASTAANOTTO

#### 3.1 Vastaanoton toiminta

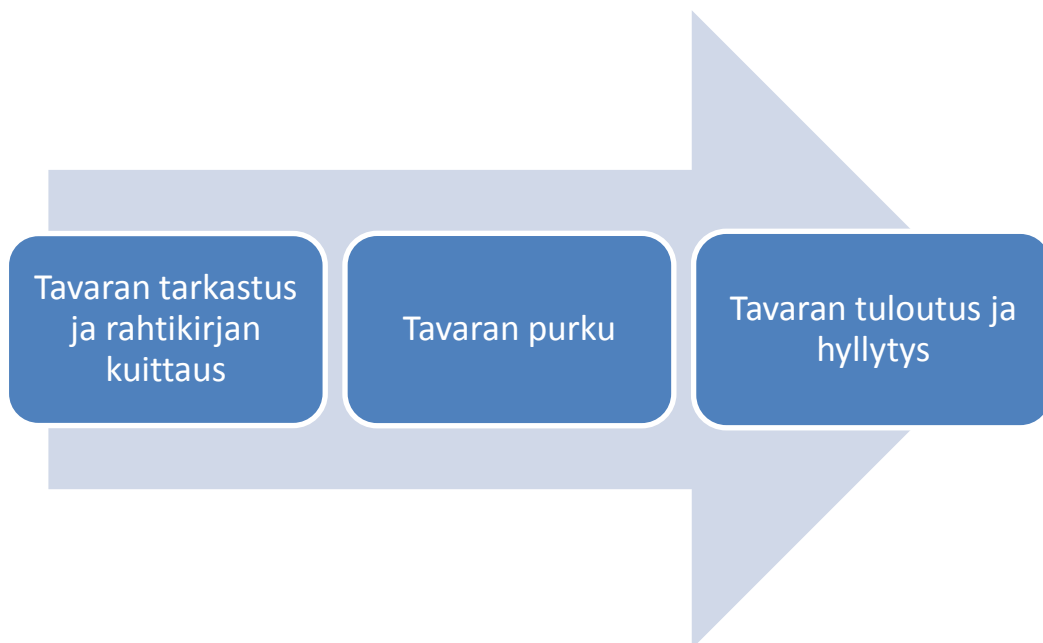
Huoltovaraston tavarantoimitukseen saapuu päivittäin monia kolleja tavaraa. Päivittäiset tavaramäärät saattavat vaihdella suuresti. Alkuviikko on yleensä kiireisintä aikaa. Pyhät ja muut loma-ajat myös säätelevät saapuvan tavarantoimituksen määrää, yleensä ennen lomaa ja niiden jälkeen tavaraa saapuu runsaammin. Tavarantoimituksessa työskentelee pääsääntöisesti kaksi henkilöä. Lomista ja muista poissaoloista johtuen välillä on ollut vain yksi työntekijä toimituksessa, joka on liian vähän työmäärään nähden. Kaksi työntekijää tulisi siis jatkuvasti olla toimituksessa töissä. Tila on yleensä riittänyt toimituksessa saapuvalla tavaramäärällä, välillä on kuitenkin tilanteita jolloin tulee ahdasta ja joudutaan siirtämään tavaraa muualle tai jättämään ulos. Hyllytilaa tavaramäärälle on ollut riittävästi. Saapuvat tilaukset ovat pääsääntöisesti merkitty oikein ja selkeästi. Välillä saapuu kuitenkin tilauksia, joissa on puutteellista tai virheellistä tietoa. Ongelmien sattuessa toimittajat ottavat yhteyttä ostajiin ja he edelleen toimitajiin selvittääkseen ongelmat. Yleisesti ongelmia on eniten ilmennyt koneistuksen osissa. (Lintunen henkilökohtainen tiedonanto 26.1.2016.)

Sen varmistaminen, että oikeaa tuotetta on saatu oikea määrä ja oikeassa kunnossa oikeaan aikaan on yksi varaston tärkeimpiä toimia. Toimittajien tulee noudattaa yrityksen luomia toimitusehtoja, jolloin yleensä vältytään isommilta ongelmilta. (Gwynne Richards 2014, 60.)

#### 3.2 Vastaanottajan tehtävät

Tavarantoimituksen eli tulouttajan tehtäviin kuuluu saapuvan tavarantoimituksen tarkastaminen, rahtikirjan kuittaaminen, purkaminen, tavarantoimituksen baanijärjestelmään ja hyllyttäminen. Rahtinkuljettajan saapuessa tulouttaja tarkastaa ensimmäiseksi, että rahtikirjan tiedot täsmäävät eli osoite ja yritys ovat oikeat. Sen jälkeen tarkastetaan tavara, että se on oikeanlaista ja on tulossa oikeaan paikkaan. Rahtikirjoissa saattaa välillä olla virheellinen osoite, vaikka tavarantoimituksen kuuluu tulla huollon varastoon. Tavarantoimituksen ollessa oikeanlaista lasti puretaan, tuodaan sisälle ja tuloutetaan tiettyyn paik-

kaan varastossa. Tuloutuksen jälkeen tavara viedään sinne hylly- tai lattiapaikalle, johon se tuloutettiin. Tuloutuksen voi tehdä järjestelmään myös vasta sen jälkeen kun tavara on jo viety tai ollaan viemässä tiettyyn paikkaan. Tällöin tarvitsee olla tarkempi, että tavara varmasti on siellä missä sen pitääkin, jotta keräilijät sen sieltä löytävät. Kuviossa 2 on esitetty vastaanoton toiminta prosessikaaviona.



