



Osaamista
ja oivallusta
tulevaisuuden
tekemiseen

Jesse Salmi

Kuljettajien työturvallisuus lastaus- ja purkupaikoilla

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Insinööri (AMK)

Tuotantotalouden koulutusohjelma

Insinööriytyö

16.5.2021

Tekijä Otsikko	Jesse Salmi Kuljettajien työturvallisuus lastaus- ja purkupaikoilla
Sivumäärä Aika	28 sivua 16.5.2021
Tutkinto	insinööri (AMK)
Tutkinto-ohjelma	Tuotantotalouden koulutusohjelma
Ammatillinen pääaine	Logistiikka
Ohjaajat	Yliopettaja Hannu Räsänen
<p>Työturvallisuuden merkitys nykypäivänä on suuri, ja aiheen tutkiminen on tärkeää. Kuljetus- ja varastointiala on kolmanneksi työtapaturmaherkin toimiala. Kuljetusalalla toimitaan eri sidosryhmien kanssa, joten toiminnan pitää olla työturvallisuuden näkökulmasta laadukasta. Nykyaikana kiire aiheuttaa kustannustehokkaita ratkaisuja omassa prosessissaan, jonka myötä yritykset ovat itse määrittäneet lastaus- ja purkuprotokollansa.</p> <p>Insinööriyössä tutkittiin työturvallisuutta lastaus- ja purkupaikoilla yhteistyössä DHL Freight Finland Oy:n kanssa. Ensiksi työssä selvitettiin kuljettajien näkökulmasta turvalliset sekä turvattomat lastaus- sekä purkupaikat haastattelemalla kuljettajia. Lisäksi työssä haastateltiin työturvallisuusasiantuntijoita, jonka myötä saatiin laaja käsitys Suomen työturvallisuuden tilasta nykyhetkellä. Asiantuntijahaastatteluiden myötä saatiin myös käsitys, kuinka pitää toimia turvallisesti lastaus- ja purkupaikoilla. Insinööriyössä tehtiin myös asiakasvierailuita, joissa päästiin tutustumaan erilaisten yritysten lastausprotokollaan.</p> <p>Työn tuloksista voitiin arvioida työturvallisuuden nykytila Suomessa kuljetusalalla. Työssä selvitettyjen tulosten myötä on tarkoitus kehittää työturvallisuutta asiakkaiden ja kuljetusyrityksen välillä, jotta lastaus- sekä purkupaikoilla toimiminen on turvallista kuljettajan, lastaajan tai purkajan sekä muiden sidosryhmien näkökulmasta.</p>	
Avainsanat	Työturvallisuus, kuljetusala

Author Title	Jesse Salmi Drivers occupational safety in loading and unloading sites
Number of Pages Date	28 pages 16 May 2021
Degree	Bachelor of Engineering
Degree Programme	Industrial Management
Professional Major	Logistics
Instructors	Hannu Räsänen Principal Lecturer
<p>Safety at work is very important and research on the subject is essential, particularly in the transport and storage sector, which is the third most accident-prone sector. The transport sector works with various stakeholders and thus the activities must be of high quality from the point of view of occupational safety. Nowadays hurry dictates the use of cost-effective solutions in the transport process, which is why companies have defined their own loading and unloading protocols.</p> <p>In this thesis, occupational safety at loading and unloading sites was studied in cooperation with DHL Freight Finland Oy. The drivers were interviewed in order to identify safe and unsafe loading and unloading places from their point of view. Occupational safety experts were also interviewed about the current state of occupational safety in Finland. The expert interviews provided insight into how to operate safely at loading and unloading sites. This thesis also included customer visits to various companies to observe their loading protocols.</p> <p>The results of this work shed light on the current state of occupational safety in Finland in the transport sector. The outcome of this thesis is intended for improving occupational safety between the customers and transport company to ensure that the loading and unloading process is safe for the driver, loader and unloader alike.</p>	
Keywords	Work safety, transport industry

Sisällys

Lyhenteet

1	Johdanto	1
2	Syyt projektiin	2
3	Turvallisuus ja sen kehittäminen	3
3.1	Työturvallisuuslaki	3
3.2	Yhteinen työpaikka	4
3.3	Benchmarking	4
3.4	5S	5
3.5	LEAN	6
3.6	LEAN Safety ja sen toteutus	7
3.7	Synergia	8
4	Menetelmät ja käytännöt	9
4.1	Teemahaastattelu	10
4.2	Avoin haastattelu	10
4.3	Kuljettajien haastattelut	10
4.3.1	Vantaan NaPro-kuljettajat	11
4.3.2	Skandiautot	12
4.3.3	Purkupaikat yleensä	13
4.3.4	Turvalliset purku- ja lastauspaikat	14
4.4	Asiantuntijahaastattelut	15
4.4.1	Juha Pekka Jantunen TTK	15
4.4.2	SKAL Matti Grönfors	17
5	CASET	18
5.1	Case 1	20
5.2	Case 2	21
5.3	Case 3	25
5.4	Case 4	26

6 Yhteenveto

27

Lähteet

29

Lyhenteet

CMR Kansainvälinen autorahतिकirja.

TTK Työturvallisuuskeskus.

TVK Tapaturmavakuutuskeskus.

NaPro DHL:n lyhennys sanalle national production.

1 Johdanto

Insinööri työ sai alkunsa DHL:n liikennöitsijöiden palaverista, jossa tuli esiin muutaman paikan lastauspaikan turvattomuus. Tässä tutkielmassa keskitytään kuljettajien työturvallisuuteen lastaus- ja purkupaikoilla. Työssä on tarkoituksena selvittää DHL Freight Finland Oy:n kuljettajien mielestä turvalliset ja turvattomat lastaus- sekä purkupaikat. Tavoitteena on selvitystyön avulla kehittää DHL Freight Finland Oy:n kuljettajien työturvallisuutta kuormien lastaus- ja purkupaikoilla. Kuljettajien lisäksi työssä on tarkoitus haastatella työturvallisuuden asiantuntijoita.

Kuljettajien haastatteluiden myötä pyritään selvittämään turvalliset ja turvattomat lastaus- sekä purkupaikat. Yritysvierailut on tarkoitus päästä toteuttamaan kuljettajahaastatteluista saatujen tietojen perusteella. Yritysvierailujen myötä on tarkoitus saada selville, miten toiminta eroaa turvallisissa ja turvattomissa purku- sekä lastauspaikoissa. Näiden yllämainittujen toimenpiteiden myötä DHL:ssä on tarkoitus kehittää toimintaa turvallisemmaksi.

DHL on yksi maailman suurimmista kansainvälisistä yrityksistä. Deutsche Post ja DHL Worldwide Express yhdistyivät, ja tuloksena syntyi fuusioyritys Deutsche Post DHL. DHL toimii yli 220 maassa ja yrityksen palveluksessa on yli 285 000 henkilöä. DHL:n toiminta jakautuu eri osastoihin Expressiin, Global Forwardingiin, Freightiin sekä Supply Chain -konserneihin (Deutsche Post DHL History).

DHL perustettiin vuonna 1969. Adrian Dalsey, Larry Hillblom sekä Robert Lynn aloittivat rahtidokumenttien toimittamisen lentäen. Tämä mahdollisti, että dokumentit tulivat tullille ennen kuin laivalla saapuva rahti. Tämä nopeutti tullausprosessia ja jatkokuljetuksien käsittelynopeutta. Ensiksi DHL toimi San Fransisco ja Honolulun välillä. (DHL's History).

Suomessa DHL Global Forwarding ja Freight kattavat lento-, meri- ja maantiekuljetukset sekä mahdolliset lisäarvopalvelut. DHL Freight tarjoaa maantiekuljetuspalveluita kappale-tavarasta osa- ja täyskuormiin Suomen sisällä sekä ulkomaan vienti-/tuontikuljetuksille. (DHL Freight.)

DHL:n asiakkaat ovat sekä yksityishenkilöitä että yrityksiä. DHL kuljettaa kaikenlaista tavaraa esimerkiksi elektroniikkaa, elintarvikkeita, vaatteita sekä eri teollisuuden tuotteita.

