

Mikko Saitseff

Trukkiturvallisuuden kehittäminen

Opinnäytetyö

Tekniikan ammattikorkeakoulututkinto

Logistiikan koulutus

2023



**Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu**

Tutkintonimike	Insinööri (AMK)
Tekijä/Tekijät	Mikko Saitseff
Työn nimi	Trukkiturvallisuuden kehittäminen
Toimeksiantaja	Eltel Networks Oy
Vuosi	2023
Sivut	38 sivua, liitteitä 14 sivua
Työn ohjaaja(t)	Petteri Oinas

TIIVISTELMÄ

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää Eltel Networks Oy:n trukikoulutusta. Yrityksen aiempi itsenäisesti suoritettava trukikoulutus koettiin riittämättömäksi nykypäivän tarpeisiin. Uusi entistä kattavampi trukikoulutus lisää työntekijöiden ammattitaitoa ja parantaa työturvallisuutta tuoden näin yritykselle selkeitä hyötyjä toiminnassaan. Tutkimuskysymykset ovat: Kuinka Eltelin trukikoulutusta saadaan kehitettyä kattavammaksi ja vastaamaan vaatimuksia? Mitä on hyvä trukikoulutus? Miten toimintaa tulee muuttaa?

Tutkimusmenetelmänä käytettiin kvalitatiivista eli laadullista tutkimusmenetelmää ja hyödynnettiin toimintatutkimuksen keinoja. Opinnäytetyön teoriaosuudessa perehdyttiin laajasti trukikoulutuksen vaatimukseen lainsäädännön osalta. Aineistonkeruussa olennaisia työkaluja olivat henkilökunnalle teetetty Google Forms -kyselylomake sekä erillinen henkilöhaastattelu hyvästä koulutuksesta kouluttamisen ammattilaiselta. Näillä tavoin saavutettiin Eltelin trukikoulutuksen nykytilasta viimeisin tieto, joka perustui empiiriseen havainnointiin.

Opinnäytetyön viitekehys rakentui ajantasaisesta, lain vaatimukset täyttävästä sekä vastuullisesta trukikoulutusmateriaalista, joka sisältää harkittua ja tähän tarkoitukseen kohdennettua sisältöä. Tieteellistä teoriaa viitekehyksessä tukee lainsäädäntö sekä yleisesti hyväksytyt toimintatavat ja käytänteet trukikoulutuksen kouluttamisessa.

Aineiston pohjalta laadittiin laaja koulutusmateriaali sekä suunnitelma koulutuspäivän toteuttamiseksi. Koulutusmateriaali on 129-sivuinen tietopaketti, jossa käsitellään kaikki olennainen turvalliseen trukinkäsittelyyn liittyen. Koulutuspäivään kuuluu materiaalin läpikäynti teoriaosuudessa, kirjallinen koe sekä käytännön ajoharjoitukset. Suunniteltu koulutus pitää sisällään kaiken, mitä trukinkuljettajan odotetaan hallitsevan työssään sekä työnantajalle valmiit mallit kirjallisista ajoluovista. Materiaali testattiin järjestämällä harjoituskoulutuspäivä, jonka avulla päästiin konkreettisesti havainnoimaan koulutusmateriaalin käytettävyyttä ja oppimistulosta. Koulutusmateriaali on sellaisenaan jalkauttavissa yrityksen toimintaan.

Kaikkiin tutkimuskysymyksiin pystyttiin vastaamaan opinnäytetyön tutkimusten perusteella ja havainnot tukeutuvat opinnäytetyössä käsitellyn teoriaan.

Asiasanat: trukikoulutus, työturvallisuus, työnopastus, lainsäädäntö

Degree title	Bachelor of engineering
Author (authors)	Mikko Saitseff
Thesis title	Development of forklift safety
Commissioned by	Eltel Networks Oy
Time	2023
Pages	38 pages, 14 pages of appendices
Supervisor	Petteri Oinas

ABSTRACT

The object of this thesis was the development of forklift safety at Eltel Networks. The previous independently conducted forklift training of the company was considered insufficient for the present-day requirements. New and more comprehensive forklift training enhances employee's expertise, improves work safety, and brings clear benefits for the company in its operations. The research questions are: How forklift training in Eltel can be improved to be more comprehensive and to correspond to the requirements? What is good forklift training? How should operations be changed?

The research methodology used was qualitative research, and the methods of action research were utilized. The theoretical part of the thesis extensively examined the legislative requirements for forklift work. Essential tools for data collection were Google Forms questionnaire administered to the staff and a separate individual interview with a training professional discussing good training practices. By these means, the latest information on the current state of Eltel's forklift training was obtained, based on empirical observation.

Theoretical framework of the thesis consisted of up to date, compatible with legal requirements and accountable forklift training material, which includes thoughtful and purposefully targeted content. Scientific theory is supported within the framework by legislation, as well as commonly accepted practices and procedures for training in forklift work.

Based on the data, an extensive training material and an implementation plan for a training day was created. The training material is a 129-page information package that covers all essential information related to safe forklift handling. The training day includes a theoretical overview of the material, a written exam, and practical driving exercises. The designed training encompasses everything expected of a forklift operator in their work, as well as providing employers with templates for written forklift permits. The material was tested by organizing a practice training day, which allowed for concrete observation of the usability and learning outcomes of the training material. The training material can be directly integrated into the company's operations.

All research questions were answered based on the research conducted in the thesis, and the findings are supported by the theory discussed in the thesis.

Keywords: forklift training, occupational safety, work familiarization, legislation

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	TEOREETTINEN VIITEKEHYS JA TUTKIMUSMENETELMÄT	7
2.1	Tutkimusmenetelmä	7
2.2	Tutkimuskysymykset.....	8
2.3	Teoreettinen viitekehys.....	9
3	ELTEL.....	10
3.1	Historia	10
3.2	Toiminta tänä päivänä	11
4	TRUKKI JA SEN KÄYTTÖ LAINSÄÄDÄNNÖN NÄKÖKULMASTA.....	12
4.1	Trukin määritelmä	12
4.2	Lainsäädäntö käytännön takana	13
4.3	Työnopastus ja perehdytys.....	16
4.4	Trukinkuljettaja ja ajolupa	18
5	TAUSTA JA TAVOITTEET	20
5.1	Trukkikoulutuksen tärkeys	20
5.2	Trukkikoulutuksen nykytila Suomessa	22
5.3	Trukkikoulutuksen nykytila asiakasyrityksessä	23
5.4	Aiheen rajaus ja valinta.....	25
6	KOULUTUKSEN SUUNNITTELU.....	26
6.1	Millainen on hyvä koulutus?.....	26
6.2	Koulutusmateriaali	28
6.3	Koulutuksen toteuttaminen ja ajoluvan myöntäminen.....	29
7	TUTKIMUSTULOKSET	30
7.1	Käyttäjätestaus	30
7.2	Koulutuksen saavutettavuus ja vaikutukset	33
7.3	Tutkimuksen luotettavuus.....	33
8	JOHTOPÄÄTÖKSET	34

9	POHDINTA.....	35
	LÄHTEET.....	37

LIITTEET

Liite 1. Trukkikoe

Liite 2. Trukkikokeen oikeat vastaukset

Liite 3. Henkilöstökyselyn tulokset

Liite 4. Henkilöhaastattelun kysymykset hyvästä koulutuksesta

Liite 5. Trukkikortti

Liite 6. Ajoluvat

1 JOHDANTO

Tämä opinnäytetyö on toteutettu Eltel Networks Oy:lle (jatkossa Eltel), joka toimii sähkö- ja viestintäverkkojen rakentamis- ja huoltoalalla. Tämän opinnäytetyön aiheena on trukkiturvallisuuden kehittäminen. Tavoitteena oli luoda uusi toimintamalli sekä koulutusmateriaali, jolla Eltelissä trukkityöhön perehdytetään opinnäytetyön valmistuttua. Tällä uudella toimintamallilla pyritään yhdenmukaistamaan Eltelin eri toimipaikkojen logistiikkaa trukkityöskentelyn näkökulmasta. Yhdenmukaistamisella tavoitellaan turvallisuuden kehitystä ja toiminnan tehokkuuden parantamista.

Yrityksellä on suuri määrä eri toimipaikkoja sekä moninainen valikoima trukkeja, joten toimintatavat vaihtelevat tällä hetkellä. Sekavuus tuo väistämättä myös suuren määrän erilaisia toimintatapoja, ja niitä pyritään selkeyttämään yhtenäisen trukkikoulutuksen suunnittelulla.

Tämä aihe on asiakasyritykselle olennainen, sillä kattava koulutusmateriaali trukkityöstä puuttuu. Yrityksellä on käytössä verkkopohjainen trukkikoulutus, jossa käydään trukkityön teoriaa suppeasti läpi ja käytännön käsittelyharjoitteet puuttuvat täysin. Opinnäytetyössä toteutetaan ajantasainen ja kattava koulutusmateriaali trukkityön turvallisuuteen liittyen sekä luodaan malli, jolla trukkityöskentelyä jatkossa yrityksessä koulutetaan. Nykyinen malli, jolla yrityksen intranetissä käsitellään pikakoulutuksella trukkeja suppeasti, ei ole riittävä työturvallisuuden ja lain vaatimusten saavuttamiseksi.

Opinnäytetyön toiminnallinen tuotos eli trukkikoulutuksen perehdytysmateriaali tulee pitämään sisällään laajan tietopaketin, jota käyttämällä voidaan kouluttaa trukkityön teoria. Tämän lisäksi suunnitellaan myös kouluttamiselle esimerkkipäivä, jossa kuvaillaan koko trukkikoulutuspäivä alusta loppuun. Se pitää sisällään teorian, tentin, käytännön ajoharjoitteet sekä mallin kirjallisesta ajoluvasta.