Kuvio 2. Prosessikaavio vastaanoton toiminnasta

## 4 LOGISTISEN PROSESSIN KEHITTÄMINEN

### 4.1 Prosessit

Teollisuudessa on jatkuvasti pyrittävä parantamaan tuottavuutta ja kilpailukykyä. Tuottavuuden parantamisessa logistiset toimintaprosessit ovat huomattavan tärkeitä tekijöitä. Logistisessa prosessissa tieto-, materiaali- ja rahavirtojen, pitäisi liikkua sujuvasti alkaen asiakkaan tarpeesta tyydyttämiseen asti. Prosessi ajattelussa päämääränä on toiminnan kokonaisvaltainen kehittäminen osaoptimoinnin sijaan. Logististen prosessien kehittämisessä tarkastellaan koko tilaus-toimitusketjua. Prosessien tuloksellisuutta ja suorituskykyä arvioidaan asiakkaan kokeman lopputuloksen perusteella. Logistisia prosesseja kehitetään esimerkiksi seuraavilla tavoilla. (Ritvanen, Inkiläinen, von Bell ja Santala 2011, 50–51.)

- poistamalla lisäarvoa tuottamattomia, turhia vaiheita
- tehostamalla tuotantoa ja jakelua
- lyhentämällä läpimenoaikoja ja odotusaikoja
- suunnittelemalla uudelleen työvaiheita
- parantamalla tiedonkulkua ja tietoturvallisuutta
- parantamalla varastointiteknologiaa ja ottamalla käyttöön uutta teknologiaa
- parantamalla asiakaspalvelua
- parantamalla työturvallisuutta (Ritvanen ym. 2011, 51.)

Prosesseita parannettaessa on tärkeää huomioida esimerkiksi asiakaspalautteet, toimintojen ja organisaatioiden väliset rajapintaongelmat ja sisäiset ristiriidat. Eri osapuolilta tulee myös tiedustella odotukset prosesseita kohtaan. Prosessikuvaukset ovat hyödylliset toimitusketjun hallinnassa. Kuvauksissa keskittyminen kohdistuu yleensä työvaiheisiin, vastuisiin, kapasiteettiin, tuotantoon ja henkilöstön osaamiseen. Prosessikaavion henkilöstön kannattaa piirtää yhteistyössä. Kaavion piirtäminen ei vie aikaa kuin muutamia tunteja, kun sen tekevät oman työtehtävänsä sisäistäneet henkilöt. (Ritvanen ym. 2011, 51.)

Prosessien avaamisen ja niiden analysoinnin avulla havaitaan epäkohtia ja turhia, päällekkäisiä toimintoja. Suoristamalla prosessia turhia työvaiheita poistamalla saadaan prosessia kehitettyä. Tietovirtojen tarkastelussa, jotka liittyvät prosessiin saadaan havaittua tiedonvälitykseen osallistuvat henkilöt ja esimerkiksi päätöksentekokulttuuri. Prosessin avaamisessa usein havaitaan päällekkäisiä töitä, monimutkaisia työvaiheita, tiedonkulun ongelmia ja suoranaisia virheitä. Niiden korjaaminen taas parantaa luonnollisesti laatua. (Ritvanen ym. 2011, 52.)

Prosessien tulisi olla mahdollisimman yksinkertaisia, jotta ongelmilta vältyttäisiin. Prosessilla tulee olla määritetty vastuhenkilö, prosessinomistaja, joka on vastuussa suunnittelusta, toiminnasta ja asiakkaiden vaatimusten täyttämisestä. Prosessi helpottaa päätöksentekoa ja on joustavampi ja ketterämpi muutoksissa. Prosessin suorituskykyä mittaavien tunnuslukujen on luotettavasti pystyttävä todentamaan, kun prosessi sujuu hyvin. Tästä johtuen tavoitteet tulee ilmaista mahdollisimman mitattavassa muodossa, kuten valuuttana, määränä, suhdelukuina, aikana tai eri mittareiden yhdistelmänä. Kehittämiseen liittyviä mittareita voivat olla esimerkiksi seuraavat asiat. (Ritvanen ym. 2011, 52.)

- Asiakastyytyväisyys: palvelutaso, reklamaatiot
- Kannattavuus: ROI, voitto/tappio, markkinaosuus
- Toimittaja: laatu, toimitustäsmällisyys, hinta
- Tuottavuus: virheet, läpimenoaika, projektit
- Henkilöstö: poissaolot, tyytyväisyys, aloitteet (Ritvanen ym. 2011, 52.)

Jokaiselle tunnusluvulle tai mittarille on määritettävä vastuhenkilö, joka huolehtii raportoinnista ja toiminnan kehittämisestä. Prosessien kehittäminen ei kuitenkaan pysähdy siihen, kun se on kerran läpiviety. Tuloksia tarkkaillaan ja siten havaitaan suunta, johon toimintaa on vielä kehitettävä. Kyseessä on vaiheittainen kehitysprosessi. Parantunut logistiikan palvelutaso ja asiakastyytyväisyys, joustavuus ja kustannusten aleneminen ovat prosessin parantamisesta seuranneita hyötyjä. Poistettaessa turhat työt ja virheelliset toimintatavat, kuten ylimääräiset tavarantoimitukset, purkamiset, uudelleen lastaukset, väärät varastopaikat, virheellinen käsittely ja kuormausvirheet saadaan kustannuksia vähennettyä. Prosessien selkiytyessä virhemahdollisuuksien määrä laskee ja henkilöstön tyytyväisyys paranee. (Ritvanen ym. 2011, 52.)