2 Syyt projektiin

Kuljetus- ja varastointiala on kolmanneksi työtaturmaherkin toimiala. Rakentaminen on kaikista työtaturmaherkin toimiala. Seuraavaksi herkin toimiala on hallinto- ja tukipalvelutoiminta. Ruhjoutuminen ja puristuminen ovat yleisimmät kuolemaan johtuneet syyt. Kuljetus- ja varastointialalla tapahtui 41 työpaikkataturmaa per miljoonaa tehtyä työtuntia vuonna 2017. Kaikkien alojen yhteinen työpaikkataturmien taajuus oli 29 työpaikkataturmaa per miljoonaa tehtyä työtuntia kohden vuonna 2017. (Työturvallisuuskeskus.)

Kuljetusalan yhteisiä työpaikkoja ovat terminaalit, satamat ja linja-autoasemat. Lastauspaikat ja lastausilanteet kuuluvat yhteisen työpaikan määritelmiin. Kuormien purkupaikat ovat yhtäläisiä yhteisiä työpaikkoja. Näihin kuuluu yhteiset laitteet, nosturit, trukit sekä muut tavarankäsittelyssä käytettävät koneet ja välineet. Liikkumisen osalta yhteisillä työpaikoilla on omat pelisäännöt, jonka määrittelevät kuljetusalan toimijan asiakasyritys tai muu tilaa hallinnoiva taho. (Työturvallisuuskeskus.)

Tilaaajan ja toimittajan toiminta alkaa yhteisellä työpaikalla heidän välisestä toiminnastaan. Tilaaja arvioi mahdollisen toimittajan turvallisuustoiminnan ennen kuin hyväksyy tarjouksen. Tällöin työn tilaaja pystyy varmistamaan, että tulevan palvelun toimittaja on sitoutunut huolehtimaan työturvallisuuteen liittyvistä turvallisuusasioista. Turvallisuusasioissa toiminnan pitää olla tavoitteellista, järjestelmällistä ja lainsäädännön mukaista. Ennen kuin solmitaan sopimus tilaaajan ja toimittajan välille, tilaaja arvioi muun muassa toimittajan turvallisuusjohtamista, turvallisuuden seurannan toteutumista, turvallisuus vastuiden tunnistamista, sekä erilaisten turvallisuusohjeiden läpikäymistä ja niiden olemassaoloa. Kun tilaaja on selvittänyt edellä mainitut asiat, tilaaja joko hyväksyy tai hylkää toimittajan ehdotuksen. Mikäli tilaaja pääsee toimittajan kanssa yhteisymmärrykseen, solmitaan sopimus työn suorittamisesta. (Työturvallisuuskeskus.)

DHL Freight (Finland) Oy:n liikennöitsijöiden liikennepalaverissa ilmeni, että osissa lastaus- ja purkupaikoilla on haasteita liittyen kuljettajien työturvallisuuteen. Suurimmaksi ongelmaksi nähtiin paikat, joissa jouduttiin lastauksen jälkeen kiipeämään kuorman päälle. Samoin pressutrailerin katon avaaminen on suuri riski. Tällöin kuljettaja joutuu kiipeilemään kolmen metrin korkeudessa. Laki sanoo, että yli 1,5 metrin korkeudessa työskentelevät joutuvat turvautumaan turvajärjestelyihin putoamisvaaran vuoksi (FINLEX). A-tikkaat eivät ole lain tulkinnan mukaan tähän sopiva, sillä A-tikkaita ei saa käyttää työalustana A-tikkaan avulla on tarkoitus nousta seuraavaan paikkaan, mutta työalustana sitä ei saa käyttää (Työturvallisuuskeskus).

3 Turvallisuus ja sen kehittäminen

3.1 Työturvallisuuslaki

”Tämän lain tarkoituksena on parantaa työympäristöä ja työolosuhteita työntekijöiden työkyvyn turvaamiseksi ja ylläpitämiseksi sekä ennalta ehkäistä ja torjua työtapaturmia, ammattitauteja ja muita työstä ja työympäristöstä johtuvia työntekijöiden fyysisen ja henkisen terveyden, jäljempänä terveys, haittoja” (FINLEX). Työturvallisuuslain on tarkoitus ylläpitää ja kehittää työympäristöä ja työolosuhteita. Lakia sovelletaan jokaisen alan työsuhteessa. Lakia sovelletaan myös oppilaan ja opiskelijan työhön koulutuksen yhteydessä, työvoimapolitiiseen toimenpiteeseen osallistuvan henkilön työhön, kuntoutukseen liittyvään ja kuin tuottavaan työtoimintaan, rangaistusta suorittavan henkilön työhön, hoito- tai muussa siihen verrattavassa laitoksessa hoidettavan tai pidettävän henkilön työhön ja työtoimintaan, asevelvollisen ja naisten vapaaehtoista asepalvelusta suorittavan työhön 6 §:ssä säädetyin rajoituksin, siviilipalvelusta suorittavan työhön, sopimuspalokuntaan kuuluvan pelastustoimintaan vapaaehtoisesti osallistuvan henkilön työhön sekä muuhun työhön sen mukaan kuin siitä erikseen säädetään. (FINLEX.)

Työturvallisuuslain 60 §:ssa momentissa on säädetty, että tavarankuljetusta varten lähettäjän velvollisuus on antaa tarpeelliset ohjeet kuorman turvallisesta käsittelystä (FINLEX).

3.2 Yhteinen työpaikka

Yhteisellä työpaikalla on pääasiallisesti yksi määräysvaltaa käyttävä taho, joka on työnantaja itse. Yhteisellä työpaikalla toimii työnantaja tai työnantajan lisäksi itsenäinen työntekijä, joka saa korvauksen tekemästään työstä. Tässä tarkoitetaan itsenäisellä työntekijällä ammatinharjoittajaa (yrittäjä). Itsenäinen työntekijä tekee työtä toimeksiannon perusteella, mistä hän saa korvauksen vastaan. On otettava huomioon, että kyseisten toimijoiden työ saattaa vaikuttaa myös toisten työnantajien työntekijöiden terveyteen sekä turvallisuuteen. (Kuikko.)

DHL:n kannalta tämä tarkoittaa sitä, että kuljettajat ovat alihankkijoita, joiden turvallisuusmääräykset ja niiden noudatettavuus toteutetaan asiakkailta. Kuljettajat joutuvat tottelemaan yrityksen työturvallisuusmääräyksiä, mutta asiakasyritys on vastuussa työturvallisuudesta ja siihen liittyvistä asioista.

3.3 Benchmarking

Benchmarking on työkalu, jolla pystyy vertaamaan omaa toimintaa toisten toimintaan. Mallia otetaan yleensä parhaasta vastaavasta käytännöstä. Tarkoituksena on oppia toisten toimintamalleista ja kyseenalaistaa oma toiminta. Tämä tarkoittaa yrityksen omien työprosessien, työtapojen, laadun ja tehokkuuden vertailun tarkastelua. Näitä toimintoja käytetään usein laatujärjestelmien ja prosessien kehittämisen välineenä. Benchmarkingissa opitaan tunnistamaan oman toiminnan heikkoudet ja niiden avulla pystytään laatimaan kehityssuunnitelmia. (Kuusisto.)

Yleensä Benchmarking-kohdeyritykseksi valitaan samalla alalla toimiva yritys. Tämä toteutetaan yleensä vierailulla verrattavaan yritykseen. Vierailu on tarkoitus suunnitella huolellisesti, jotta toisen organisaation toiminnan esittelyn lisäksi tarkennettaisiin tavoitteet asiakaskokonaisuudesta. Tämä sisältää vertailua asiasta sekä laaditaan kysymyslista vierailulle. Benchmarking toteutuu parhaiten yrityksissä, jotka verkostoituvat ja tapaavat säännöllisesti ajatuksen vaihdon merkeissä kehittämiskohteista sekä -tavoista. (Kuusisto.)

3.4 5S

5S-johtamisfilosofia on osa Lean-ajattelua, jonka lähtökohtana on hakea siisteydellä ja järjestyksellä tehokkuutta työntekoon. 5S-ohjelmassa kehitetään pelisäännöt siisteyden, järjestyksen sekä puhtauden ylläpitämiseen. Kun yritys ylläpitää huolellista järjestystä, ilmapiiri ja yhteystoiminta kehittyvät ja tapaturmien määrät vähenevät. (Tuominen.)