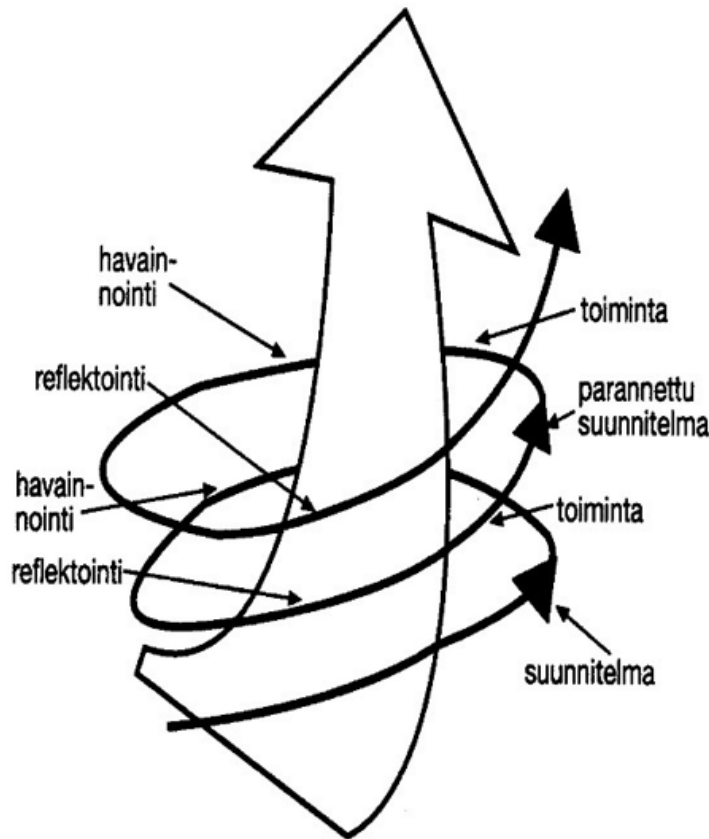
2 TEOREETTINEN VIITEKEHYYS JA TUTKIMUSMENETELMÄT

2.1 Tutkimusmenetelmä

Opinnäytetyön tutkimus on toimintatutkimus, jossa tulokset pyritään saavuttamaan kvalitatiivisella eli laadullisella menetelmällä (Laadullinen tutkimus 2021). Kvalitatiivisesti tarkasteltuna opinnäytetyössä lähestytään tutkimusongelmaa, eli trukkikoulutuksen riittämättömyyttä ensin perehtymällä koulutuksen nykytilaan, käytettävyyteen ja nykyisen koulutukseen antiin. Tämän jälkeen tutustutaan trukkityön lakisääteisiin vaatimuksiin, jotta lopputuloksena saadaan toteutettua laadukas trukkikoulutus. Teoriatietoa on koottu pääasiassa alan verkkojulkaisuista. Yksi laatua mittaava tutkimustapa ovat henkilöhaastattelut, sillä tutkimusmenetelmänä ne ovat tehokkaita, kun tarkoituksena on selvittää ihmisten ajatuksia ja kokemuksia ilmiöiden takana. (Tuomi ja Sarajärvi 2009, 72.)

Haastatteluja toteutettiin kolmella eri tavalla: kyselylomakkeella, jonka kohdeyrymänä on tarkkaan valittu 25 ammattilaisen otanta Eltelin henkilöstöstä, henkilöhaastattelulla koulutuksen tärkeydestä ja laadukkaan koulutuksen sisällöstä alan ammattilaiselta sekä käyttäjätestauksen jälkeen toteutettavalla kehityshaastattelulla.

Toimintatutkimuksen keinoin tarkasteltuna tutkimusongelmaa ja mahdollisia ratkaisuehdotuksia lähestytään seuraavanlaisen toimintaketjun perusmallin kuvan 1 avulla. Alkuperäistä suunnitelmaa, trukkikoulutusmateriaalia, tarkastellaan suhteessa nykyiseen koulutusmateriaaliin (reflektointi), ja uutta materiaalia parannetaan (toiminta) henkilöhaastattelujen ja käyttäjätestausten avulla (havainnointi). (Heikkinen ja Jyrkämä 1999, 142.)



Kuva 1. Toimintatutkimuksen perusmalli (Heikkinen ja Jyrkämä 1999.)

Ensimmäisenä on havaittava ongelma, joka tässä tapauksessa on nykyisen trukkikoulutuksen riittämättömyys työturvallisuuden kannalta. Seuraavana havaittua ongelmaa on kartoitettava, joka tässä tapauksessa järjestetään henkilöhaastattelujen sekä lainsäädäntöön perehtymisen keinoin. Tutkimussuunnitelmana koostetaan koulutuksen parannusehdotus, ja tämä ehdotus toimii ratkaisuehdotuksena uuden koulutuksen muodossa. Koulutuksen valmistuttua on arvioitava sen käytettävyyttä, ajantasaisuutta sekä tietomäärää. Tämä toteutetaan testaamalla koulutusta kahdella yrityksen työntekijällä. Koulutuksesta saatavan palautteen mukaisesti materiaalia päivitetään tarvittaessa, minkä jälkeen valmis koulutus toimii tuotoksena. (Heikkinen ja Jyrkämä 1999, 142.)

2.2 Tutkimuskysymykset

Opinnäytetyön tarkoituksena on tutkia trukkityöskentelyn ja -koulutuksen ongelmakohtia Eltelillä sekä kehittää laadukasta trukkiosaamista Eltelin henkilöstölle. Sähköalan yrityksenä varastohallintaprosessit ovat sivuroolissa, jolloin fokus helposti on jossakin muualla kuin oikeaoppisissa logistisissa tukitoiminoissa.

Turvalliset työskentelytavat ovat ensisijaisia sähköalalla, ja kattava koulutus vähentää tietämättömyydestä ja koulutuksen puutteesta johtuvia virheitä tai tapaturmien mahdollisuutta. Tämä sama turvallisuusajattelu on tuotava myös trukkien käyttämiseen ja niiden käytön oikeaoppiseen kouluttamiseen.

Täsmennetyt tutkimuskysymykset ovat:

Kuinka Eltelin trukikoulutusta saadaan kehitettyä kattavammaksi ja vastamaan vaatimuksia?

Mitä on hyvä trukikoulutus?

Miten toimintaa tulee muuttaa?

Työnantaja pystyy hyödyntämään kattavaa koulutusmateriaalia työnopastusprosessin osana ja näin edistämään varastohenkilökunnan ja muiden trukkia käsittelevien henkilöiden ammatillista osaamista. Selkeällä koulutusmateriaalilla pystytään yhdenmukaistamaan eri toimipaikoissa kouluttamista ja luomaan yleinen ja yhteinen ymmärrys trukkeihin liittyvästä faktatiedosta. Koulutuksen tulee olla käyttäjäystävällinen ja soveltuvilta osin mukaansatempaava, jolloin kokemus on mielekäs. Kun koulutus toteutetaan tällä tavoin, myös oppimishalu on todennäköisesti korkeammalla. Osaamisen ja tietotaidon lisääminen on oltava prioriteettina.

2.3 Teorettinen viitekehys

Viitekehysten tarkoituksena on tavoittaa tutkittavassa ilmiössä keskeiset tekijät ja niiden väliset suhteet. Viitekehys luo siis puitteet ja rajaa näkökulman, josta syvennytään tarkemmin tutkittavaan aiheeseen. Viitekehys tarjoaa tieteellisen pohjan opinnäytetyölle ja todistaa, ettei opinnäytetyössä tutkittu aihe ole tuulesta temmattu, vaan se pohjautuu tieteelliseen teoriaan. (Opinnäytetyön laadun tekijät ammattikorkeakoulussa 2006.)

Tässä opinnäytetyössä viitekehys muodostuu vastuullisesta, ajantasaisesta ja lainmukaisesta trukikoulutusvaatimukset täyttävästä materiaalista. Tieteellistä teoriaa tarjoaa lainsäädäntö ja yleiset, hyväksi havaitut, käytännöt trukkityössä. Osa työn viitekehysten määrittelystä trukkityökäytäntöjen

tuntemuksen osalta perustuu opinnäytetyön tekijän henkilökohtaiseen työkokemukseen eri yritysten varastoissa ja kalustoilla.

Teoreettinen viitekehys rakentuu myös henkilöstökyselyn avulla. Tällä keinoin saadaan ajankohtaista ja empiiriseen havainnointiin perustuvaa tietoa Eltelin trukkikoulutusten nykytilasta, jota analysoiden saadaan kattava näkemys trukkikoulutustarpeesta.

3 ELTEL

3.1 Historia

Eltel sai alkunsa vuonna 2001, kun Fortum myi verkonhallintaliiketoimintansa CapManille. Kaupan taustalla on ollut kansallinen energiaverkkojen sääntöselvityksen purkaminen. Uuden omistajan toiminnan perusajatuksena on ollut muuttaa toiminta valtio-omisteisesta toimijasta yksityiseksi asiakkaaseen keskittyväksi liiketoiminnaksi. (Our history s.a.)

Vuonna 2003 yritys laajensi liiketoimintaansa Pohjoismaista Puolaan. 2004 oli merkittävä vuosi yrityksen historiassa, jolloin IK Investment Partners yhdisti Eltelin ja Swedia Networksin liiketoiminnat. Yhdistymisen ansiosta Eltelistä tuli yksi Pohjois-Euroopan johtavista yrityksistä sähkö- ja telekommunikaatioverkkojen suunnittelussa, rakentamisessa ja ylläpidossa. (Our history s.a.)

Vuodesta 2001 vuoteen 2008 Eltel kasvoi 192 miljoonan euron yrityksestä 845 miljoonan euron yritykseksi ja henkilöstön määrä kasvoi 1 500:sta 9 300:aan. Tukholman pörssiin yritys listautui vuonna 2015. (Our history s.a.)

Muutaman haasteellisen liiketoimintavuoden jälkeen vuonna 2018 yritys uudisti strategiaansa, jossa keskittyminen suunnattiin ydinliiketoimintaan Poweriin ja Communicationiin, ja katse suunnattiin kotimarkkinoihin eli Pohjoismaihin. Samana vuonna Eltel myös jättäytyi Puolan markkinoilta ja 2021 yritys vetäytyi Saksan korkeajännitemarkkinoilta keskittyen pohjoismaiseen toimintaan liiketoimintastrategiansa mukaisesti. (Our history s.a.)

3.2 Toiminta tänä päivänä

Suomessa Eltelillä on töissä noin 1 500 henkilöä, jotka työskentelevät 66 toimipisteessä. Koko konsernissa on työntekijöitä noin 5 500 henkilöä. Liikevaihto Eltelillä oli vuonna 2022 noin 820 miljoonaa euroa, josta Suomen osuus oli 300 miljoonaa euroa. Eltel on Suomessa alansa markkinajohtaja. (Tietoa Eltelistä 2022.)