Rolls-Roycella on määriteltynä erilaisia työryhmiä henkilöstön joukosta kehittämään esimerkiksi työturvallisuutta ja laatua. Työturvallisuusryhmän näkee huollon varastolla kuukausittain kiertelemässä, kun he tutkivat mahdollisia turvallisuusriskejä ja turvavälineiden käyttöä. Työturvallisuusryhmä pitää henkilöstölle palavereja, mikäli löytyy jotain poikkeavaa tai uusia turvallisuus asioita tulee ilmi. Laadunvalvojat valvovat työn- ja tuotteidenlaatua tutkimalla esimerkiksi varaosia, tavarantoimittajia ja hajonneita osia. Huollon varastolla on myös määriteltynä pelastusryhmän vastaava ja ensiaputarvikkeista vastaavat henkilöt.

#### 4.2 5S-menetelmä

5S on Japanissa kehitetty työpaikkojen organisointiin ja työmenetelmien standardointiin keskittyvä menetelmä, jonka päätavoitteena on parantaa työn tuottavuutta. 5S-menetelmän on kehittänyt japanilainen Hiroyuki Hirano. 5S käsitetään usein väärin ja sitä pidetään siivousohjelmana. Sitä se ei kuitenkaan ole vaan, se on jokapäiväinen ja jokaisen omaan työhön kuuluva toimintamalli. Se on yksi Lean johtamisfilosofian perustyökaluista, jonka toteuttamisen jälkeen pystytään tunnistamaan ja poistamaan arvoa lisäämättömiä toimintoja helpommin yrityksen prosesseista. (Lean Lionin [www-sivut 2016.](#))

5S työkalu on konkreettinen ja sillä saadaan näkyviä tuloksia nopealla aikataululla. Tämän takia sillä aloitetaan usein Lean-polku. 5S työkalun hyötyjä ovat. (Lean Lionin [www-sivut 2016.](#))

- Parantaa yrityksen siisteyttä, järjestystä ja turvallisuutta
- Helpottaa ja nopeuttaa työntekemistä
- Lisää työviihtyisyyttä
- Vähentää työvälineiden hukkumista ja kustannuksia
- Parantaa työn tuottavuutta (Lean Lionin [www-sivut 2016.](#))

5S koostuu aivan nimensä mukaisesti viidestä eri vaiheesta.

- Sortteeraus: poistetaan työpaikalta kaikki tarpeettomat tavarat

- Systematisointi: järjestetään kaikki asiat paikoilleen asianmukaisesti merkittynä
- Siivous: siivotaan työpaikkaa päivittäin
- Standardisointi: standardoidaan työpaikan käytännöt
- Seuranta: noudatetaan sovittuja menetelmiä (Ceriffin www-sivut 2016.)

Nykyään kehittyneissä yrityksissä tarpeettomat tavarat on karsittu, tavarat ovat siististi paikoillaan ja järjestyksessä. Läheltä piti –tapauksia tutkitaan ja niitä pyritään vähentämään. Nolla tapaturmaa –periaatetta pidetään täysin mahdollisena saavutusta. Siisteys ja järjestys ovat nykypäivän johtavien yritysten tunnusmerkkejä. Järjestys antaa hyvän kuvan kumppaneille ja asiakkaille sekä luo siistin ulkoasun yritykselle. Näiden edellytyksenä kuitenkin on, että asioihin on perehdytty, johto on näkyvästi sitoutunut sekä esimiehet ja työntekijät ovat ajallisesti panostaneet asiaan. (Lean Lionin www-sivut 2016.)

Rolls-Royce Oy Ab:n varastossa on käytetty 5S standardeja ja varastolta löytyy 5S standardi malleja työpöydistä eri varastotoiminnoille. Tavarain vastaanottoon ei kuitenkaan ole luotu 5S standardi mallia työpöydästä.

### 4.3 Lean-ajattelu

Lean-ajattelu perustuu Toyotan toimintatapoihin ja sitä on kehitelty lähes 100 vuotta. Se on kokonaisvaltainen kehittämisfilosofia, joka on ottanut suurta roolia yritysten kehittäessä toimintaansa. Lean-käsitettä käytetään myös toimitusketjuajattelussa, kun puhutaan kustannustehokkaasta toimitusketjusta. (Logistiikan maailman www-sivut 2016.)

Nykyään puhutaan paljon Leanistä ja siitä kuulee enimmäkseen pelkkää hyvää. Lean on laatujohtamisen periaatteiden soveltamista tuottamiseen. Ei keskitytä ainoastaan yksittäisiin asioihin vaan optimoidaan kokonaisuutta. Tämän Lean-ajattelun perustana on asiakkaan arvo. Parhaan mahdollisen arvon tuottaminen asiakkaalle huomioiden myös tuottajan tarpeet on tavoite. Tarkoitus käytännössä on siis asiakastytyväisyyden ja tuottajatytyväisyyden maksimointi. (Six Sigman www-sivut 2016.)



Kun on määritelty mitä arvoa tuotetaan ja halutaan tuottaa asiakkaille, voidaan toimintoja katsella arvon tuoton kannalta. Voidaan kaikki aktiviteetit jakaa arvoa tuottaviin aktiviteetteihin, tukitoimintoihin tai hukkaan. Kehittäminen Lean-ajattelun mukaisesti tarkoittaa, että kun on määritelty asiakkaan arvo ja huomattu arvoa tuottamattomat ja tuottavat aktiviteetit, aloitetaan hukkien poistaminen ja järjestetään ne arvoa tuottavat aktiviteetit parhaalla mahdollisella tavalla sujuvaksi virtaukseksi. Lean-ajattelun kulmakivenä pidetään jatkuvaa parantamista: poistetaan huomattuja hukkia ja pyritään pitämään virtaus mahdollisimman sujuvana. Jatkovaa parantamista pystytään tukemaan toiminnan johtamisella. Systemaattinen jatkuva parantaminen edellyttää ongelmien tarkastelua jotta ne ymmärretään, testataan ratkaisuvaihtoehtoja, seurataan toimivuutta ja otetaan toimivat ratkaisut käytäntöön. Kuviossa 3 esitetty Demingin ympyrä kuvaa juuri tätä kyseistä systemaattista jatkuvaa parantamista (Logistiikan maailman www-sivut 2016.)