5S-ohjelmassa otetaan jokainen työntekijä mukaan ylläpitämään ja kehittämään siisteyttä, järjestystä sekä puhtautta työympäristössä. Jokaiselle materiaalille, työkaluille ja muille tavaroille suunnitellaan omat paikat, missä niitä pidetään. Toimivalla 5S-järjestelmällä pystytään parantamaan yrityksen kilpailuetuja sekä parantamaan kannattavuutta. Ohjelman tavoitteena on luoda siisti, järjestelmällinen, turvallinen, tehokas ja viihtyisä työpiste työntekijälle. Tämän myötä aiheutuu vähemmän tapaturmia, hukkaa, virheitä ja laatukin paranee. Tämä luo viihtyvyyttä, tuottavuutta ja antaa asiakkaalleen positiivisen kuvan, kuinka yrityksessä toimitaan. (Tuominen.)

Sortteerauksen (Seiri, Sort) edellytyksenä on erotella ylimääräiset tavarat työpisteeltä, joita itse työssä ei tarvitse tai työkalut, jotka ovat vanhentuneet tai menneet rikki. Jos näitä tavaroita ei erotella on mahdotonta päästä lopputulokseen, missä tavarat olisivat järjestyksessä. Ylimääräisen tavarantoistamisella saadaan luotua lisää tilaa sekä pystytään selkeyttämään prosesseja sekä työpaikan toimintaa. Tämä myös lisää näkyvyyttä työalueella sekä siivouksen tarve vähenee. (Tuominen.)

Set in Order (Seiton) systematisoinnin edellytyksenä on, että edellinen vaihe on tehty, sillä jos sitä ei ole tehty kunnolla, on systematisointi mahdotonta toteuttaa. Systematisoinnin avulla määritetään tavaroille paikat. Tämän avulla vältetään etsimistä sekä helpotetaan esiinottamista, käyttöä sekä poislaittamista. (Tuominen.)

Siivousvaiheen (Shine, Seiso) tarkoituksena on puhdistaa systemaattisesti ja tarpeeksi tiuhaan tahtiin. Koneet sekä työalustat on pidettävä huollettuna ja käyttövalmiina. Siisteys luo viihtyvyyttä ja mahdollistaa hukan poistamisen myötä tehokkuutta. (Tuominen.)

Standardisoinnin (Standardize, Seiketsu) edellytyksenä, että prosessit siisteydessä sekä muissa työprosesseissa vakioidaan, jolla puolestaan mahdollistetaan mahdollisimman tehokas toiminta. Tällöin kaikilla työntekijöillä on pelisäännöt, kuinka hommat hoidetaan. (Tuominen.)

Seurannan (Sustain, Shitsuke) tarkoituksena on seurata vaiheita ja ylläpitää prosessien kehittämistä. Tällä tavalla vaiheet ja prosessit omaksutaan ja kehitetään jatkuvasti. Työntekijöiden kouluttaminen tähän ajatusmalliin on tärkeää, jotta 5S-ohjelman hyödyntäminen onnistuu ja tuloksista saadaan parhain mahdollinen hyöty. (Tuominen.)

3.5 LEAN

Lean-ajattelu perustuu prosessien tehostamiseen turhan poistamisella. Lean pyrkii toiminnan kannalta tarpeettomien asioiden poistoon. Tuotannossa tällä pyritään loppujen lopuksi lyhentämään läpäisyajoja tunnistamalla ja pienentämällä prosessien välistä hukkaa. Perinteisten Lean-työkalujen ohella keskeisenä on Lean-ajattelu, jossa koko organisaatio sitoutuu tehostamiseen ja karsimiseen. Perinteisiä Lean-työkaluja ja tekniikoita ovat muun muassa prosessikuvaus, josta on mahdollista löytää tehostamiskohteita. Leanin negatiivisina puolina voidaan nähdä prosessiin tuleva kankeus, jolloin ei kyetä valmistamaan asiakkaan vaatimia tuotteita halutussa ajassa. Tämä toki on riski aina tuotannossa. (Peltonen.)

Tuotannossa Leanin perusajatus on poistaa hukkaa ja ylimääräistä tehokkaasti ja nopeasti sekä parantaa laatua ja pienentää tuotannon aiheuttamia kustannuksia. Näihin asioihin pyritään usein vähentämällä vaihtelua, jolloin hukka pienenee, prosessi tehostuu ja nopeutuu, laatu paranee ja näiden kautta ne kustannuksetkin laskevat. Täten Lean kytkeytyy yhteen myös jit-periaatteen kanssa, kun asiat eivät odota turhaan missään kohtaa prosessia. (Peltonen.)

Lean voi olla pysyvänä osana organisaatiota ja sen johtamista, mutta myös usein kertaluonteisena projektina. Esimerkiksi Toyotalla Lean on jokapäiväistä ja pysyvää. Suomessa viime vuosina yleiset yt-neuvottelut taas voi nähdä monesti kertaluonteisen Lean-projektin tai Lean-hankkeen tuloksena. On kuitenkin muistettava, että loppujen

lopuksi Leanin tarkoitus on lisätä asiakkaan saamaan vastinetta rahalle ja tätä kautta parantaa yrityksen kannattavuutta ja tuottavuutta. (Peltonen.)

3.6 LEAN Safety ja sen toteutus

Lean Safetyyn tarkoituksena on tuoda Lean-filosofian toimintamalleihin ja työkaluihin perustuva toimintamalli, jossa turvallisuusasiat huomioidaan ja kehitetään systemaattisesti kaikissa työprosesseissa. (Kortejärvi.)

”Silloin, kun työ tehdään suunnitelmallisesti käyttäen siihen tarkoitettuja koneita, laitteita ja työkaluja sekä annettuja ohjeita noudattaen, työ lähes poikkeuksetta tehdään turvallisesti” (Kortejärvi). Tämä tarkoittaa, että 5S:n mukaan työkalut ovat paikassa, mihin ne on sovittu.

LEAN Safetyyn toteutus perustuu poikkeamin tunnistamiseen ja suunnitellaan niiden optimaalista virtausta, josta päästään mahdolliseen lopputulokseen. Poikkeama-analyysin avulla pystytään havaitsemaan prosessin sujuvuuden sekä häiriöttömyyden tunnistamiseen sekä kuvaamiseen. Tunnistetun poikkeaman, olosuhteen tai vaaratekijän aiheuttaa työvaiheen sisällä toiminnon, mikä tulee pikimmiten korjata. (Kortejärvi.)

- Hidastaa työtä tai prosessia.
- Pysäyttää työn tekemisen tai prosessin.
- Muuttaa työn sisältöä tai prosessia.
- Aiheuttaa enemmän työvaiheita tai vie enemmän aikaa.
- Aiheuttaa enemmän suojautumistarvetta.
- Muuttaa olosuhteita tai työympäristöä.

- Tarvitsee toteutuakseen enemmän henkilöresursseja.
- Tarvitsee toteutuakseen ulkopuolisia henkilöresursseja.
- Edellyttää teknisiä toimenpiteitä.

Ylläolevien vaiheiden jälkeen saadaan selvitettyä eri toiminnot, joiden turvallisuutta tulisi kehittää sujuvuuden ja häiriöttömyyden varmistamiseksi (Kortejärvi).

3.7 Synergia

Synergia on kaikkien toimijoiden ja osapuolten yhteistyö, jonka avulla saavutetaan kaikkia koskeva hyöty. Itse synergia-sana tulee kreikan kielen sanasta synergos, joka tarkoittaa yhdessä toimimista. Toimiva synergian toteutusmalli parantaa laatua sekä luo innovatiivista ajattelumallia sidosryhmissä ja niiden välillä. (Lehtipuu & Monni.)

”The means by which entities form partnerships to deliver a result they would not ordinarily deliver on their own” (Mark Baxa LOGY Conference 7.2.2019). Mark Baxa puhui (LOGY Conference 7.2.2019) Helsingissä järjestetyssä LOGY-konferenssissa synergian merkityksestä työympäristössä. Hän kertoi tehokkuuden parantamisesta hyödyntäen yhteistyön merkitystä. Yhteistyöllä saadaan tehtyä asiat paremmin, varmemmin ja tehokkaammin. Mark Baxan esimerkin mukaan, kun rauta, kromi sekä nikkeli yhdistetään, syntyy terästä. Tämä on yhteensä 43 % kestävämpää tuotetta kuin aineiden kestävyuden yhteen laskettu summa erikseen. Mark Baxa puhui, kuinka erilaisten ihmisten yhteistyön avulla pystyttiin luomaan uniikki tuote, kuten Apollo 13, jolla menttiin ensimmäistä kertaa kuuhun miehityksen avulla. Apollo 13 rakentamisessa hyödynnettiin muun muassa kalifornialaisia surfilautojen tekijöitä sekä maanviljelijöitä.