Eltelin toiminta tänä päivänä on jaettu neljään eri liiketoimintayksikköön, jotka ovat Power, Smart, Communication sekä Voimansiirto ja Teollisuus. Power toimii sähkön jakelu- ja siirtoverkkojen parissa ja omalta osaltaan varmistaa keskeytymättömän sähkönjakelun Suomessa. Power toimittaa asiakkailleen sähkönsiirron kokonaisuuksia suunnittelusta ja rakentamisesta aina kunnossapitoon ja korjaustoimintaan saakka. Näihin kuuluu verkon rakentamista maasekä ilmakaapelointina, muuntamotyötä, vanhan verkon modernisointia, mittarointia sekä viiankorjausta. Edellä mainittujen lisäksi Power myös toteuttaa ulkovalaistusta sekä liikennevaloja. (Liiketoiminta-alueet 2023.)

Smart-liiketoiminta toteuttaa turvatikas-putoamissuojainjärjestelmiä, latausjärjestelmiä sähköautoille sekä aurinkosähköjärjestelmiä. Yhteiskunnan sähköisyydessä entisestään Smart-liiketoiminnan merkitys kasvaa kattavan infrastruktuurin luomisessa. (Liiketoiminta-alueet 2023.)

Voimansiirto ja Teollisuus toteuttaa suuria hankkeita, jotka liittyvät tuulivoiman toteutukseen, sähköasemiin sekä voimajohtohankkeisiin. Toimivien ja kattavien runkoverkkojen merkitys toimivalle yhteiskunnalle on elintärkeää. (Liiketoiminta-alueet 2023.)

Communication rakentaa ja ylläpitää televerkkoja, joita on sekä perinteisiä kaapeloituja että langattomia. Erilaiset mastot, tukiasemat ja radiolinkit, kuten 5G, ovat esimerkkejä langattomista projekteista ja valokuitu- ja muut kaapeli-liittymät puolestaan kaapeloiduista. (Liiketoiminta-alueet 2023.)

4 TRUKKI JA SEN KÄYTTÖ LAINSÄÄDÄNNÖN NÄKÖKULMASTA

4.1 Trukin määritelmä

Trukki käsitteenä tarkoittaa lähisiirtolaitetta, joka kykenee liikkumaan vapaasti oman voimakoneensa turvin. Trukin ensisijainen käyttökohde on erinäisten kuormien nostaminen, kuljettaminen ja pinoaminen. Tällä tavoin tarkasteltuna esimerkiksi varastoista tutut pumppukärkyt eli haarukkavaunut eivät ole trukiksi laskettavissa. (Heinonen, J. s.a.)

Trukkeja voidaan jakaa ja luokitella usealla tavalla ja kenties selkein niistä on käyttövoiman mukainen jaottelu. Tämän periaatteen mukaan trukit voidaan jakaa kahteen pääryhmään: (Trukinkuljettajien perehdyttäjä- ja opettajakoulutus kurssimateriaali 2018)

Polttomoottoritrakit

- Käyttövoimana diesel. Näiden käyttö tulisi pääsääntöisesti rajata ulkotiloihin.
- Käyttövoimana nestekaasu. Näiden käyttö ulkotiloissa, mutta myös sisätiloissa, jos varastoitavilla tuotteilla ei ole tarkkoja hygieniavaateita.
- Käyttövoimana nestekaasu ja bensiini. Pääosin käyttää nestekaasua, mutta on myös mahdollisuus käyttää bensiiniä.
- Käyttövoimana vety. Vetytrukkeja kehitetään ja tämä saattaa olla tulevaisuudessa merkittävä vaihtoehto trukkien käyttövoimana.

Sähkötrukit

- Ensisijaisesti sisäkäyttöön, mutta voidaan käyttää myös ulkotiloissa.

SFS-standardi 1726-1 käsittelee trukkeja ja niiden turvallisuusvaatimuksia. Sen mukaan trukit voidaan luokitella myös toimintatavan mukaan kolmeen ryhmään. Näitä ovat kiinteälavaiset trukit, hinaavat ja työntävät trukit sekä nostavat trukit. (Trukinkuljettajien perehdyttäjä- ja opettajakoulutus kurssimateriaali 2018.)

Kiinteälavaisiin trukkeihin kuuluvat sellaiset, joissa on kiinteä nosto-osa, jonka päällä kuormaa kannetaan. Esimerkkeinä tällaisista trukeista ovat kylkitrukkit sekä konttilukit. Kiinteälavainen trukki on yleensä tiettyyn yksittäiseen

työtehtävään tarkoitettu eikä siksi ole monikäyttöinen. (Trukinkuljettajien perehdyttäjä- ja opettajakoulutus kurssimateriaali 2018.)

Hinaavista ja työntävistä trukeista hyvänä esimerkkinä toimii terminaalitraktori eli vetomestari. Vetomestarilla siirrellään kuorma-autojen peräkärriä, lautta-vaunuja sekä lavetteja. Yleinen työympäristö vetomestarille on satamissa. (Trukinkuljettajien perehdyttäjä- ja opettajakoulutus kurssimateriaali 2018.)

Nostaviin trukkeihin voidaan laskea pääosa niistä työkoneista, jotka yleisesti mielletään trukeiksi. Esimerkiksi vastapainotrukit, työntömastotrukit, kapeakäytävätrukset sekä tukipyörätrukit kuuluvat kaikki nostaviin trukkeihin. (Mononen, A. s.a.)

4.2 Lainsäädäntö käytännön takana

Työnantajalla on laaja vastuu työpaikan turvallisuudesta ja terveellisyydestä. Tämä vastuu koskee myös trukkityöskentelyä, joka on työpaikoilla yleinen tehtävä. Alla on kuvattu työnantajan vastuita trukkityön osalta sekä työturvallisuuslain että rikoslain näkökulmasta.

Työsuojelulainsäädännössä on useita kohtia, joissa määritellään työsuojelua yleisellä tasolla ja joissain kohden myös logistiikkaa ja varastotyöskentelyä (Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738). Lisäksi rikoslaissa on myös työsuojelua koskevia säädöksiä (Rikoslaki 19.12.1889/39).

Työturvallisuuslain 1. §:ssä säädetään yleisesti seuraavaa: 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 haittoja. (Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738.)

Saman lain 14. §:ssä säädetään työntekijälle annettavasta opetuksesta ja ohjauksesta. Työnantajan on annettava työntekijälle riittävät tiedot työpaikan haitta- ja vaaratekijöistä, sekä huolehdittava siitä, että työntekijän ammatillinen osaaminen ja työkokemus, sekä muut hänen henkilökohtaiset edellytyksensä

otetaan huomioon. Käytännön tasolla tämä tarkoittaa sitä, että työntekijä perehdytetään riittävästi työhön, olosuhteisiin, työ- ja tuotantomenetelmiin, työvälineisiin ja niiden oikeaan käyttöön. (Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738.)

Trukin ja henkilönostimen kuljettajalla on oltava sen käyttöön työnantajan antama kirjallinen lupa. Työnantajan on ennen luvan antamista varmistettava, että kuljettajalla on riittävät kyvyt ja taidot työvälineen käyttämiseen. Tämä on säädetty Valtioneuvoston asetuksessa nro 403/2008. Työnantajan on myös huolehdittava trukin kunnossapidosta, jotta se on turvallinen käyttää. (Valtioneuvoston asetus työvälineiden turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta 12.6.2008/403.)

Työturvallisuuslain 21. §:ssä sekä 35. §:ssä säädetään työvälineiden ja vaarallisten aineiden käytöstä sekä työpaikan sisäisen liikenteen järjestämisestä ja tavaroiden siirtämisestä. Työntekijän on käytettävä oikein koneita, työvälineitä ja muita laitteita niiden ohjeiden mukaisesti, jotka työnantaja on antanut. Vaarallisten aineiden käsittelyssä työntekijän on noudatettava turvallisuusohjeita. (Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738.)

Tavaroiden nosto, kuljetus yms. sekä tavaroiden käsittely- ja kuormauspaikat on suunniteltava siten, että nosto- ja siirtolaitteista tai tavaroiden siirroista tai putoamisesta ei aiheudu haittaa tai vaaraa työntekijän turvallisuudelle tai terveydelle. Tämä koskee siis erikoisesti trukki- ja kuormauspaikkojen suunnittelua, trukkien kunnossapitoa ja huoltoa, sekä ohjeita niiden oikeasta käytöstä. (Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738.)

Saman lain 41. §:ssä ja 42. §:ssä säädetään koneiden, työvälineiden ja muiden laitteiden käytöstä ja henkilöiden nostamisesta nostolaitteella. Käyttää saadaan vain sellaisia koneita, välineitä ja laitteita, jotka ovat säännösten mukaisia, sekä soveltuvat kyseiseen työhön ja ovat siihen tarkoituksenmukaisia. Oikeasta asennuksesta on huolehdittava, samoin suojalaitteista ja merkinnoista. Käyttö ei saa aiheuttaa haittaa tai vaaraa niillä työskenteleville työntekijöille tai muillekaan henkilöille. (Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738.)

Työntekijöiden nostaminen ja siirtäminen nostolaitteella (henkilönosturi) on järjestettävä siten, että millekään henkilöstöön kuuluville ei aiheudu turvallisuus- tai terveyshaittaa tai vaaraa. Tavaroiden lähettämistä koskevia säädöksiä on yllä mainitun lain 60. §:ssä. (Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738.)

Trukkitoimintaa koskevana asiana voidaan käsitellä kuormaajaa koskevat velvollisuudet. Sen mukaan sen, joka lähettää tai kuormaa tavaraa kuljetusta varten, on annettava ohjeet tavarankuormaamisesta ja purkamisesta silloin, kun niihin liittyy erityinen vaara. Toki ohjeita voi antaa muutoinkin. Mikäli kuormattavan esineen kokonaispaino on vähintään 1 000 kg, se on varustettava näkyvällä ja pysyvällä merkinnällä, josta paino ilmenee. (Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738.)