Kuvio 3. Demingin ympyrä (Six Sigman www-sivut 2016.)

## 5 HAASTATTELUT, VASTAANOTON NYKYTILA JA KEHITYSKOhteET

### 5.1 Haastattelututkimus

Haastattelututkimus oli osana tätä opinnäytetyötä. Tutkimushaastattelua on kirjallisuudessa jaoteltu moniin ryhmiin vaihtelevin nimikkein. Tavallisesti haastattelulajit erotellaan toisistaan sen mukaan, miten strukturoituja ja miten muodollisia haastattelutilanteet ovat. Yhtenä ääripäänä ovat täysin strukturoidut haastattelut, joissa on valmiiksi laaditut kysymyssarjat ja tarkka järjestys. Toisena ääripäänä strukturoimattomat, vapaat haastattelut, joissa haastattelijalla on vain tietty aihe tai alue ja keskustelu on vapaata sen aihepiirin sisällä. Tässä työssä haastattelu tyyppinä käytettiin siis avointa haastattelua. Haastattelut toteutettiin yksitellen ja kahdenkeskisinä keskusteluina. Haastatteluissa ei ollut mitään selkeää runkoa, vaan haastattelijat itse ohjasi haastattelua tilanteen mukaan. Haastateltavina olivat varaston esimies, varastokoordinaattori ja tavarantoimituksen työntekijä. Haastatteluissa kyseltiin jokaisen omia mielipiteitä vastaanoton nykyisestä toiminnasta ja mitä ongelmia siihen liittyy. Haastattelututkimuksen tuloksena saatiin selville vastaanoton nykyinen käytäntö ja järjestys sekä ongelmakohtia, joissa todettiin kehittämisen tarvetta. Haastattelun etuna oli, että vastaajiksi suunnitellut henkilöt saatiin mukaan tutkimukseen. Haastateltavat on mahdollista tavoittaa myös helposti myöhemminkin, jos ilmenee aineiston täydennyksen tarvetta tai tehdään vaikka seuranta tutkimusta. (Hirsjärvi ym. 2010, 206–209.)

### 5.2 Vastaanoton nykytila ja kehityskohteet

Omien ajatusten pohjalta ja haastateltavien kanssa yhdessä pohtien löydettiin vastaanoton ongelmakohtia, jotka kaipaavat muutosta. Ongelmakohtatavarantoimituksen alueella heijastuvat koko varaston toimintaan. Poistamalla ongelmakohtatavarantoimituksen alueelta koko varaston toiminta saadaan sujuvammaksi. Vintturi puoli poistui varastolta joulukuussa 2015 ja tästä johtuen saatiin lisää varastointitilaa varastoon, enimmäkseen vapautui lattiapaikkoja varastossa. Varastopaikkojen uusiminen ja tavaroiden siirtäminen uusille varastopaikoille onnistuu varaston sisällä. Tavaroi-

den siirtäminen paikasta toiseen on kuitenkin aika työläs ja aikaa vievä prosessi, mutta toteutettavissa. (Kuusisto henkilökohtainen tiedonanto 3.2.2016.)

Tavaran vastaanoton yleinen siisteys ja järjestys pitäisi olla parempaa. Tällä hetkellä varastoitu tavara ja saapunut tavara ovat samalla alueella, jolloin niitä ei aina erota toisistaan. Lähtevä ja saapuva tavara kulkevat pääasiassa samasta ovesta, jolloin välillä syntyy ruuhkaisia tilanteita. Tällöin etenkin haitaksi ovat aikaisemmin saapuneet tavarat, jotka ovat vähän kulkukäytävän puolella, koska ei ole tilaa lattialla riittävästi ja järjestys on sekaista. Trukilla kulkeminen saattaa olla ahdasta ja tästä johtuen toiminta saattaa hidastua. (Eerikäinen henkilökohtainen tiedonanto 10.2.2016.) Alueella sijaitsee myös varaston kahden trukin lataus- ja vesityspisteet. Trukkien saaminen lataukseen ei aina ole itsestään selvyys ilman, että joudutaan siirtämään tavaraa pois edestä. Latauspisteen vieressä on myös lattian siivoukseen tarkoitettu harjakone, joka vie tilaa alueelta. Harjakoneen ja trukkien latauspisteiden alueen seinustalla ja katossa kulkee myös putkisto ja jokin putki vuotaa, koska sieltä valuu nestettä harjakoneen sijaitsemalle alueelle. Nestettä valuu osittain koneen ja varastoidun tavaran päälle. Lisäksi alueen seinustalla ja kulmassa on roskia ja sinne kuulumatonta tavaraa.