Samalla ideamallilla pystytään luomaan turvallinen purku- ja lastaustyöskentely. Purku- ja lastaustyöskentely on yhteistyötä kuljettajan purkajan / lastaajan kanssa. Yhteistyö trukkikuskin kanssa mahdollistaa tehokkaan ja turvallisen lastauksen, kun sovitaan yhdessä olevat pelisäännöt, kuinka lastauksen kanssa toimitaan. Tämän toteamuksen vahvistaminen toteutui kuljettajien haastatteluissa, jotka suoritettiin

puhelinhaastatteluina. Yleensä, jos trukkikuski on entuudestaan tuttu, on lastauksen toteuttaminen helppoa ja turvallista, koska kuten monessakin asiassa kommunikaation toimivuuden tärkeys korostuu.

Haastatteluissa todettiin lastauspaikkojen turvattomiksi paikoiksi juuri ne, joissa lastauksen jälkeen kuljettaja jätetään yksin varmistamaan kuorma. Tämä aiheuttaa epävarmuutta, sillä jos lastin varmistaminen suoritetaan yksin ja, jos tapahtuu jotain yllättävää, niin kukaan ei ole auttamassa. Avun saaminen voi kestää erittäin kauan.

Varsinkin Suomessa valon määrä talvisaikaan illalla on erittäin vähäinen. Tästä johtuen kuormaa sidottaessa yksin, saattaa kuljettajan otsalampusta tuleva valo olla ainoa valo. Kunnan valaistus olisi suotavaa. Myös kunnossapidon ylläpito on Suomessa talven takia haasteellista. Osassa lastaus- ja purkupaikoissa on talvikunnossapidon puolesta parannettavaa huomattavasti. Lumi ja jää, jota ei hoideta kunnolla pois, aiheuttaa lastin kiinnittämisessä liukastumisen vaaran.

4 Menetelmät ja käytännöt

Ensiksi oli selvitettävä DHL:n kuljettajilta, mitkä paikat ovat turvattomia ja mitkä turvallisia. Tämä toteutettiin puhelinhaastatteluna, jossa selvitettiin kuljettajia haastatteleamalla, missä he kokevat, että työturvallisuutta rikotaan. Tähän ratkaisuun päädyttiin, että saadaan tarpeeksi iso kartoitus sekä huonoista että hyvistä lastaus- ja purkupaikoista.

DHL-kuljettajien haastatteluiden analysoinnin jälkeen haastateltiin kahta alan asiantuntijaa. Asiantuntijahaastattelujen tarkoituksena oli vahvistaa käsitystä kuljettajien työturvallisuuteen liittyvissä asioissa. Asiantuntijahaastatteluita suoritettiin sekä ennen asiakastapaamisia että niiden jälkeen. Asiantuntijahaastattelut toteutettiin teemahaastatteluina.

4.1 Teemahaastattelu

Teemahaastattelu on lomakehaastattelun ja avoimen haastattelun välimuoto, joka on puolistrukturoitu tai puolistandardoitu haastattelu. Puolistrukturoitua teemahaastattelua hyödynnetään erinomaisesti tilanteissa, kun tutkimuksen kohteena ovat tunnepitoiset arat aiheet. (Hirsjärvi & Hurme.)

Teemahaastattelussa kysymykset on määrätty ennalta, mutta haastattelija voi vaihtaa niiden sanamuotoja ja järjestystä tilanteen mukaan. Tässä haastattelutyypissä vastauksia ei ole sidottu vastausvaihtoehtoihin, vaikka kysymykset ovatkin kaikille haastateltaville samatyypiset. Koska haastattelu ei ole sidottu vastausvaihtoehtoihin, haastateltava pystyy vastaamaan omasta näkökulmastaan ja saamaan oman äänensä kuuluviin. Tutkimusprojektia varten tämä haastattelutyyppi oli mielestäni paras vaihtoehto, koska haastattelua pystyttiin hyödyntämään asiantuntijahaastatteluissa sekä kuljettajia haastatellessa (Hirsjärvi & Hurme). Asiantuntijahaastatteluissa kysyttiin heidän näkemystä, mikä on kuljettajien työturvallisuuden tilanne Suomessa. Kuljettajien kohdalla kyseltiin enemmänkin, mitkä paikat kuljettajat kokevat vaarallisiksi sekä hyviksi paikoiksi työturvallisuuden näkökulmasta.

4.2 Avoin haastattelu

Avoin haastattelu on yleensä strukturoimaton haastattelutyyppi, jossa keskustellaan haastateltavan kanssa sovitusta asiasta. Haastattelija ei ole yhtä johtavassa asemassa kuin muissa haastattelutyypeissä. Haastattelijan tehtävänä on strukturoida haastattelun tulokset, sillä itse haastattelussa ei ole selkeää runkoa (Hirsjärvi & Hurme). Tätä haastattelutyyppiä käytin, kun haastattelin kuljettajia yleisellä tasolla.

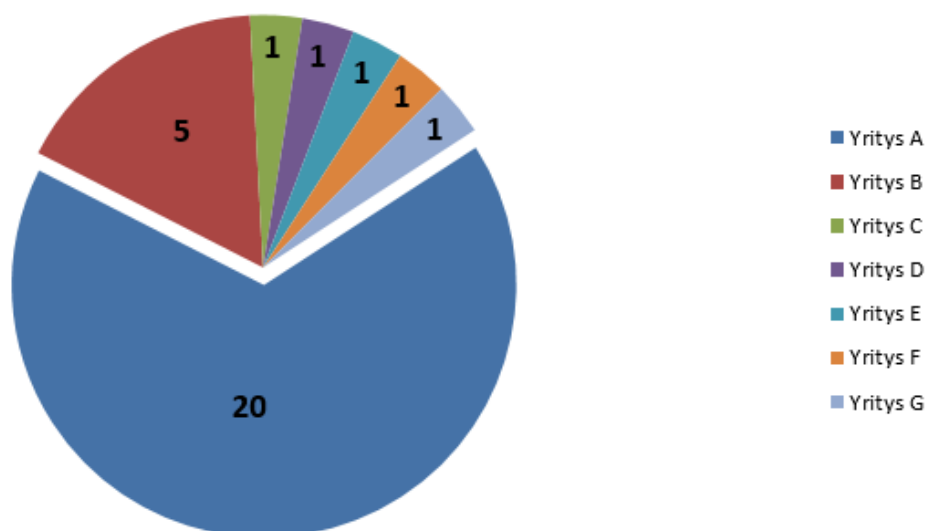
4.3 Kuljettajien haastattelut

Yhteensä haastatteluja suoritettiin 37 kappaletta, joista kahdeksan oli skandiautoja ja kaksikymmentäyhdeksän Vantaan NaPro-kuljettajia. Haastateltavat ovat DHL:n ajossa olevia kuljettajia tai heidän isäntiään. Kuljettajat jaettiin vielä erikseen Vantaan NaPro-

kuljettajiin sekä skandiautoihin. Tämä johtuu siitä, että skandiajossa olevat kuljettajat käyvät eri paikoissa lastaamassa kuin Vantaan NaProajossa olevat kuljettajat. Haastattelujen pohjalta oli tarkoitus saada selville turvattomat ja turvalliset paikat.

4.3.1 Vantaan NaPro-kuljettajat

Vantaan NaPro-kuljettajia haastateltiin yhteensä 29 kpl. Lastauspaikkojen turvattomuudessa tuli esiin useita eri paikkoja, missä laiminlyötiin kuljettajien mielestä työturvallisuutta.