Varsinaisten työsuojelurikosten kohdalta rangaistussäädökset löytyvät rikoslaista. Työturvallisuusrikkomuksena voidaan tuomita työnantaja tai siihen rinnasteinen henkilö, joka laiminlyö tässä laissa tai sen nojalla annetussa säädöksessä säädetyn asian. Trukkitoiminnan, logistiikan ja varastotoiminnan osalta näitä asioita ovat seuraavat: Käyttönoton tai määräaikaistarkastuksen suorittamisen laiminlyönti, suojalaitteen tai henkilökohtaisen suojaimen varaimisen tai asentamisen laiminlyönti taikka koneen, välineen tai muun teknisen laitteen ja terveydelle vaarallisen aineen käyttöohjeen antamisen laiminlyönti. (Rikoslaki 19.12.1889/39.)

Rikoslaissa säädetään varsinaisesta työturvallisuusrikoksesta. Työnantaja tai tämän edustaja, joka tahallaan tai huolimattomuudesta rikkoo työturvallisuusmääräyksiä tai aiheuttaa työturvallisuusmääräysten vastaisen puutteellisuuden tai epäkohdan taikka mahdollistaa työturvallisuusmääräysten vastaisen tilan jatkumisen laiminlyömällä valvoa työturvallisuusmääräysten noudattamista alaisessaan työssä tai jättämällä huolehtimatta taloudellisista, toiminnan järjestämistä koskevista tai muista työsuojelun edellytyksistä, on tuomittava sakkoon tai vankeuteen enintään yhdeksi vuodeksi. Kyseinen säädös määrittää oikeastaan kaiken työturvallisuuteen liittyvien laiminlyöntien sekä niiden vakavimpien määräysten laiminlyönnit. Lievempiin soveltuvat työturvallisuuslain sanktiot. (Rikoslaki 19.12.1889/39.)

Tapaturman, vammautumisen tai kuolemantuottamuksen vakavuutta arvioidaan asteikolla lievästä törkeään. Rangaistukset vaihtelevat sakkotuomioista vankeusrangaistuksiin. Vankeusrangaistukset voivat olla jopa kuuden vuoden pituisia. (Rikoslaki 19.12.1889/39.)

Työnantajan vastuuta trukkityössä korostaa koulutuksen ja turvallisuusmääräysten noudattamisen tärkeys. Työnantajan tulee huolehtia siitä, että trukin käyttäjillä on riittävä koulutus ja ohjaus trukin turvallisesta käytöstä, ja että trukki on kunnossa. Lisäksi työnantajan tulee varmistaa, että työntekijöillä on riittävä tieto ja ymmärrys työturvallisuudesta. Tärkeää on huomioida se, että trukkityössä vastuu on jaettu useamman eri osapuolen kesken. Työntekijällä on velvollisuus noudattaa työturvallisuusohjeita ja käyttää trukkia turvallisesti. Työnantajan vastuuta korostaa kuitenkin se, että työnantajan tulee huolehtia työpaikan asianmukaisista työturvallisuuskäytännöistä ja siitä, että työntekijä on koulutettu ja ohjeistettu trukin turvalliseen käyttöön. (Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738.)

Työsuojelulainsäädännössä on useita velvoittavia määräyksiä, joissa täsmennetään työnantajan vastuuta työntekijöiden kattavan perehdyttämisen järjestämiseksi. Normaalisti lähiesihenkilö on vastuussa uuden työntekijän perehdytyksestä ja työhönopastuksesta. Tehtäviä voidaan delegoida esimerkiksi koulutetulle työnopastajalle, mutta näissäkin tapauksissa vastuu säilyy esihenkilöllä. (Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738.)

4.3 Työnopastus ja perehdytys

Perehdyttäminen ja työnopastus ovat kaksi eri asiaa. Puhekielessä nämä kaksi termiä sekoittuvat usein keskenään.

Perehdytys pitää sisällään sellaisia toimenpiteitä, joita hyödyntämällä uusi työntekijä saadaan mukaan työpaikkansa arkeen. Tämä pitää sisällään muun muassa työpaikan toimintatapoja, ihmisten esittelyä ja työhön liittyviä odotuksia. Myös työsuhteeseen liittyvät seikat, toiminta poikkeustilanteissa sekä työturvallisuus kuuluvat perehdytyksen piiriin. Perehdytyksessä työntekijälle opastetaan työpaikan työolosuhteet, käydään kattavasti läpi työ- ja

tuotantomenetelmät, kulloisetkin työvälineet ja näiden oikeaoppinen käyttö sekä hänet perehdytään turvallisiin työtapoihin. Turvallisuuteen on tärkeää perehtyä varsinkin uuden työn alkaessa, työtehtävien muuttuessa ja uusien työvälineiden ja työ- ja tuotantomenetelmien käyttöönotossa. (Kunnollinen perehdytys kannattaa aina s.a.)

Työnopastus puolestaan pitää sisällään käytännön työn tekemiseen liittyviä asioita. Esimerkkinä näistä ovat oman työn toteuttaminen käytännössä, mitä työvaiheet vaativat työntekijältä sekä työn vaikutus koko ketjussa. Tärkeä osa työnopastusta on myös oikeiden työtapojen opastus, että ei pääse muodostumaan tilannetta, jossa työtä tehdään väärin ja ajan kuluessa tulee ongelmia esimerkiksi ergonomian takia. Työnopastuksessa tavoitteena on saada työntekijästä mahdollisimman nopeasti itsenäiseen työhön kykenevä ja tällä tavoin tuottava. Työnopastuksen epäonnistuessa työntekijä jarruttaa koko ketjun työtä. (Perehdyttäminen ja työnopastus s.a.)

Työnopastukselle on tarvetta käytännössä aina, myös kokeneemmille työntekijöille, kun työssä ilmenee muutos tai uudistus. Tällaisia tilanteita voi olla esimerkiksi silloin kun työhön tulee mukaan uusi kone tai laite, kun työtehtävät vaihtuvat tai turvallisuusohjeita päivitetään. Työnopastus on tarpeen myös kerrata varsinkin, jos sattuu työtaturma tai havaitaan muuta puutetta työn laadussa. (Opetus ja ohjaus 2022.)

Työsuojelu on olennainen osa toimivaa työnopastusta. Työssä koettuja vaaratilanteita ja tapaturmia on analysoitava perusteellisesti ja pyrittävä poistamaan niistä opittuja vaaranpaikkoja. Sellaiset vaarat, joita ei saada eliminoidua, on raportoitava selkeästi, jotta saadaan ennaltaehkäistyä ongelman toistumista ja vaaratilanteen uutta muodostumista. (Opetus ja ohjaus 2022.)

Kun tavoitellaan kaiken kattavaa perehdytystä ja työnopastusta, sen pitää koskea kaikkia henkilöstöryhmiä, myös esihenkilöitä ja muuta johtoa sekä vuokratyöntekijöitä. Usein perehdytys ja työnopastaminen koetaan koskevan vain suorittavaa henkilöstöä ja helposti unohtuu sen olevan jokaisen henkilökunnan jäsenen velvollisuus ja samalla myös oikeus. Perehdytysjärjestelmää on myös ylläpidettävä ja sen on oltava käytössä, vaikka henkilöstön vaihtuvuus ei olisi

suurta. Perehdytyksen etenemistä on myös seurattava ja arvioitava, jotta on mahdollista määritellä, onko tavoitteisiin päästy. Toimivin ratkaisu on tehdä perehdytyksestä ja työnopestuksesta kirjallinen suunnitelma, joka on oltava esihenkilön hallussa. Silloin selkeä kirjallinen suunnitelma myös eliminoi unohtamisen mahdollisuuden, kun on sama valmis malli, jolla toimia.

Perehdyttämis- ja työnopeustuvastuussa olevat henkilöt pitää myös kouluttaa tehtäviinsä, jolloin vältetään vääriä opetusmetodeilta ja toimintamalleilta. Kouluttajan on osattava kouluttamastaan työtehtävästä kaikki oleellinen kokemuksen kautta eikä pelkkä olemassa olevan materiaalin läpikäynti riitä. Kouluttajalla on myös oltava riittävästi ymmärrystä opastustarpeen arvioinnin sekä lopputuloksen analysoinnin osalta. Kaikkia koulutettavia ei voi kouluttaa samalla tavoin vaan pitää pystyä muokkaamaan opetustyyliä tilanteen mukaisesti. Turvallisuuden korostus sekä työhön liittyvien vaaranpaikkojen tarkka avaaminen on avain onnistuneessa työnopeustuksessa. (Ahokas ja Mäkeläinen 2013.)

4.4 Trukinkuljettaja ja ajolupa

Yleensä trukikoulutuksesta puhuttaessa mainitaan myös trukikortti. Trukikortti on yksi tavoista todistaa, että kortinhaltija on käynyt jonkin trukkeihin liittyvän koulutuksen tai kurssin. Käydyn koulutuksen sisällöstä ei ole olemassa sovittua standardia tai muuta selkeää kuvausta koulutuksen sisällöstä eli ei voida olla varmoja, onko kortinhaltija edes koskenut trukkiin.

Trukikortti ei myöskään ole virallinen viranomaisen myöntämä ajokortti, joten lain silmissä trukikortti ei oikeuta ajamaan mitään kulkuneuvoa tai työkonetta. Vaikka trukikortti ei ole virallinen ajokortti, se yleensä kertoo, että kortinhaltijalla on ainakin trukikortin teoriasta tarvittavia tietoja ja kenties myös trukinkäsitteilyn oleellisia taitoja. (Salminen s.a.)

Koulutusmateriaalin tueksi ja työnantajan käyttöön hahmoteltiin trukikortti, josta voidaan tarvittaessa jakaa uuden koulutuksen käyneille todistukseksi. Trukikortin etuosassa (liite 5) käy ilmi kortinhaltija, myöntämispäivämäärä sekä tarkennus, että kortinhaltija on suorittanut trukinkuljettajakurssin, eikä

kyseessä ole ajokortti tai ajolupa. Trukkikortin takaosassa (liite 5) lukee oleelliset kohdat aiheeseen liittyen (TTL 738/2002 § 14 ja VNA 403/2008 § 14) sekä linkki, josta kortinhaltija voi tarkistaa aiheeseen liittyviä lakeja.