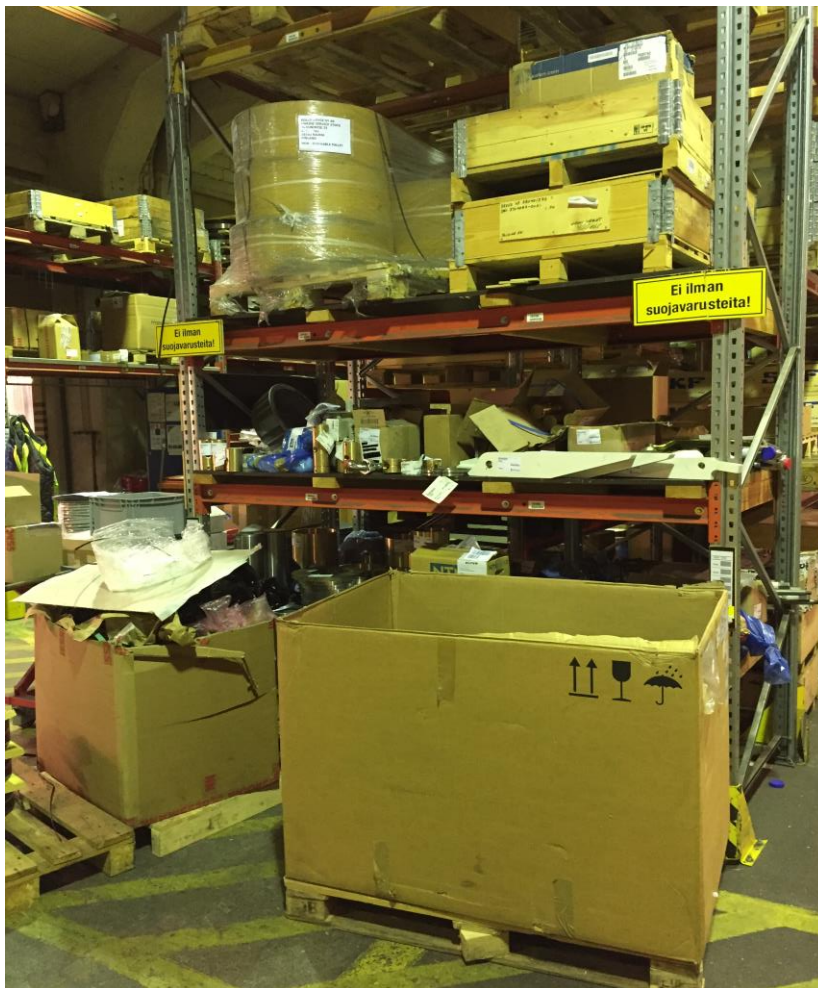
### 5.3 Ongelmakohdat

Tavaran vastaanottajien työpisteet sijaitsevat varaston hyllypaikoilla. Tästä johtuen kaikkea mahdollista hyllytilaa ei saada saapuvan tavaran käyttöön sekä trukilla tavaraa kerättyäessä ei aina ole esteetöntä kulkua hyllypaikkaan, johon olisi tarkoitus päästä. Kuvassa 1 on havaittavissa tämä tilanne.



Kuva 1. Vastaanottajien työpisteet

Tuloutuspisteen pahvin keräyslavat on sijoitettu hyllyn eteen ja niitä joudutaan aina siirtelemään, jotta päästään hyllytavaraan käsiksi. Tämä tulee selkeäksi sivulla 21, kuvassa 2.



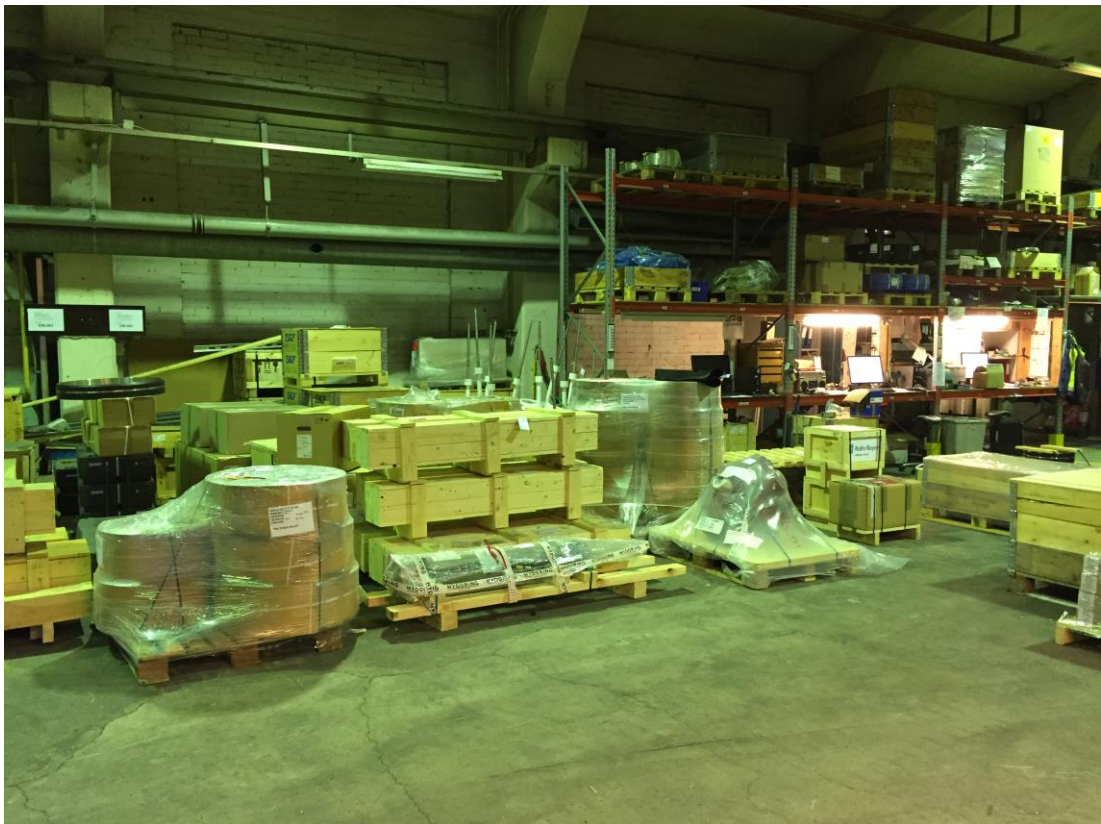
Kuva 2. Pahvin keräyslavat

Saapuva tavara otetaan yleensä sisälle lattialle, josta se sitten vietään edelleen hyllyyn. Lattiatila, jossa vastaanotetut tavarat sijaitsevat on myös kaksi varastointi lattiatapaikkaa. Näiden tavaroiden välillä ei ole mitään selkeää rajaa, mistä johtuen saapuva tavara saattaa sekoittua varastossa jo aikaisemmin sijaitsevaan tavaraan. Yleinen siisteys ja järjestys ovat molemmat huonolla tasolla. Tätä tilannetta havainnollistetaan sivuilla 22 ja 23, kuvissa 3, 4 ja 5.