Kuva 1. Kaavio kuljettajilta saaduista tuloksista

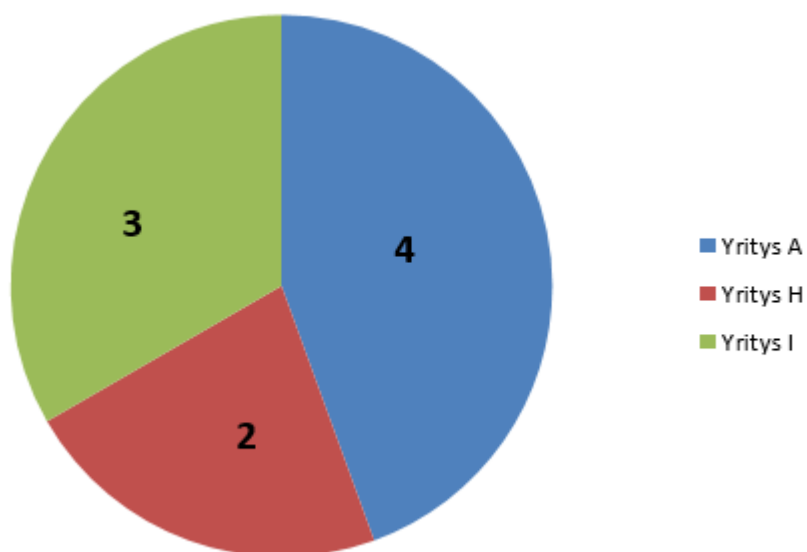
Taulukko 1. Taulukko turvattomista lastauspaikoista paikoista, Vantaan kuljettajat

Turvattomat paikat	Haastaltetujen määrä 29 kpl	%
Yritys A	20	69 %
Yritys B	5	17 %
Yritys C	1	3 %
Yritys D	1	3 %
Yritys E	1	3 %
Yritys F	1	3 %
Yritys G	1	3 %

Kuten kuvasta 1 ja taulukosta 1 voidaan nähdä, että yksi lastauspaikoista koettiin erittäin turvattomaksi paikaksi. Kaksikymmentä kuljettajaa (69 % vastaajista) Yritys A:n erittäin turvattomaksi paikaksi lastauksen osalta. Seuraavaksi turvattomaksi Vantaan NaProkuljettajien osalta nähtiin Yritys B (17 % vastaajista). Muita yksittäisiä tapauksia, jotka nähtiin turvattomaksi, olivat Yritys C (3 % vastaajista), Yritys D (3 % vastaajista), Yritys E (3 % vastaajista), Yritys F (3 % vastaajista) ja Yritys G (3% vastaajista).

4.3.2 Skandiautot

Skandiautoja ajavat kuljettajat, jotka lastaavat pääasiallisesti skandilastauksia. Skandilastaukset on määritelty DHL:llä vienti- ja tuontikuormat, jotka tulevat tai lähtevät Tanskaan, Norjaan sekä Ruotsiin. Skandiautojen lastaus- sekä purkupaikat poikkeavat Vantaan NaPro-kuljettajien paikoista. Siksi myös skandiajossa olevien kuljettajien mielipide on hyvä saada julki ja eriteltyä.



Kuva 2. Skandiautojen turvattomat lastauspaikat

Taulukko 2. Turvattomat lastauspaikat Skandiautot

Turvattomat paikat	Haastateltujen määrä 8 kpl	%
Yritys A	4	50 %
Yritys H	2	25 %
Yritys I	3	38 %

Kuten kuvasta 2 ja taulukosta 2 voidaan huomata, puolet vastaajista koki Yritys A:n turvattomana paikkana. Tämä on selkeästi yhtäläinen mielipide molempien kuljettajien mielestä, eli Yritys A todetaan turvattomaksi paikaksi. Seuraavaksi turvattomaksi paikaksi koettiin Yritys I (38 % vastaajista). Lisäksi Yritys H (25 % vastaajista) koettiin myös turvattomaksi paikaksi.

4.3.3 Purkupaikat yleensä

Tuontikuormien kanssa purkupaikalla ongelmia näytti esiintyvän huomattavasti vähemmän. Purkupaikoilla yleensä homma tuntuu toimivan jouhevasti, kun asiakkaat ovat itse tilanneet tavaransa, haluavat he tavaransa ehjänä toimitiloihinsa.

Purkupaikoista suurimmat uhat työturvallisuuden näkökulmasta olivat paikkoja, joissa katto joudutaan avaamaan keulasta. Tällaisissa paikoissa kuljettaja joutuu avaamaan keulasta katon, joten hän joutuu kiipeilemään auton päällä, jotta saa avattua pressun katon kautta. Nyt tosin näissä kuormissa on jo tehty muutoksia, eli tällaisissa tilanteissa käydään avauttamassa katon kiinnitykset korjaamalla. Tämän jälkeen katon avaaminen sujuu vaivattomasti purkupaikalla.

Toinen työturvallisuuden uhkatilanne tuntuu liittyvän sitomattomiin tuontikuomiin. Nämä uhkatilanteet eivät liity purku- tai lastauspaikkoihin. Kuljettaja joutuu avaamaan pressukärkyjen molemmat sivut ja hän joutuu kiipeilemään kuorman päällä, jotta saa kuorman sidottua. Kuorman sitominen on tärkeää, jotta tavarat pysyvät kuljetuksen ajan kiinnitettynä. Tämä ei liity lastaus- tai purkupaikkojen työturvallisuuteen, mutta tätä tutkitaan DHL:n sisäisenä projektina.

4.3.4 Turvalliset purku- ja lastauspaikat

Kuljettajien haastatteluista sai yleensä ottaen sellaisen kuvan, että työturvallisuus on pitkällä aikavälillä parantunut paljon. Kyselyssä haettiin sellaisia lastaus- ja purkupaikkoja, jotka tuntuvat työturvallisuuden näkökulmasta turvallisilta.

Turvallisilta tuntuvat lastauspaikat:

- Yritys J
- Yritys K
- Yritys L
- Yritys M
- Yritys N
- Yritys O
- Yritys P
- Yritys Q
- Yritys R
- Yritys S
- Yritys T
- Yritys U
- Yritys V.

Yllä olevalla listauksen perusteella nämä paikat todettiin työturvallisuuden näkökulmasta turvallisiksi lastaus- ja purkupaikoiksi. Turvattomien paikkojen näkökulmasta kiinnostus näissä turvallisten paikkojen selvityksessä oli se, että saataisiin selville sellaisia paikkoja, joiden lastattavat ja purettavat tuotteet vastaisivat turvattomina koettujen paikkojen tuotteita. Tarkoituksena oli löytää Yritys A:n, Yritys B:n, Yritys H:n sekä Yritys I:n kanssa vertailukelpoiset olosuhteet. Verrattavissa samanlaisia paikkoja tiettävästi olivat Yritys M sekä Yritys L. Yritys A:n -tuotteet ovat verrattavissa Yritys L:n kanssa, Yritys M:n tuotteet ovat verrattavissa Yritys I:n kanssa.

4.4 Asiantuntijahaastattelut

Asiantuntijahaastatteluissa käytettiin DHL:n ulkopuolisia toimijoita, jotta tästä saadaan mahdollisimman tarkka kuva koko Suomen tilasta. Lisäksi ulkopuolisten henkilöiden odotetaan tuovan omaa asiantuntijuuttaan.

4.4.1 Juha Pekka Jantunen TTK

Asiantuntijahaastattelun myötä pyrittiin selvittämään työturvallisuuden tila kuljetusalalla. Yleisen näkemyksen mukaan kuljetusalan turvallisuus on kehittynyt parempaan suuntaan vuosien varrella.

Työturvallisuuskeskuksen Juha Pekka Jantunen oli ensimmäinen asiantuntijahaastattelun kohdehenkilö. Hänen vastuualueena on kuljetus- ja logistiikka-alat sekä autoala. Jantunen on muun muassa toiminut turvallisuusasiantuntijana sekä työsuojelupäällikkönä eri yrityksissä.

Jantusen mukaan huolestuttavana piirteenä oli se, että työturvallisuus on kokenut viimeisten vuosien varrella taantumista. Yleisimmät onnettomuustyytit olivat liukastuminen, kompastuminen ja kaatuminen, jotka johtuvat yleisesti kunnossapidon huonosta laadusta. Erityisesti talvisin hiekoituksen laatu on ollut heikkoa. Samoin kulkureittien näkyvyys ja hiekoitus on ollut heikkoa logistiikka-alueen ulkotiloilla. Siisteyden ja järjestyksen puutteellisuus oli myös yksi syistä onnettomuusalttiuteen. Teollisuushallien ja ulkolastauspaikoissa riittämätön valaistus tuo suuria haasteita

turvallisuuden kannalta. Myös yleinen ongelma on, että lastaus suoritetaan vääränlaisella kalustolla. Tämä aiheuttaa turhia läheltä piti -tilanteita sekä varsinaisia onnettomuuksia.