Käyty trukkikoulutus harjaannuttaa tyypillisesti ihmisiä tiedostamaan ja välttämään trukkeihin liittyviä työturvallisuusriskejä, hahmottamaan massojen liikutteluun liittyviä fysiikan lakeja sekä oleellisia seikkoja työergonomiasta, mikä trukkityössä on tärkeässä asemassa. Käytännössä trukkikoulutus antaa yleensä perusvalmiudet turvalliseen trukkityöskentelyyn sekä trukin asialliseen käyttöön ja hallintaan. (Trukkikortti verkkokoulutuksena s.a.)

Aivan kuka tahansa ei saa työskennellä trukilla. Työnantajan velvollisuuksiin kuuluu varmistaa työntekijän osaaminen ja työnantajan edustaja myöntää luvan trukkityöskentelyyn. Ajoluvan muodolle ei ole olemassa virallista mallia, mutta toimiva ratkaisu on, että trukinkuljettajalla on henkilökohtainen ja kirjallinen ajolupa (liite 6), jossa on eritelty kuljettajan ja myöntäjän nimet, mitä trukkityyppijä ajolupa koskee sekä ajo-oikeuden voimassaoloaika. Tästä ajoluvasta on selkeintä olla kaksi kappaletta, yksi trukinkuljettajalla ja yksi ajoluvan myöntäjällä. Tämän lisäksi voidaan käyttää listausta (liite 6), josta saa nopealla vilkaisulla ajolupien yleiskuvaa yrityksessä. Tällainen listaus voi olla esimerkiksi ilmoitustaululla tai muussa vastaavassa paikassa nähtävillä. Henkilökohtaisen ajoluvan sekä ajolupalistauksen mallit hahmoteltiin työnantajan käyttöön osana tätä opinnäytetyötä ja ne ovat käyttövalmiita esitellyssä muodossaan. (Trukkikortti verkkokoulutuksena s.a.)

Lähtökohtaisesti trukkia työssään käsittelevällä henkilöllä tulee olla suoritettuna yrityksen oma tai ulkopuolisen toimijan toteuttama trukkikoulutus ja hänelle tulee olla myönnetty henkilökohtainen ajolupa kirjallisena. Aiemmin suoritettu trukkikoulutus ei tarkoita automaattista ajolupaa, vaan uuden työntekijän kohdalla työnantajan on arvioitava, että kyseisellä henkilöllä on riittävä osaaminen trukin käsittelyyn. Työnantajan tulee varmistua, että trukkityöskentelyyn päätyvä henkilö on saanut kyseisen yrityksen oman trukkikoulutuksen ja hänen ajotaidostaan on näyttöä ennen trukin tai muun työkoneneen käyttöä työvälineinä. Työnantajan tulee varmistua siitä, että työntekijä tuntee kyseisen työpaikan vaatimukset turvalliselle trukin käsittelylle. Myös kunkin yksilöllisen

käsiteltävän tuotteen erityisvaatimukset sekä työskentelyalueen vaaranpaikat on tiedostettava. Mikäli työnantaja huomaa riittämättömät valmiudet trukin kuljettamiseen työntekijän osalta, ajolupaa ei pidä myöntää. (Salminen s.a.)

Trukinkuljettajan tulee olla 18-vuotias perinteisten nostavien trukkien osalta. Poikkeuksena tästä ovat matalakeräilytrukit, joita voi kuljettaa myös 16 vuotta täyttänyt henkilö, kunhan työnantaja on tehnyt työsuojelupiirille ilmoituksen nuorella henkilöllä teetettävästä trukkityöskentelystä. Trukkityö kuuluu sosiaali- ja terveysministeriön asetukseen, jossa käsitellään nuorille työntekijöille vaarallisia töitä luetteloituna. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus nuorille työntekijöille vaarallisten töiden esimerkkiluettelosta 25.4.2012/188.)

Trukinkuljettajalla olisi suotavaa olla vähintään A- tai T-luokan ajokortti, mutta tämä on vain suositus. Mikäli trukkia kuljetetaan yleisen tieliikenteen seassa, on ajokortti välttämättömyys. Tässä tapauksessa myös trukin on oltava tieliikennekatsastettu. Trukilla työskentelevällä henkilöllä ei saa olla sellaisia vammoja tai sairauksia, jotka voivat merkittävästi heikentää työturvallisuutta trukkityössä, esimerkkinä mainittakoon epileptisiä sairaskohtauksia saavat henkilöt sekä erilaisista raajojen hallintaongelmista kärsivät henkilöt. (Trukkikortti s.a.)

Trukkityössä olevilta henkilöiltä on edellytys olettaa hyvää hämärä- ja syvyysnäköä. Silmälasit eivät ole este työskentelylle. Lähtökohtaisesti vähimmäisvaatimukset ovat vastaavat kuin ajokortissa. Trukkityöskentelyssä erittäin tärkeää on myös hyvä kuulo. Muut liikkujat, trukin omat tulkintaa vaativat äänet ja nostettavien kuormien tuottamat äänet on pystyttävä tulkitsemaan sekä havainnoimaan nopeastikin vaaratilanteiden välttämiseksi. Koordinaatiokyky, käden ja silmän yhteistyö sekä hellät ja määrätietoiset liikeradat ovat hyödyksi trukkityöskentelyssä. Myös oppimishalu sekä oikea asenne ovat oleellisia ominaisuuksia hyvälle trukikuskille. (Trukkikortti s.a.)

5 TAUSTA JA TAVOITTEET

5.1 Trukkikoulutuksen tärkeys

Trukit kaikessa monipuolisuudessaan ovat hyvin yleisiä ja tärkeitä työkaluja monilla eri teollisuudenaloilla, varastoilla sekä yleisesti logistiikassa.

Trukkityöskentelyyn liittyy aina merkittäviä riskejä, sillä kyseessä ovat voimakkaat työkoneet ja raskaat kuormat, inhimillisen erehdyksen mahdollisuutta unohtamatta. Onnettomuusriski korostaa turvallisen työskentelyn tärkeyttä. On lähtökohtaisen tärkeää, että jokainen työntekijä saa työskennellä vaarantamatta terveyttään ja turvallisuuttaan.

Trukkitapaturmat ovat monesti laadultaan vakavia. Valitettavan usein trukkitapaturmat saattavat johtaa pitkään, yli 30 päivän, työkyvyttömyyteen, pysyvään vammaan tai jopa kuolemaan. Jokaisena työpäivänä Suomessa sattuu jopa 2-3 trukkitapaturmaa, mikä vuositasolla on jo useita satoja työtapaturmia. Henkilövahinkojen lisäksi on huomioitava, että trukkitapaturmissa myös omaisuus- ja materiaalivahingot ovat monesti suuria. (Trukkikortti: Trukkikoulutus verkossa s.a.)

Trukkikouluttaminen on erittäin tärkeää, jotta alalla saataisiin tapaturmataajuus laskuun. Kouluttamisen tärkeimpiä tavoitteita on ohjata työntekijöitä entistä turvallisempaan työskentelyyn. Trukkitapaturmien taustalla vaikuttaa usein se, että kuljettaja ei noudata hyviä toimintatapoja tai jättää noudattamatta sääntöjä ja määräyksiä, ja nämä kaikki olisivat mahdollisesti estettävissä työntekijöiden riittävällä koulutuksella. (Trukkikortti: Trukkikoulutus verkossa s.a.)

Kattava trukkkikoulutus varmistaa, että trukkia käyttävät henkilöt ovat päteviä, hyvin työhön opastettuja ja tuntevat trukin turvallisen käytön periaatteet. Suomessa työnantajan suorittama työnopastus eli myös trukkkikoulutus on pakollista niille henkilöille, jotka käyttävät trukkia työssään. (Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738 14. §.)

Valitettavasti monesti koetaan, että koulutus ei ole riittävän kattavaa. Koulutuksen olennaisimpana sisältönä olisi hyvä olla työturvallisuus, trukin käytön perusteet, erilaisten riskien ja vaaranpaikkojen tunnistaminen ja trukin ylläpitoon liittyvät asiat. Koulutuksen tärkein sisältö tulisi aina nojata turvallisuuteen. Jotta trukin käyttö olisi turvallista sekä muille työntekijöille, että trukkkikusille itselleen, on kaiken perustuttava turvallisiin ja hyväksi koettuihin toimintamalleihin. Henkilökunnan riittävä ja asiallinen koulutus korostuu erityisesti silloin,

kun trukkia käytetään haastavissa olosuhteissa, kuten ahtaissa tiloissa tai suurten ja painavien tai vaarallisten kuormien kanssa.

Mikäli henkilökuntaa ei ole koulutettu tarpeeksi trukkityöskentelyyn, monenlaisien onnettomuuksien ja vahinkojen todennäköisyys kasvaa. Trukilla ajamisessa on aina riski erilaisille onnettomuuksille. Henkilövahinkoja aiheuttavia onnettomuuksia ovat esimerkiksi trukin kaatuminen, törmäykset tai puristuksiin joutuminen. Riittävä ja ajantasainen koulutus auttaa ehkäisemään henkilövahinkoja, jotka voivat isojen koneiden kanssa työskennellessä olla vakavia aina luunmurtumista jopa kuolemaan.

Riittävä koulutus auttaa myös ehkäisemään trukin tai sen kuorman aiheuttamia omaisuusvahinkoja, mikä toteutuessaan aiheuttaisi tuottavuuden heikkenemistä. Koulutus myös ohjeistaa löytämään toimintamallit, joilla on mahdollista työskennellä tehokkaasti turvallisuuden vaarantumatta. Hyvin koulutettu ja kokenut henkilökunta osaa ottaa paremmin huomioon trukin liikeradat, osaa käsitellä kuormia tehokkaasti ja huomioi tilannenopeudet, jolloin esimerkiksi ahtaissa tiloissa työskennellessä vahinkojen vaara vähenee merkitsevästi.

Trukeilla sattuvat tapaturmat sekä muut riittämättömästä koulutuksesta johtuvat tapaukset vaikuttavat myös poikkeuksetta yrityksen maineen heikkenemiseen. Varsinkin toistuvat onnettomuudet heikentävät yrityksen mainetta työpaikkana ja vaikeuttavat esimerkiksi rekrytointia. Tämä voi johtaa myös asiakkaiden ja sidosryhmien heikentyneeseen luottamukseen, mikä vaikuttaa jo suoraan yrityksen kannattavuuteen. Myös vakuutuskulut tyypillisesti nousevat tällaisissa tilanteissa, joten tältäkin osin kertyy tarpeettomia kuluja.