Kuva 3. Lattiavarastopaikat sekä saapunutta tavaraa



Kuva 4. Lattiavarastopaikat, saapunut tavara ja työpisteet



Kuva 5. Lattiavarastopaikat ja saapunutta tavaraa

## 6 TULOKSET JA TULOSTEN ARVIOINTI

### 6.1 Tulokset

Tuloksissa käydään läpi kehitysideat, jotka saatiin luotua ongelmakohtien poistamiseksi ja yleisen toiminnan parantamiseksi. Tulokset pohjautuvat haastatteluihin ja omiin kokemuksiin tavarantoimituksen vastaanotosta. Käytännöt tavarantoimituksessa ovat toimivia ja hyviä. Kehitysideat ovat lähinnä järjestyksellisiä muutoksia, joilla saadaan vastaanoton toiminnot sujuvammiksi ja luotua uusi nykyaikaisempi ulkoasu tavarantoimitukseen.

#### 6.1.1 Tavarantoimitajien työpisteet

Tavarantoimitajien nykyiset työpisteet sijaitsevat hyllypaikoilla. Työpisteiden yleinen siisteys ja tavaroiden järjestys on huonolla mallilla. Työpisteiden siirtäminen pois hyllypaikoilta on ensimmäinen kehitysskaskel, jonka avulla saadaan tavaroille lisää hyllytilaa, tavarantoimituksen keräily helpottuu ja yleinen toiminnallisuus paranee. Työpisteiden uudeksi sijainniksi tulisi entinen lattiavarastointipaikka, jonka tavarat siirrettäisiin muualle. Työpisteiksi tilataan uudet työpöydät tai hyödynnetään varastossa olevia käyttämättömiä työpöytiä. Työpisteiden siisteyteen ja tavaroiden järjestykseen luodaan vastaanottoon 5S standardimalli, jota noudattamalla yleinen siisteys paranee huomattavasti. Tämä 5S standardimalli on tämän opinnäytetyön viimeisellä sivulla oleva liitetiedosto, LIITE 1.

#### 6.1.2 Lattiavarastointialue

Lattiavarastointipaikat ja varastoon saapunut tavara sijaitsevat nykyään samalla alueella. Niiden välillä ei ole mitään selkeää rajaa, jolla ne erottaisi toisistaan. Tästä johtuen ongelmaksi koituu varastossa jo olevan ja vasta saapuneen tavarantoimituksen sekoittuminen. Tilan yleinen siisteys ja järjestys ovat myös huonolla mallilla. Lattiavarastointipaikalla on likaista ja varastoidun tavarantoimituksen seassa esiintyy sinne kuulumatonta tavaraa. Kahden trukin lataus- ja vesityspisteiden sijaitseminen alueella vie myös käytössä



olevaa tilaa. Vuotavat putkistot mahdollisesti pilaavat ympäristön ja varastoidut tavarat. Lisäksi ongelmana ovat kulkureitille ulottuvat tavarat, jotka haittaavat esteetöntä kulkua trukilla. Tämän takia saapuvan ja lähtevän tavarantoiminnot hidastuvat. Näiden ongelmien estämiseksi kehitysideana olisi, että poistetaan lattiavarastointipaikat kokonaan tavarantoimintapisteiden vierestä ja siirretään niissä oleva tavara muualle esimerkiksi niihin paikkoihin, jotka vapautuivat vintturipuolen poistuessa varastolta kokonaan. Vuotavat putkistot tulee korjata, jotta niiden alle voidaan sijoittaa tavaraa eikä tarvitse pelätä tavarantoiminnan pilaantumista. Samalla siivotaan perusteellisesti tila ja poistetaan sinne kuulumattomat tavarat. Tavaroiden siirtämisen ja tilan siistimisen jälkeen saadaan tila kokonaan tavarantoiminnan käyttöön, joka selkeyttää toimintaa huomattavasti. Saadaan sijoitettua vastaanottajien työpisteet tälle alueelle ja lattiapaikalla on tämän jälkeen ainoastaan saapunutta tavaraa. Saapuneiden tavaroiden järjestyksen ylläpitämiseksi voitaisiin piirtää myös lattiaan viivat, jotka helpottaisivat vastaanottajia pitämään tavarat suorassa linjassa ja siistissä järjestyksessä. Viivat tulisi mitoittaa laivojen mittojen mukaisesti ja ottaa huomioon trukin kulkeminen tavaroiden välissä. Lavat kun ovat suorassa ja siistissä järjestyksessä niin niitä on helppo ja nopea trukin kanssa siirrellä.