Jantusen mukaan turvallisen lastauksen määritelmiä ovat, että työkalut ovat kunnossa ja niissä käytetään oikeanlaista kalustoa. Lisäksi apuvälineiden kunto on tärkeä asia. Henkilöt tulee olla koulutettu ja perehdytetty kunnolla lastauksen ja purun työvaiheisiin. Lastausalue tulee olla suunniteltu turvalliseksi eli siellä on merkitty selkeästi, mihin auto jätetään, jos ei ole laituria. Laiturin ympäristö on turvallinen ja siisti siisti eikä siellä ole ylimääräisiä tavaroita ja lavoja.

Jantusen mukaan turvallisen lastauksen protokolla alkaa siitä, että ilmoitetaan selkeästi kuljettajalle, mihin hän ajaa kuormansa kanssa ja minne jättää kaluston. Turvalliset ja selkeät kulkureitit, niin logistiikka-alueen ulkotiloissa sekä sisätiloissa tuottavat turvallisuutta. Selkeä vastaanottopiste, mihin kuljettaja ilmoittautuu ennen kuin aletaan lastaamaan tai purkamaan, auttaa lisäämään työturvallisuutta. Kun lastauslaiturit ovat kunnossa eli ne on suunniteltu oikein ja ne ovat siistejä, trukki pystyy turvallisesti siirtymään traileriin laiturista. Traileri kiinnitetään oikein laituriiin, niin että trailerin ovet ovat auki. Myös lastaus- ja purkukaluston pitää olla oikean tyyppinen trailerin purkua varten.

Lastausprosessi tulee sopia trukkikuskin ja samalla kuljettajan kesken ja laaditaan yhteiset pelisäännöt, kuinka lastaus/ purku tehdään. Kuorman varmistaminen pitää suorittaa oikein ja turvallisesti. Tämän jälkeen kuljettaja tarkastaa liinat ennen lastausta ja kiinnittää kuorman oikealla tavalla.

Turvallisen toiminnan hyödyt Jantusen mukaan:

- tapaturmien välttyminen
- terveenä kotiin
- luo viihtyvyyttä

- tehokkuutta
- ”hässäkkyyden” hävittäminen
- imagokysymys.

Turvallisen toiminnan hyötyihin kuuluu tapaturmien välttyminen, joka on erittäin kallista. Tämä taas luo viihtyvyyttä, ettei työpaikalla tarvitse pelätä, että käy jotain. Turvallinen lastaus luo tehokkuutta Jantunen mukaan. Isoimpana ongelmana Jantunen näki turhan ”hässäkkyyden” hävittämisen eli turhan säätämisen lastauksen suorittajasta ja siihen liittyvissä ongelmissa. Jantunen näki myös, että tämä on yritykselle imagokysymys. Yrityksen imagolle tämä on kriittisen tärkeää, sillä nämä tiedot kulkeutuvat hyvin nopeasti rekkapiireissä.

Työturvallisuuden rikkomisen syyksi Jantunen näki seuraavia asioita. Suurimpana ongelmana on se, että työturvallisuutta rikottaisiin tietämättömyyden takia. Lastaajan sekä kuljettajan vastuut ja velvollisuudet lastauksessa ilmenivät myös yhtenä ongelmana. Tähän liittyen jää epäselväksi, mitkä työtehtävät kuuluvat esimiehelle, kuljettajalle ja trukkikuskille. Näihin asioihin on syytä puuttua välittömästi organisaatiossa, jotta lastausprotokolla toimii sovittujen pelisääntöjen mukaan. Jantunen mainitsi, että asiakkaat eivät välttämättä ymmärrä tekemättömyyksien ja tekojen vaikutusta kuorman turvallisen lastauksen toteutumiseen.

Jantunen mainitsi myös tärkeäksi, että kuljettajat hyväksyvät turvallisuuteen liittyvät asiat potkujen pelossa. Tällöin kuljettajat hiljaisesti hyväksyvät ongelmat ja toimivat tämän mukaisesti ja tyydytään tilanteeseen. Jantunen painotti sitä, että harvoin yritys tahallaan antaa kuljettajien rikkoa sääntöjä. Yleensä näissä tilanteissa on muita syitä, mistä johtuu, että näitä asioita ei ole huomioitu.

4.4.2 SKAL Matti Grönfors

Matti Grönfors edustaa SKAL:ia, jossa hän järjestää liikennöitsijöille suunnattuja työturvallisuuskoulutuksia. Haastattelu toteutettiin vasta asiakastapaamisten jälkeen,

jolloin osattiin tarkentaa kysymyksiä vallitseviin ongelmakohtiin. Haastattelu toteutettiin 4.6.2019 SKAL:n toimistolla Nuijamiestentie 7:ssä Helsingissä. Matti Grönfors on työskennellyt SKAL:lla 3,5 vuotta. Hän vastaa työturvallisuuskoulutusten lisäksi laatujärjestelmistä SKAL:n organisaatiossa.

Suurimpina riskeinä Grönfors näki purkupaikkojen puhtaanapidon erityisesti öljykuljetusten puolella. Grönfors myös painotti pihojen ja teiden kunnossapitoa, sillä usein pihojen sekä teiden hiekoitustentaso on surkeaa sekä lastauslaitureiden kunto on heikkoa.

Turvallisen lastauksen protokollaan Grönfors näki seuraavat seikat. Kuljettaja työskentelee ergonomisesti ja nostaa oikeaoppisesti eikä nosta liian raskaita kolleja. Teknisten apuvälineiden hyödyntäminen lastaus- ja purkuympäristössä on myös erittäin kriittistä turvallisessa toimintamallissa. Pihojen ja lastauspaikkojen kunnossapidon tulee olla hyvällä tasolla eli talvisin tiet on hiekoitettu myös lastaus- ja purkupaikoilla eikä pelkästään työntekijöiden kävelyväylillä. Jotta lastaus on turvallinen, kuljettajan ei tarvitse kiipeillä tai hyppiä kuorman päällä, valaistuksen tason on riittävä sekä työtasot ovat kunnossa.

Kun lastaus- ja purkutyö tehdään turvallisesti, pystytään varmistamaan, että tavara lähtee ehjänä perille. Laadun parantaminen oli myös yksi seikka, minkä Grönfors mainitsi. Kun paketti tulee useammin ehjänä ja aikataulussaan perille, paranevat kuljetusten ja niihin liittyvän työn laatu.

5 CASET

Yritys A:n ja Yritys L:n tuotteet ovat hyvin saman tyyppisiä. Alla kuva yritysten lastausprotokollista.

Yritys A

- ▶ Kuljettaja ajaa trailerin laituriin
- ▶ Trukkikuski lastaa kuorman
- ▶ Kuljettaja joutuu siirtämään auton pois ja joutuu sitomaan kuorman kiipeilemällä tuotteiden päällä, jotta saa kuorman sidottua.

Yritys L

- ▶ Kuljettaja ajaa trailerin laituriin
- ▶ Trukkikuski ajaa tuotteen traileriin
- ▶ Kuljettaja saa sitoa tuotteen rauhassa
- ▶ Trukkikuski ajaa uuden tuotteen traileriin
- ▶ Kuljettaja saa sitoa laiturissa kuorman loppuun asti, jonka jälkeen hän pääsee jatkamaan matkaa kuorma sidottuna.

Kuva 3. Yritys A:n ja Yritys L:n lastausprotokollat.

Yritys A:n ja Yritys L:n lastausprotokollat on havainnollistettu kuvassa 3. Yritys A:n lastausprotokolla menee sillä tavalla, että kuljettaja ajaa ensiksi trailerin sovittuun laituriin. Tämän jälkeen suoritetaan lastaus. Trukkikuski siirtää lastattavat tuotteet traileriin. Tämän jälkeen kuljettaja joutuu siirtämään auton pois. Kun vetoauto ja traileri on siirretty pois alueelle, missä kuljettaja joutuu sitomaan kuorman. Kuljettajan on kiivettävä ilman mitään apu- tai turvavälineitä kuorman päälle sitomaan kuormaa. Kuljettajalla on kaksi vaihtoehtoa suorittaa kuorman sidonta. Ensimmäinen vaihtoehto on konttaaminen tuotteiden päällä ja siinä yrittää laittaa liinat kunnolla. Toinen vaihtoehto on katon avaaminen ja kävellä kuorman päällä kolmen metrin korkeudessa. Tämän jälkeen avataan kylki ja laitetaan liinat lukkoihin sekä kiristetään ne. Kun liinat ja lukot on saatu laitettua, niin laitetaan kyljet kiinni trailerista.