5.2 Trukkikoulutuksen nykytila Suomessa

Trukkikoulutuksen nykytila Suomessa on kirjava. Yritysten käytännöt vaihtelevat laidasta laitaan. Toisaalla trukkikoulutus koostuu vain käytännön ajotaidon toteamisesta, kun taas joissain työpaikoissa trukkityöntekijät koulutetaan perusteellisesti teoriaan ja käytäntöihin trukkikurssin muodossa. Pääosa koulutamisesta on jotain tältä väliltä.

Toteutettavissa trukkikoulutuksissa nojaututaan Suomen lainsäädäntöön sekä vakuutusyhtiöiden suositukseen. Suomen lainsäädäntö edellyttää, että trukin käyttäjät on koulutettava ennen trukin käyttöä (Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738). Koulutus tulee sisältää teoreettisen ja käytännön osuuden, ja sen tulee olla riittävän kattava, jotta koulutettava ymmärtää trukin turvallisen käytön periaatteet. Suuri haaste on, että virallista ja viranomaisen myöntämää trukinajolupaa, puhekielellä usein käytetty termiä trukkikortti, ei ole olemassa.

Trukkikoulutusta järjestävät monet eri toimijat kuten ammattioppilaitokset, aikuiskoulutuskeskukset, vakuutusyhtiöt ja koulutusyritykset. Koulutukset ovat usein lyhyitä, intensiivisiä ja kestävät tyypillisesti joitain tunteja tai korkeintaan yhden päivän. Joissain tapauksissa koulutus voi olla pidempikin ja silloin käsiteltävinä aihesisältöinä voi olla erilaisia trukkityöskentelyn osa-alueita monipuolisemmin, kuten useamman erityyppisen trukkityypin tarkempaa hallintaa tai muuta syvempää teoriaa. Myös trukinkuljettajien kouluttajille on olemassa omia koulutuksiaan (Trukinkuljettajien perehdyttävä- ja opettajakoulutus s.a). Tyypillinen lyhyehkö trukkikoulutus antaa koulutettavalle perustiedot trukinkäytöstä ja suuri painoarvo on koulutuksen jälkeen tapahtuvalla käytännön kokemuksen kartuttamisella. Se, kuinka selvää työnantajalle on, kuka tarvitsee trukkikoulutusta ja kuinka monipuolista koulutusta työtehtävissä tarvitaan, on monesti epätietoisuuden takia häilyväistä.

5.3 Trukkikoulutuksen nykytila asiakasyrityksessä

Eltelin trukkikoulutuksen nykytilan kartoittamiseksi laadittiin henkilöhaastattelu, jossa koottiin empiiristä tietoa yrityksen henkilöstöltä. Haastateltaviksi henkilöiksi valikoituivat Eltelin henkilöstöstä 25 henkilöä. Edellä mainitut henkilöt valikoituivat työnkuvansa mukaisesti. Kyseiset 25 henkilöä myös pyrittiin saamaan koottua mahdollisimman laajalta alueelta maantieteellisesti, jolloin mukaan saatiin myös mahdollisuus alueellisiin eroihin. Kyselyyn osallistujat olivat yhteensä yhdeksältä eri toimipaikalta, eteläisimmän ollessa Vantaalla ja pohjoisimman Rovaniemellä. 25 lähetetystä kyselystä vastauksia saatiin kahden viikon aikaikkunan sisällä 20, eli vastausprosentti oli kiitettävät 80 %.

Vastaajien joukossa oli työntekijöitä, toimihenkilöitä sekä ylempiä toimihenkilöitä, jolloin tuloksiin saatiin aitoa syvyyttä.

Haastattelu toteutettiin mahdollisimman käyttäjäystävällisellä tavalla Google Forms -työkalua hyödyntäen. Runsas vastausprosentti antaa osviittaa siihen, että haastateltavat henkilöt olivat ainakin jossakin määrin kiinnostuneita aiheesta ja haastattelumetodina Google Forms oli helposti lähestyttävä ja selkeäkäyttöinen vastausalusta.

Haastattelun ensimmäiset neljä kysymystä käsittelivät haastateltavan asemaa ja työhistoriaa Eltelissä sekä otannassa haastateltujen henkilöiden nykyistä trukin käyttöä ja trukkikoulutustaustaa. Tuloksista ilmeni, että noin puolet vastaajista on ollut Eltelillä töissä yli kymmenen vuotta, lähes 70 % on työntekijän asemassa sekä noin 60 % käsittelee trukkia työssään päivittäin. Huolestuttavin tulos trukin käytön kysely huomioiden oli se, että 42 % vastasi, että ei ole käynyt yrityksen tämänhetkistä trukkikoulutusta lainkaan ja 26 % vastasi, että on käynyt, mutta yli kaksi vuotta sitten. Suurin osa siis käyttää trukkia työssään mutta ei ole käynyt mitään koulutusta aiheesta tai koulutuksesta on jo aikaa. (Liite 3.)

Seuraavat kysymykset haastattelussa käsittelivät vastaajien näkemyksiä nykyisen trukkikoulutuksen ja -perehdytyksen tilanteesta. Vastauksissa oli hajontaa niin puolesta kuin vastaankin, mutta selkeä valtaosa vastauksista puolsi tämän opinnäytetyön tutkimusasetelmaa trukkikoulutuksen kehittämisen puolesta. (Liite 3.)

Haastattelun loppupuolella koottiin tietoa siitä, kuinka valveutuneita vastaajat olivat trukkiasioihin liittyen. Haastavammat kysymykset testasivat vastaajien lakisääteistä tietämystä, tietoa trukkialan termeistä sekä mahdollisiin tapaturmiin tai vaaratilanteisiin liittyviä kokemuksia. Kattavimmassa kysymyksessä kysyttiin: ”Kuka saa mielestäsi käsitellä trukkia Eltelillä?”. Vastausvaihtoehtoja oli lukuisia, mutta ainoa oikea vaihtoehto oli ”Muu”, johon oli mahdollista kirjoittaa omin sanoin, että vain trukin ajoluvan omaava saa ajaa trukkia. Kysymys asetettiin tarkoituksella hankalammaksi, jolloin saatiin oikeaa tiedon tasoa selvitettyä. (Liite 3.)

Viimeisimpänä osiona haastattelussa vastaajilla oli mahdollisuus kommentoida vapaasti omia näkemyksiään Eltelin trukikoulutuksen kehittämiseksi ja uudistamiseksi. Vastauksista saatiin selvästi mielipiteitä vastaajilta esiin. Yleisesti toivottiin erillistä koulutuspäivää, jossa aihetta koulutetaan laajasti, koulutuksen yhdenmukaisuutta koko yrityksen tasolla, trukinkuljettajan osaamisen varmistamista sekä nykyistä tapaa, jolla trukille saa ajoluvan vain työnantajalta pyytämällä ilman osaamisen varmistamista. Vastauksissa myös mainittiin, että kaikki eivät ole nykyistä koulutusta päässeet suorittamaan työnantajan koulutusjärjestelmässä, eli yhdenmukaisuus ei ole toteutunut.

Tällä hetkellä yrityksen trukikoulutus toteutetaan itsenäisesti tehtävällä verkko-opetuksella, joka on yrityksen intranetissä. Koulutus koostuu kohta kohdalta etenevällä asiaan liittyvistä tiedoista kootulla materiaalilla. Lopussa on pienimuotoinen tentti, jossa kartoitetaan koulutuksen sisäistämistä. Koulutus on kokonaisuutena suppea ja monilta osin riittämätön. Koulutus ei myöskään sisällä minkäänlaista käytännön ajokoetta, työnantajan vastuulle kuuluvaa ajotaidon varmistamista tai kirjallista ajolupaa.

5.4 Aiheen rajaaminen ja valinta

Aiheen rajauksena käsitellään ainoastaan perinteisiä kuormaa nostavia sekä omalla käyttövoimallaan liikkuvia trukkeja. Yrityksen toiminnassa on mukana erilaisia ajoneuvojen rakenteissa olevia nostureita ja muita vastaavia kuormansiirtovälineitä, mutta nämä rajataan pois tästä työstä. Tällä tavoin saadaan myös selkeytettyä trukin ja nosturin eroja ja sitä, että nosturin käyttöluvalla ei ole lupaa käyttää trukkia. Opinnäytetyön tuloksena syntyvää koulutusmateriaalia tullaan käyttämään Eltelin henkilökunnan kouluttamiseen. Koulutusmateriaali itsessään on kouluttajan oma ja sen immateriaalioikeudet omistaa aina kouluttaja itse, ei asiakasyritys. Ulkopuoliset toimijat, kuten aliurakoitsijat, rajataan koulutuksen kohderyhmästä pois.

6 KOULUTUKSEN SUUNNITTELU

6.1 Millainen on hyvä koulutus?

Opinnäytetyön tuotoksena on koulutus. Onnistuneen koulutuksen kannalta oli koulutusmateriaalin oikeellisuuden lisäksi tärkeää selvittää, mitkä tekijät vaikuttavat koulutuksen laatuun, ymmärrettävyyteen ja hyvään oppimistulokseen. Pääasiallinen tiedonkeruu toteutettiin henkilöhaastattelulla, jossa haastateltiin pitkän työuran erilaisten koulutusten parissa tehnyttä henkilöä. Kokemusta kouluttamisesta hänellä on karttunut muun muassa opettamisesta peruskoulussa, aikuisten ja nuorten kouluttamisesta ammattiopinnoissa, maahanmuuttajien koulutuksista sekä erilaisista vapaa-ajan valmennuksista.

Hyvä koulutus antaa sen osallistujalle aina jotain uutta. Sen avulla voi uusia tietoja yhdistää aikaisemmin opittuun. Hyvä koulutus lisää myös osallistujan itseluottamusta ja uskallusta toimia tilanteen mukaan. Koulutettavien erilaiset lähtötasot määrittävät koulutuksen sisältöä. Alan kokeneemmille työntekijöille ja ensimmäisessä kesätyöpaikassa oleville pitää opettaa asiat hyvin eri lailla. Liian pikkutarkka koulutus turhauttaa kokeneempia ja nuoremmat puolestaan eivät kaikkea voi kerralla muistaa. Koulutuksen alussa on hyvä selventää osallistujille, että mitä kyseisestä koulutuksesta saa, eli tässä tapauksessa kirjallisen trukinajoluvan ja mahdollisesti trukikortin työntäjän niin päättyessä. (Virkkunen 2023.)