### 6.1.3 Pahvin keräyslavat

Pahvin keräyslavat sijaitsevat hyllypaikan edessä ja ovat päivittäin tavarantoiminnan keräilyöiden sekä myös tavarantoiminnan vastaanottajien tiellä. Keräyslavoja joudutaan siirtämään päivittäin, jotta päästään hyllytavarasta käsiksi. Tämä hidastaa tavarantoiminnan ja keräilyöiden toimintaa. Lisäksi pahvinkeräyslavoja tulee tyhjentää viikoittain pahvinkeräykseen, jotta niitä päästäisiin tyhjentämään, joudutaan taas yleensä saapuneita tavaroita siirtämään niiden edestä pois. Kehitysideana pahvin keräyslavat siirrettäisiin uusien työpisteiden viereen siten, että ne eivät haittaa kenenkään työskentelyä ja ovat helposti myös vietävissä pahvin keräykseen tyhjennettäviksi. Lattia-alue, joka vapautuu lattiavarastointipaikkojen siirtämisestä auttaa myös tässä ongelmassa.

#### 6.1.4 Trukkien lataus- ja vesityspiste

Kahden trukin lataus- ja vesityspiste sijaitsee hallin päädyssä ulko-oven oikealla puolella seinustalla. Nykyään varastoidut tavarat tulevat trukkien tielle näitä laitettaessa lataukseen. Lattiavarastointipaikkojen poistaminen ja niiden tavaroiden siirtäminen toisaalle helpottaa trukkien lataamista ja vesittämistä. Tämän jälkeen trukeilla on esteetön kulku alueelle. Toinen trucki on pääsääntöisesti vastaanottajien käytössä ja toinen keräilijöiden käytössä. Vastaanotossa olevalle trukille voitaisiin kyseisestä lataus- ja vesityspisteestä alueesta tehdä parkkipaikka, jolloin trucki ei ole tiellä silloin, kun sitä ei käytetä. Keräilijöiden trukin latauspisteen voisi siirtää myös a-halliin, jossa trucki pääsääntöisesti on käytössä. Näin pystyttäisiin vielä enemmän ehkäisemään ahtaita tilanteita.

## 6.2 Tulosten arviointi

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli kehittää huollon varaston tavaran vastaanoton toimintaa kehitysideoin, jotka selkeyttäisivät ja nopeuttaisivat vastaanoton toimintaa. Tutkimuksessa löydettiin muutamia ongelmakohtia, jotka vaikuttivat negatiivisesti vastaanoton toimintoihin. Mielestäni tutkimuksessa saadut tulokset eli 5S standardin luominen ja sen ottaminen käyttöön sekä järjestykselliset muutokset, ovat tavoitteisiin nähden onnistuneita. Tuloksissa ohjeistetut kehitysideat, kuten lattiavarastointipaikan poistaminen ja sen tavaroiden siirtäminen toisaalle, työpisteiden siirtäminen ja yleinen siivous ovat hieman työläitä, mutta toteutettavissa olevia menetelmiä. Standardia noudattamalla ja suorittamalla järjestykselliset muutokset saadaan varmasti tavaran vastaanoton toiminnoista selkeämpiä ja nopeampia sekä työympäristöstä siistimpiä.

Tutkimuksissa kerättiin tietoa kirjallisuus- ja verkkolähteistä. Näiden lisäksi suoritettiin myös haastattelututkimuksia. Mielestäni kirjallisuus- ja verkkolähteet, joita tutkimuksessa käytettiin, olivat luotettavia. Haastattelututkimuksia voidaan kyseenalaisistaa enemmän, koska ne pohjautuvat haastateltavien omiin mielipiteisiin ja kokemuksiin asioista. Haastateltavilla oli kuitenkin monien vuosien työkokemus ja ymmärrys aiheesta, josta heiltä kyseltiin. Omat työkokemukset myös auttoivat ja pohjustivat

tässä tutkimuksessa ja haastateltavien kanssa löydettiin paljon samoja asioita, joita tulee kehittää.

Tässä tutkimustyössä löydetyt kehitysideat keskittyvät lähinnä yleisiin asioihin, kuten siisteyteen ja järjestykseen. Käytännöllisiin toimintoihin vastaanotossa ei löydetty mitään uutta ja mullistavaa kehitysideaa vaan todettiin nykyisten käytäntöjen olevan hyviä ja toimivia. Kehitysideat, jotka tässä tutkimustyössä luotiin parantavat nykyisten käytäntöjen toimivuutta ja niin edelleen kehittävät vastaanoton toimintaa.

Työn tuloksia voitaisiin hyvin hyödyntää muissakin Rolls-Royce Oy Ab:n huoltovaras-  
raston toimipisteillä. Toimipisteiden uudelleen järjestämisellä ja 5S standardia hyö-  
dyntämällä, saataisiin varmasti muistakin toimipisteistä toimivampia. Huoltovaras-  
toston koko varastointiprosessi myös selkeytyy ja paranee muutosten jälkeen. Tuloksia  
myös voitaisiin hyödyntää jossakin muussa logistiikka-alan yrityksessä. Aivan var-  
masti samankaltaisia ongelmia löytyy muiltakin varastoilta ja niiden toimipisteiltä.

## 7 YHTEENVETO

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää ja kehittää tavaran vastaanoton toimintaa Rolls-Royce Oy Ab:n huollon varastolla. Tutkimus rajattiin käsittelemään ainoastaan vastaanoton toimintaa jättämällä ulkopuolelle muut varastotoiminnot sekä baan-toiminnanohjausjärjestelmä. Rajauksen avulla saatiin työpideettyä optimaalisena ja liian suureksi paisumattomana. Aluksi työssä selvitettiin vastaanoton nykyiset käytännöt haastattelemalla vastaanoton työntekijää ja hyödynnettiin omia kokemuksia vastaanotto työskentelystä.