Yritys L:n lastausprotokolla on huomattavasti turvallisempi kuin Yritys A:n. Kuten Yritys A:ssä kuljettaja ajaa trailerin laituriin. Tämän jälkeen trukkikuski ajaa tuotteen traileriin, jonka jälkeen kuljettaja pääsee sitomaan tuotteen rauhassa. Kun kuljettaja poistuu trailerista, niin tämän jälkeen trukkikuski ajaa uuden tuotteen traileriin. Kuljettaja saa sitoa kuorman rauhassa laiturissa ja tämän jälkeen, kun kuorma on sidottu, kuljettaja pääsee jatkamaan matkaa kuorma sidottuna.

5.1 Case 1

Vierailu toteutettiin 13.5.2019 Yritys L:n toimitiloissa. Saimme ensiksi mahdollisuuden vieraillla Tuomo Telaman kanssa Yritys L:n työturvallisuuspalaverissa, missä käsiteltiin niin tuotantolaitoksen kuin varastoon liittyviä turvallisuusasioita.

Pääsimme myös tuotantolaitosvierailun yhteydessä näkemään trailerin lastausta. Lastausprotokolla menee näin Yritys L:n tuotantolaitoksessa:

- Kuljettaja ajaa portista sisään.
- Kuljettaja ilmoittautuu lastauspaikalle.
- Kuljettaja odottaa autossa merkityllä alueella omaa lastausvuoroa.
- Lastausluvan saatua kuljettaja ajaa sovittuun lastauslaituriin.
- Kuljettaja sekä trukinkuljettaja tarkastavat, että on hän hakemassa oikeaa kuormaa.
- Kuljettaja sekä trukinkuljettaja sopivat kuinka tuotteet lastataan traileriin.
- Sovittujen pelisääntöjen mukaisesti trukinkuljettaja lastaa tuotteet traileriin.
- Kuljettajalla on mahdollisuus haluamansa mukaan sitoa kuormaansa lastauksen edistyessä.
- Lastauksen suorituksen jälkeen kuljettaja hakee rahtikirjat ja CMR:t paikassa, missä hän ilmoittautui lastaukseen.
- Kuljettaja ajaa pois Yritys L:n tuotantolaitoksen alueelta.

Ensimmäisenä kuljettaja ajaa portista sisään tuotantolaitosalueelle. Tämän jälkeen kuljettaja menee ilmoittautumaan toimistolle, mitä kuormaa kuljettaja on hakemassa ja ilmoittaa ajoneuvon rekisterinumeron sekä lastausviitteen. Kun kuljettaja on ilmoittautunut, hän ajaa alueelle, johon parkkeeraa auton.

Kuljettaja odottaa lastausvuoroaan ja ajoluvan saatuaan ajaa trailerin lastauslaiturille. Tämän jälkeen trukinkuljettaja ja kuorma-autonkuljettaja varmistavat, mitä kuormaa kuorma-autonkuljettaja on tulossa hakemaan. Tämän jälkeen kuljettaja sopii, kuinka tuotteet lastataan trukinkuljettajan kanssa.

Sovittujen pelisääntöjen perusteella trukinkuljettaja lastaa tuotteet kyytiin. Halutessaan kuorma-autonkuljettaja voi sitoa tuotteita lastauksen edetessä. Kun lastaus on suoritettu, kuorma-autonkuljettaja hakee CMR:t ja rahtikirjat toimistosta. Tämän jälkeen kuljettaja poistuu Yritys L:n tuotantolaitosalueelta kuorma lastattuna ja sidottuna.

5.2 Case 2

Vierailu toteutettiin 8.5.2019 Tuomo Telaman kanssa Yritys A:n tuotantolaitoksessa. Pääsimme myös tuotantolaitosvierailun yhteydessä näkemään trailerin lastausta. Lastausprotokolla menee näin Yritys A:n tuotantolaitoksessa:

- Kuljettaja ajaa Yritys A:n varastoalueelle.
- Kuljettaja ilmoittautuu toimistolle, mitä lastausta on tulossa hakemaan.
- Kuljettaja odottaa lastausvuoroaan ja ajaa ajoluvan saatua sovittuun laituriin.
- Trukinkuljettaja ajaa tuotteet traileriin.
- Kun tuotteet ovat trailerissa, kuljettaja ajaa autonsa tilaan, missä hän voi sitoa kuorman.
- Yritys A tarjoaa kulmasuojat.

- Kuljettaja kiipeilee tuotteiden päällä ja sitoo kuorman.
- Kun kuorma on sidottu, kuljettaja jatkaa matkaa kuorman kanssa.

Ensimmäiseksi kuljettaja ajaa Yritys A:n varastoalueelle, jossa hän ilmoittautuu toimistolle, mitä kuormaa kuljettaja on tulossa hakemaan. Tämän jälkeen kuorma-autonkuljettaja odottaa omaa lastausvuoroaan. Ajoluvan saatuaan kuljettaja ajaa trailerin lastauslaituriin.

Kuva 4. Yritys A:n kuorma lastattuna

Trukinkuljettaja lastaa tuotteet traileriin. Kun trukinkuljettaja on saanut tuotteet lastattua traileriin, kuorma-autonkuljettaja ajaa autonsa alueelle, missä hän voi suorittaa kuorman sitomisen. Kuvassa 4 näkee, kuinka tuotteet on lastattu jo traileriin.

Kuva 5. Kuorman sitominen Yritys A:ssa

Kuten kuvassa 5 näkyy, kuorma-autonkuljettaja joutuu kiipeilemään tuotteiden päällä, jotta hän saa sidottua kuorman. Pahimmillaan kuljettaja on kolmen metrin korkeudessa kiipeilemässä. Kun kuorma on sidottu, kuljettaja jatkaa ajojärjestelijän kertomaa satamaa kohti, jonne hän jättää trailerin.

Kuva 6. Yritys A tarjoaa tikkaat apuvälineenä

DHL:n näkökulmasta huomattiin suuri riski putoamiselle, kun kuljettaja joutuu kiipeilemään tuotteiden päällä. Vaikka Yritys A tarjoaa tikkaat apuvälineeksi noustakseen

traileriin, kuten kuvasta 6 voi huomata, joutuu kuljettaja silti kiipeilemään tuotteiden päällä, että hän saa kuorman sidottua.

5.3 Case 3

Vierailu toteutettiin 8.5.2019 Tuomo Telaman kanssa Yritys X:n tuotantolaitoksessa. Pääsimme myös tuotantolaitosvierailun yhteydessä näkemään trailerin lastausta. Lastausprotokolla menee näin Yritys X:n tuotantolaitoksessa:

- Kuljettaja ilmoittautuu portilla lastaukseen.
- Kuljettaja ajaa Yritys X:n omalle varastolle odottamaan lastausvuoroaan.
- Kun kuljettaja saa luvan lastaukselle, ajaa hän trailerin hallin sisään.
- Kuljettaja avaa trailerin molemmat kyljet.
- Kuljettajalle tarjotaan kulmasuojat ja liukuestemattoa, jonka hän itse leikkaa oikealla tavalla.
- Trukikuljettaja lastaa molemmilta puolilta ja kuljettaja saa sitoa kuormaa lastauksen edetessä.
- Kun tavarat ovat kyydissä, kuljettaja sitoo kuorman loppuun ja sulkee molemmat kyljet.
- Kuljettaja poistuu tehdasalueelta.

Yritys X tuottaa samanlaisia tuotteita kuin Yritys A. Yritys X:n lastausprotokolla on se, että ensiksi kuljettaja ilmoittautuu lastaukseen ja kertoo, mitä kuormaa hän on noutamassa. Tämän jälkeen hänet ohjataan oikealle varastolle, jossa hän jää varaston ulkopuolelle odottamaan omaa lastausvuoroaan.

Kuljettaja ajaa autonsa varastohallin sisään luvan saatua. Tämän jälkeen hän avaa molemmat kyljet traileristaan. Yritys X tarjoaa kulmasuojat sekä liukuestemattoa. Kuljettaja leikkaa itse liukuestematon. Yritys X:n tiloissa kuvaaminen ei ollut mahdollista.