Hyvän koulutuksen sisällön tulee yhdistyä arjen työhön. Koulutuksen on oltava käytännönläheinen ja siinä pitää nähdä toiminnan iso kuva sekä myös yksityiskohtaisesti oma työtehtävä. Koulutuksen on herätettävä mielenkiinto, jolloin oppija virittäytyy heti oikein ja oppimisinto on kohdillaan. Hyvän koulutuksen rakenne koostuu virittäytymisestä, käytännön työskentelystä ja viimeisenä oppimisen arvioinnista, jossa osaaminen tehdään näkyväksi. Hyvän koulutuspäivän aikana harjaannutetaan taitoja sekä havainnointikykyä ja opetetaan faktatietoja. (Virkkunen 2023.)

Oppiminen on parhaimmillaan vuorovaikutteinen tapahtuma. Opetusmenetelmien näkökulmasta tarkasteltaessa koulutustilaisuuden olisi hyvä olla keskusteleva ja avoin, koska se haastaa osallistujan omaa ajattelua. Tauotus on

tärkeää, jotta oppimisinto säilyy ja uuden tiedon omaksuminen on mahdollista. Erittäin hyvä on tuoda mukaan käytännön esimerkkejä, jolloin teoretieto konkretisoituu paremmin muistiin. Koulutuksissa, joissa pääpaino on faktatiedossa, on hyvä tietyin väliajoin keventää tietomäärää esimerkiksi esittämällä jokin aiheeseen liittyvä video tai joku muu aktiviteetti, kuten johdatella keskustelua kokemuksista. Tämän tyyppisessä koulutuksessa pienempi osallistujaryhmä on toimivampi kuin suuri, koska mukana on käytännön harjoituksia. (Virkkunen 2023.)

Teknologiaa kannattaa nykyisin hyödyntää opetuksessa vahvasti. Osan asioista voi opettaa etänä, mutta trukikoulutuksen näkökulmasta katsoen käytännön ajoharjoitukset eivät ole etänä toteutettavissa. Etäkoulutuksessa on myös haasteina, että osallistuvatko oppijat, ovatko he aktiivisesti mukana vai tekevätkö jotain epäoleellista samalla, jolloin keskittyminen aiheeseen herpaantuu. Etäkoulutus on edullinen tapa järjestää koulutusta, mutta tällaisessa tapauksessa se ei ole tarkoituksenmukaista. Trukkityö on opetettava paikan päällä. (Virkkunen 2023.)

Koulutusmateriaalia luotaessa siitä täytyy olla kohderyhmälle, ja tässä tapauksessa koko työyhteisölle, hyötyä. Koulutusmateriaalin pitää olla monipuolista ja sellaista, että se herättelee erilaisia oppijoita. Materiaali, joka aktivoi kaikenlaisia oppijoita, on tehokas ja oppimishalua herättävä. Pelkkä faktojen lukeminen dioilta ei toimi kuin vain pienelle osalle ihmisistä. Selkeät ohjeet ja visuaalinen houkuttelevuus auttavat oppimisessa. Numerointi ja looginen eteneminen auttavat myös hahmottamaan kokonaiskuvaa. (Virkkunen 2023.)

Koulutuksen lopuksi on tärkeää kysyä, että mitä uutta osallistujat oppivat tai mitä sellaista tuli esille, mitä eivät muistaneet. Testaaminen antaa oppijoille käsityksen omasta osaamisestaan. Palaute puolestaan antaa kouluttajalle tietoa ja vinkkejä omaan kehittymiseen tai koulutuksen päivittämiseen. (Virkkunen 2023.)

6.2 Koulutusmateriaali

Koulutusmateriaalin suunnittelu aloitettiin määrittämällä oleelliset aiheet, joita materiaalissa on käytävä läpi, eli määriteltiin koulutuksen tavoitteet. Tavoitteita ovat trukin turvallinen ja tehokas käyttö, trukin hallintalaitteiden oikeaoppinen käyttö sekä lainsäädännön soveltaminen päivittäiseen tekemiseen. Koulutus vaatii kouluttajan eli tuotettava materiaali ei sovi itseopiskeluun.

Koulutusmateriaalin laatimiseksi oli myös analysoitava koulutuksen kohdeyleisöä, joka tässä tapauksessa koostui Eltelin henkilöstöstä. Pohjatietona hyödynnettiin henkilökunnalle lähetetyn kyselyn tuloksia, jotta koulutusmateriaali saatiin kohdennettua juuri Eltelin henkilöstön tarpeita vastaavaksi kokonaisuudeksi. Esimerkiksi toimialan vuoksi kaapelikelojen käsittelyä trukilla käydään läpi tarkemmin kuin normaalissa trukkikoulutuksessa käytäisiin. (Liite 3.)

Trukkikoulutusmateriaali laadittiin ajatellen erilaisia oppimistapoja, sillä tavoitteena on, että koulutus saavuttaisi mahdollisimman suuren hyödyn koulutettavan henkilökunnan osaamisen kartuttamisessa. Koulutuspäivä pitää sisällään niin keskusteluja, visuaalisia esityksiä kuin käytännön harjoituksiakin.

Valtaosa trukkikoulutuksen materiaalista on laadittu visuaaliseksi PowerPointesitykseksi, jossa käsiteltäviä aiheita tukevat kuvat herättävät keskustelua ja mahdollisesti auttavat painamaan mieleen läpikäytävää tiedon määrää. Tärkein osa koulutusmateriaalia on lainsäädännöstä tulevien vaatimusten läpikäynti. Lainsäädäntö luo perustan turvalliselle työskentelylle, joten se on oltava oleellisin osin mukana materiaalissa. Vaatimuksia tulee myös työturvallisuudesta, työympäristöstä, tuottavuudesta sekä kuljettajalle asetettavista henkilökohtaisista ominaisuuksista. Käytännön trukkityöskentelyyn liittyvä ohjeistus sekä trukit ja niiden tekniikka on myös sisällytetty mukaan koulutukseen.

PowerPoint-esityksessä on 129 sivua ja se on jaettu seuraaviin osa-alueisiin: Lainsäädäntö, trukinkuljettajalle asetettavat henkilökohtaiset vaatimukset, trukkityypit, trukkien rakenne ja huolto, painopisteet ja nostokyvyn määrittäminen, työskentely trukilla, riskit ja vaaranpaikat, lavahyllyt sekä viimeisenä henkilönostot.

Koulutukseen liittyvä tentti auttaa koulutettavia henkilöitä arvioimaan omaa oppimistaan ja varmistamaan, että koulutuksen keskeiset asiat ovat tulleet ymmärretyiksi. Ihanteellinen tilanne pitää tentti on pienen tauon jälkeen ennen käytännön ajoharjoittelua, kun koko kirjallinen materiaali on käyty läpi. Tentin perusteella trukinajolupa voidaan myöntää tai mahdollisesti toistaiseksi evätä henkilön koetuloksen mukaisesti. Tämän päätöksen tekee työnantajan edustaja kouluttajan suosituksen kuultuaan. Tentin haastavuus ei ole kovin korkealla tasolla, jos teoriaosuus on sisäistetty.

Käytännön ajoharjoitukset ovat tärkeä osa trukikoulutusta, sillä ne auttavat koulutettavia soveltamaan teoriassa oppimaansa tietoa heti käytännön työtehtävissä. Ajoharjoittelussa opetellaan trukin valmistelua ajoa varten, kuorman käsittelyä, näkyvyyden luomia rajoitteita, trukin vaatimaa tilaa sekä takapyöräohjauksen hahmottamista. Ajoharjoittelulla myös havainnollistetaan trukin käsittelyyn liittyviä haasteita, kuten jalankulkijoiden yllättäviä liikkeitä sekä muita vaaraa aiheuttavia tekijöitä.

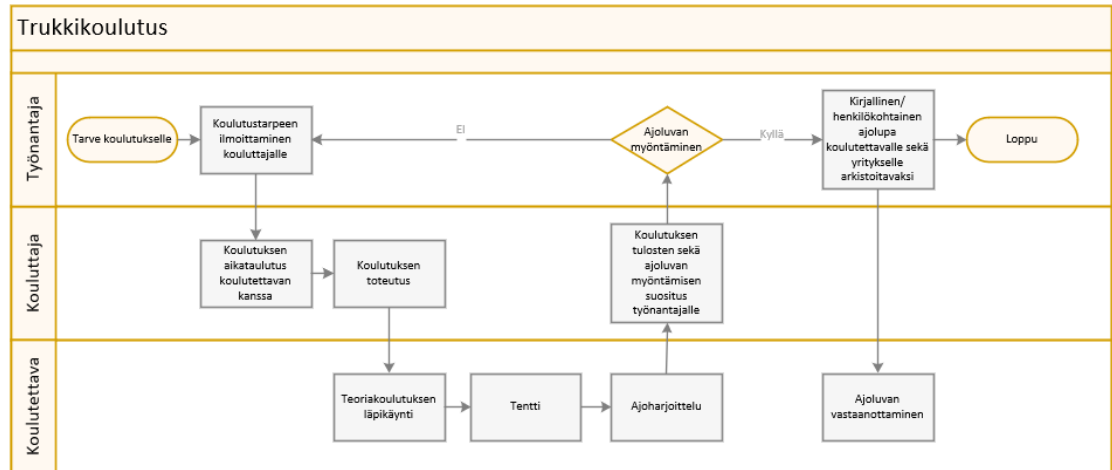
Koulutusmateriaalin laajuutta arvioidaan käyttäjätestausten avulla ja näiden perusteella tehdään mahdollisia parannuksia kirjallista materiaalia, koetta tai ajoharjoittelua koskien.