Työn teoriaosuudessa käytiin läpi syvällisemmin logistiikkaa ja varastointia, jotta saatiin saavutettua selkeämpi käsitys ja ymmärrys aiheesta. Yleisen logistiikasta ja varastoinnista kertomisen lisäksi osuudessa käytiin läpi logistisen prosessin kehittäminen ja sen hallinta menetelmiä 5S ja Lean, joita hyödynnettiin tässä työssä. Teoriaosuudessa lähteinä toimivat kirjat ja verkkolähteet.

Tämän työn empiirinen osuus oli kvalitatiivista eli laadullista tutkimusta. Tutkimuksessa kerättiin tietoa itse havainnoiden ja haastattelemalla yrityksen työntekijöitä. Haastattelut suoritettiin yksitellen ja kahdenkeskisinä keskusteluina. Haastattelutapana käytettiin avointa haastattelua, jossa käytiin keskustelum muodossa aiheita läpi. Haastatteluissa ei ollut mitään tarkkoja kysymyksiä vaan vaihtelivat keskustelun kulun mukaan. Haastattelut olivat tärkeä osa tässä tutkimuksessa ja niiden avulla saatiin suuri osa tutkimusmateriaalista. Omien havaintojen, kokemusten ja haastattelujen avulla löydettiin vastaanoton ongelmakohtiksi työpisteiden sijainti, yleinen siisteys, lattiavarastointialue, pahvinkeräyslavat ja trukkien latauspiste.

Työn tuloksena luotiin kehitysideoita vastaanottoon. Kehitysideat olivat lähinnä järjestyksellisiä muutoksia, joita vastaanotto kaipaa. Lattiavarastopaikkojen ja niiden tavaroiden siirtäminen toisaalle alueelta ja työpisteiden uudelleen sijoittaminen ovat tärkeimpiä kehitysideoita. Lisäksi alueen siistiminen ja 5S standardin käyttöön ottaminen sekä sen noudattaminen ovat suositeltavia toimenpiteitä. Kaikki kehitysideat ovat hyödyllisiä ja parantavat vastaanoton toimivuutta.

Tämän työn aihe oli mielestäni itselleni juuri sopiva. Oma kokemukseni vastaanotosta aikaisempien harjoittelujen muodossa auttoi minua saamaan aiheesta enemmän irti. Aihe oli myös logistiikka-alan opiskelijalle mielestäni hyvä. Opin työn aikana logististen prosessien kehittamisestä ja niiden menetelmistä enemmän. Pohdinnat ja tutkimukset, joita työn aikana tein uusien kehitysideoiden löytämiseksi kehittivät minua havainnoimisessa. Opin myös miten paljon aikaa menee suunnitteluun ja uusien muutosten toteuttamiseen.

Työnantajalta tulleen palautteen mukaan työssä keskityttiin oikeisiin asioihin ja kehitysideat olivat hyviä. Työnantajan mukaan muutoksia vastaanotossa tullaan tekemään tämän työn pohjalta. Lattiavarastointipaikkojen siirtäminen ja työpisteiden uudelleen sijoittaminen olivat erityisesti hyviä ideoita.

## LÄHTEET

Ceriffin www-sivut. Viitattu 18.1.2016. <http://www.ceriffi.fi>

David. B. Grant, 2012. Logistics management. Harlow: Pearson

Eerikäinen, H. 2016. Huoltovaraston esimies, Rolls-Royce Oy Ab. Rauma. Henkilökohtainen tiedonanto 10.2.2016.

Gwynne Richards, 2014. Warehouse Management. 2. uud. p. KoganPage

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2010. Tutki ja kirjoita. 15.–16. p. Hämeenlinna: Kariston Kirjapaino Oy

Karhunen, J., Pouri, R. & Santala, J. 2008. Kuljetukset ja varastointi. 2.p. Saarijärvi: Saarijärven Offset Oy

Kuusisto, R. 2016. Huoltovaraston varastokoordinaattori, Rolls-Royce Oy Ab. Rauma. Henkilökohtainen tiedonanto 3.2.2016.

Lean Lionin www-sivut. Viitattu 18.1.2016. <http://www.leanlion.com>


Lintunen, J. 2016. Huoltovaraston tavaran vastaanoton työntekijä, Rolls-Royce Oy Ab. Rauma. Henkilökohtainen tiedonanto 26.1.2016.

Logistiikan maailman www-sivut. Viitattu 19.1.2016. <http://www.logistiikanmaailma.fi>

Ritvanen, V., Inkiläinen, A., von Bell, A. & Santala, J. 2011. Logistiikan ja toimitusketjun hallinnan perusteet. Saarijärvi: Saarijärven Offset Oy

Rolls-Royce Oy Ab, Company Profile 02/2015. Viitattu 20.12.2015. Rolls-Royce Oy Ab:n sisäinen intranet.

Six Sigman www-sivut. Viitattu 19.1.2016 <http://www.sixsigma.fi>

5s Standard Document			
Kohde:	<b>Huollon varasto</b>	Osasto:	Kansikoneet
Tavaran vastaanotto		Laatija:	N.L
		Ilyväksyjä:	
		Päiväys:	21.02.2016
<b>Paikka kaikelle ja kaikki paikallaan. Noudata annettuja ohjeita!</b>			
			
1. Järjestä materiaalit määritellyille paikoille ja ylläpidä järjestystä.			
2. Ylläpidä yleistä siisteyttä alueella ja poista ylimääräiset ja tarpeettomat asiat.			
Kaikkien alueella toimivien velvollisuus on ylläpitää sovittua järjestystä. Tarkasta ja järjestä säännöllisin väliajoin!			
<b>Muista! STANDARDI on lähtökohta parantamiselle. Se mahdollistaa ja helpottaa ongelmakohtien havaitsemisen</b>			