5.4 Case 4

Vierailu toteutettiin 8.5.2019 Tuomo Telaman kanssa Yritys Y:n toimitiloissa ja tuotantolaitoksessa. Pääsimme myös vierailun yhteydessä näkemään trailerin lastausta. Lastausprotokolla menee näin Yritys Y:n tuotantolaitoksessa:

- Kuljettaja ilmoittautuu portilla.
- Kuljettaja ajaa Yritys Y:n toimistolle, josta hänet ohjataan lastaukseen Yritys Y:n varastolle.
- Kuljettaja odottaa lastauslupaa.
- Lastausluvan saatua, kuljettaja avaa molemmat pressutrailerin sivut auki.
- Lastaus suoritetaan ulkona, jos sää sen sallii, muuten lastaus suoritetaan laiturista.
- Trukinkuljettaja lastaa molemmilta puolilta ja kuljettaja saa sitoa kuormaa lastauksen edetessä.
- Kun tavarat ovat kyydissä, kuljettaja sitoo kuorman loppuun ja sulkee molemmat kyljet.
- Kuljettaja saa joko Yritys Y:n varastolta rahtikirjat, mikäli lastauspaikalla ei ole jonoa.

- Mikäli lastauspaikalla on jonoa, niin kuljettaja lähetetään Yritys Y:n toimistolle hakemaan rahtikirjat.
- Kuljettaja poistuu Yritys Y:n tuotantolaitoksesta.

Ensimmäisenä kuljettaja pysähtyy tuotantolaitoksen portille, josta hän saa lastausnumeroa vastaan kulkuluvan Yritys Y:n toimistolle, mistä hänet ohjataan lastaukseen varastolle.

Lastaus yleisesti hoidetaan ulkona, mutta mikäli ulkona sataa vettä, lastaus suoritetaan varaston laiturilta. Kuljettaja avaa molemmat pressun kylkensä ja odottaa lastausvuoroaan. Kun lastausvuoro on saatu, trukinkuljettaja tuo tuotteen kerrallaan traileriin. Kuljettajalla on mahdollisuus sitoa tuotteita kuorman lastauksen edetessä. Kun tuotteet ovat kyydissä ja kuorma sidottu, kuljettaja sulkee molemmat kyljet pressutrailerista.

Mikäli Yritys Y:n varastolla ei ole jonoa, kuljettaja saa sieltä rahtikirjat kuormaansa. Jos Yritys Y:n varastolla on ruuhkaa, kuljettaja ohjataan hakemaan rahtikirjat Yritys Y:n toimistolle. Tämän jälkeen kuljettaja poistuu Yritys Y:n toimitiloista ja lähtee ajamaan ajojärjestelijän ohjaamana satamaa kohti.

6 Yhteenveto

Nykyaikana kiire aiheuttaa, että yritykset tehostavat mahdollisimman paljon prosessejaan, jotta pystytään yhä parempiin tuloksiin. Tästä syystä yritysten lastaus- ja purkumallit ovat itsemääritettyjä.

Tässä insinööriyössä selvitettiin DHL:n kuljettajien työturvallisuutta lastaus- ja purkupai-koilla. Tavoitteena oli työturvallisuuden kehittäminen. Työ tehtiin yhteistyössä DHL:n henkilöstön kanssa hyödyntäen asiantuntijahaastatteluita.

Insinööriyössä haastateltiin, DHL Freight Finland Oy:n ajossa olevia kuljettajia kuin myös työturvallisuuden ammattilaisia. Tämän lisäksi vierailtiin yrityksissä katsomassa lastausprosessia, minkä avulla pystyttiin hahmottamaan teorian ja käytännön ero.

Pienen kappaletavaran purku- ja lastausprotokollat ovat yksinkertaisempia kuin lastauksissa, jossa käsitellään suuria kolleja, kuten esimerkiksi paperirullia tai teräskeloja. Suurimpia haasteita tuovat, kun lastataan erilaisia painavia tuotteita, joiden sitominen ei olekaan yksinkertaista. Esimerkiksi korkeiden lankkukuormien, paperi-, kartonki- ja teräsrullien lastaaminen vaatii omanlaisen kaluston ja niiden kiinnitykseen vaaditaan erilaisia toimenpiteitä.

Haastatteluissa todettiin lastauspaikkojen turvattomiksi paikoiksi juuri ne, joissa lastauksen jälkeen kuljettaja jätetään yksin varmistamaan kuorma. Tämä aiheuttaa epävarmuutta, sillä jos lastin varmistaminen suoritetaan yksin, mikäli tapahtuu jotain yllättävää. Tällöin kukaan ei ole auttamassa, ja avun saaminen voi kestää erittäin kauan.

Varsinkin Suomen valon määrä talvisaikaan illalla on erittäin vähäinen. Jos kuljettajan otsalamppu on ainoa valo lastia sidottaessa, valon määrä jää liian vähäiseksi. Kunnan valaistus olisi suotavaa. Myös kunnossapidon ylläpito on Suomessa talven takia haasteellista. Osassa paikoissa on talvikunnossapidon puolesta parannettavaa huomattavasti. Lumi ja jää, jota ei hoideta kunnolla pois, aiheuttaa lastin kiinnittämisessä liukastumisen vaaran.

Selvitystyön perusteella on mahdollista kehittää ohjeistuksella ja koulutuksella kuljettajien työturvallisuutta purku- ja lastaustyössä. Tarkoituksena on kehitystyön jatkaminen niin, että asiakkaiden kanssa tehdään yhteiset lastaukseen liittyvät pelisäännöt, jotta kuljettajalla on turvallinen työympäristö myös lastauspaikalla.

Lähteet

Hirsjärvi Sirkka & Hurme Helena. Teemahaastattelu.1995. 7. painos. Yliopistopaino. Helsinki.

Hirsjärvi Sirkka & Hurme Helena. 2015. Tutkimushaastattelu: Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. 1.painos. Gaudeamus.

Kuikko, Tapio. 2006. Työturvallisuus ja sen valvonta. Talentum. Helsinki.

Kuusisto Riikka . 2013. Laatu perusopetuksessa. PS-Kustannus. Jyväskylä.

Lehtipuu Petri & Monni Susanna. 2007. Synergia. Vastuullisen yritystoiminnan menestymalli. Talentum. Helsinki.

Tuominen Kari. 2010. LEAN Tehoa ja laatua siisteyden ja järjestyksen kehittämiseen – 5S. WS Bookwell Oy. Jyväskylä.

Kortejärvi Pertti. 2018. LEAN Safety työkirja. Next Print Oy. Helsinki.

Peltonen Aarne. Opetushallitus. Lämpöajan lyhentäminen ja visuaalinen ohjaus. Verkkodokumentti. <http://www03.edu.fi/oppimateriaalit/tuottavatehdas/tehdas6.html>. Luettu 13.4.2019.

FINLEX. Työturvallisuuslaki. Verkkodokumentti. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20020738> Luettu 1.2.2019.

Deutsche Post DHL History. Verkkodokumentti. http://www.dpdhl.com/en/about_us/history.html Luettu 25.2.2019.

DHL: Corporate – DHL's History. Verkkodokumentti. <http://wap.dhl.com/info/history.html>. Luettu 25.2.2019.

DHL Sector Overview English. Verkkodokumentti. http://www.dhl.com/en/about_us/sector_overview.html Luettu 25.2.2019.

Työtaturmat kuljetus- ja logistiikka-alalla. Vekodokumentti. <https://ttk.fi/tyoturvaluus ja tyosuojelu/toimialakohtaista tietoa/kuljetus ja logistiikka/tyotaturmat kuljetus- ja logistikka-alalla> Luettu 14.4.2019.

Työturvaluuskortti Kuljetusalun lisämateriaalilla. 2013. Verkkodokumentti. http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:KExD3zVfAlJ:www.tyoturvaluuskortti.fi/files/349/Tyoturvaluuskortti_kuljetusala_30_8_2013.ppt+&cd=1&hl=en&ct=clnk&gl=se Luettu 14.4.2021.

DHL Freight Finland. Verkkodokumentti. https://www.dhl.fi/fi/logistics/rahtikuljetuspalvelut/maantie ja rautatierahti/maantiekuljetukset_suomessa.html Luettu 26.6.2019.