6.3 Koulutuksen toteuttaminen ja ajoluvan myöntäminen

Koulutus toteutetaan läsnäolokoulutuksena. Koulutuspäivä pitää sisällään teoriaosuuden luentomaisesti, tentin teoriaosuuden sisällöstä sekä käytännön ajoharjoittelua kyseisen toimipaikan trukkiavustajalla. Kouluttaja kirjoittaa työnantajan edustajalle mielipiteensä koulutettavan osaamisesta ja suosituksesta, jonka jälkeen työnantajan edustaja kirjoittaa kirjallisen ja henkilökohtaisen trukin ajoluvan. Lain mukaan työnantajan on varmistettava jokaisen työntekijän osalta, että hänellä on riittävät taidot käyttää työvälinettä, tässä tapauksessa trukkeja. (Kuljettajien pätevyys 2022.)

Koulutuksen voi toteuttaa yhdelle tai useammalle koulutettavalle samanaikaisesti, ainoastaan ajoharjoittelujen osalta suuri ihmismäärä hidastaa toimintaa,

sillä vain yhtä voi opettaa kerrallaan. Suosituksena asetetaan viiden vuoden voimassaolo käydylle koulutukselle, jolloin aihetta kerrataan riittävän usein ilman, että jatkuvasti käydään samaa aihetta läpi. Koulutuksen kulkua (kuva 2.) havainnollistetaan vuokaavion muodossa, jossa on kolme eri toimijaa: työnantaja, kouluttaja ja koulutettava. Vuokaavio auttaa prosessin kulusta tietämättömiäkin hahmottamaan trukkikoulutuksen elementit.



Kuva 2. Vuokaavio trukkikoulutuksen kulusta.

7 TUTKIMUSTULOKSET

7.1 Käyttäjättestaus

Nykytilanteen kartoittamiseksi laaditusta kyselyhaastattelusta saatuihin tuloksiin ja muihin puitteisiin pohjautuen muotoutui trukkikoulutus Eltelin tarpeisiin. Uusi koulutus pyrkii täydentämään niitä puutteita, joita kyselyhaastattelussa tuli esiin ja tällä tavoin yhdenmukaistamaan henkilöstön kouluttamista. Tärkeässä roolissa toimi trukkikoulutusmateriaali, jonka tavoitteena on sisältää kaikki oleellinen tieto trukkiturvallisuuteen liittyen siinä muodossa, että oppiminen on mielekästä ja omaa ajattelua herättävää.

Tämä käyttövalmis trukkikoulutusmateriaali testattiin käytännössä järjestämällä kahdelle vapaaehtoiselle Eltelin työntekijälle koulutuspäivä. Kyseisten henkilöiden toimenkuvaan ei kuulu tyypillisesti tarvetta trukin käytölle, mutta tällaisella kouluttamisella saadaan aikaan mahdollisuus, että trukilla voidaan työtä tehdä. Tietyt työtehtävät esimerkiksi ovat nopeampia ja tehokkaampia toteuttaa trukilla kuin kuorma-autojen omilla nostureilla. Koulutettavien osalta

oli myös selvä etu siitä, että heidän työnkuvassaan ei ole normaalisti trukkeja, jolloin heidän näkökulmastaan uuden tiedon määrä oli suuri.

Päivän ensimmäinen osio koostui teorian läpikäynnistä, tätä varten koostetun 129-sivuisen koulutusmateriaalin avulla. Koulutusmateriaali koostui oleellisista trukkeihin liittyvästä tiedoista, kuten lain vaatimuksista, eri trukkityypeistä, henkilönostoista, trukkityön vaaran paikoista, trukin tekniikasta sekä trukkiin vaikuttavista fysikaalisista voimista. Koulutustilaisuus oli hyvin vastavuoroinen ja keskustelua herättävä eli yleisö oli koko ajan mukana koulutuksessa. On selkeä etu, että koulutuksessa saatiin pidettyä yllä tämä keskusteleva tyyli, jolloin kaikkien kysymykset ja ajatukset tulivat esiin.

Tätä teorian läpikäyntiä seurasi kirjallinen 15 kysymystä kolmella sivulla sisältävä tentti, jolla päästiin testaamaan kuullun ymmärtämistä sekä oppimista. Tentin kysymykset ovat valikoitu sattumanvaraisesti laajasta kysymyspankista, joka on laadittu tuomaan variaatiota jokaiseen yksittäiseen tenttiin. Kysymyspankia ylläpitää tämän koulutuksen suunnittelija. Tentti koostui teoriaosuudessa läpikäydyistä aiheista eli teoriakoulutuksen kuuntelemalla oli mahdollista saada kaikkiin kysymyksiin vastaus. Tentin jälkeen oikeat vastaukset käytiin läpi sekä hyvässä hengessä keskustellen saavutettiin vielä viimeinen varmistus aiheille, jotka jäivät testihenkilöitä mietityttämään. Teorian läpikäyntiin tentteineen kului noin neljä tuntia aikaa. (Liite 1 ja Liite 2.)

Teorian jälkeen pidettiin aikataulun mukaisesti lounas, jonka jälkeen siirryttiin käytännön harjoituksiin trukilla. Opetustrukiksi valikoitui suurin toimipisteen vastapainotrukeista hitaiden ja selkeiden liikkeidensä takia, jotka ovat opetustilanteessa hyviä ominaisuuksia. Trukille tehtiin aluksi oikeaoppinen ajoonlähötarkastus, jolloin koulutettavat saivat käytännön ymmärryksen trukin salakavalasta kulumisesta, jonka seurauksia voidaan ehkäistä tällä tavoin toimien.

Seuraavana trukin hallintalaitteet käytiin kohta kohdalta läpi, mikä voi olla aiheeseen perehtymättömälle suureltakin tuntuva haaste vipujen määrän takia. Tällaiset mahdolliset negatiiviset ennakkoluulot saatiin nopeasti taltutettua, kun mukana oli teoriaosuudessa läpikäytyjä asioita, kuten trukin haarukoiden, nostokelkan sekä maston moninaiset liikesuunnat ja sen mukanaan tuoma

hallintalaitteiden määrä. Tällä tavoin saatiin onnistumisen tunteita ja opitun teorian soveltamista käytännön tasolla, jolloin voidaan todeta, että koulutuksen yhtenäisyys onnistui.

Käytännön ajoharjoituksissa aloitettiin tyhjällä trukilla ajaen, trukin ulkomittoja hahmottaen sekä takapyöräohjaukseen totuttelemalla. Viimeisenä osana harjoituksiin kuului eripainoisten taakkojen nostamista ja näiden vaikutusten seuraamista trukin ajokäyttäytymisen osalta. Taakat aloitettiin tyhjästä kuormalavasta ja viimeisenä nosteltiin noin 5 000 kg taakkaa. Koulutettavat osasivat myös oikeaoppisesti tarkistaa trukin kuormituskilvestä, että luokiteltu nostokyky, joka kyseisessä trukissa oli 7 000 kg, 60 cm painopiste-etäisyydellä, riitti kaikkiin nostoihin.

Koulutuksessa saatu tieto oli käyttäjätestauksen palautteen mukaan ajantasaista ja selkeästi kerrottua. Materiaali oli myös helppolukuista sekä oppimishalua aktivoivaa. Varsinkin teorian ja käytännön harjoitusten välillä olevaa yhteyttä pidettiin onnistuneena, eikä nämä koulutuksen osat tuntuneet olevan erillisiä. Asiayhteyksiä ja opittua teoriaa saatiin sovellettua käytännön trukkiharjoitteisiin ja tämä sai aikaan tunnetta, että juuri teoriassa läpikäytyjä asioita saatiin jalkautettua käytäntöön.

Palautteessa mainittiin, että olisi selkeintä tehdä koulutuksesta esimerkiksi normaalin 8 tunnin työpäivän mittainen, jolloin tietyt materiaalisissa suppeammin esitellyt aiheet saataisiin syvemmin käytyä läpi. Tällaisia aiheita olivat hyllystöjen turvallisuus ja tarkistukset sekä henkilönostot, joille kummallekin oli noin 10 dian osiot materiaalisissa. Näitä osioita ei ole tarkoituksenmukaista käydä syvemmin läpi, sillä tavoitteena on pitää teoriakoulutus mieluisana ja koulutettavien oppimishalu loppuun saakka aktiivisena. Käyttäjätestauksen jälkeen voidaan todeta, että trukinkuljettajakoulutus on mahdollista ottaa sellaisenaan käyttöön yrityksen toiminnassa, eikä muita parannusehdotuksia ole ilmennyt.

7.2 Koulutuksen saavutettavuus ja vaikutukset

Koulutus on toistettavissa opetusmateriaaliin tukeutuen eli sen toteutus ei ole yksilöriippuvaista. Käytännön ajoharjoitusten järjestäminen ja valvonta vaatii kouluttajalta riittävästi kokemusta sekä mielellään trukinkuljettajien perehdyttäjä- ja opettajakoulutuksen tai muun vastaavan pätevöittävän koulutuksen käymistä. Koulutusmateriaalin sisällön läpikäyminen sana sanalta keinotekoisesti ei johda mielekkääseen oppimiskokemukseen koulutettavissa, vaan tavoitteena on saada keskusteleva ja vastavuoroinen tilaisuus. Pelkkä pitkä trukkityökokemus ei tarkoita, että henkilö osaa opettaa saman asian toiselle. Suosituksena on hyvä määritellä tietyt henkilöt työnantajan palveluksesta, jotka ovat vastuussa koulutuksen toteutuksesta, jolloin toteutus selkeytyy. Samalla myös kyseiset henkilöt pääsevät kehittämään itseään oppiessaan uutta käsiteltävänä olevasta aiheesta. Trukkikoulutus myös pysyy varmemmin käytössä, kun sen toteutukselle on määritelty vastuuhenkilöt.

7.3 Tutkimuksen luotettavuus

Laadullista eli kvalitatiivista tutkimusta voidaan pitää luotettavana, kun arvioinnissa on huomioitu sisällön johdonmukaisuus, erilaiset menetelmät aineistonkeruussa sekä tutkimuksen kohde ja tavoite. Kun tutkija avaa tutkimuksen vaiheet tarkasti yksityiskohtia säästelemättä, voidaan olettaa tutkimuksen luotettavuuden parantuvan (Tuomi & Sarajärvi 2009, 135, 138). Tutkijan on otettava kantaa ja arvioitava koko tutkimusprosessin ajan tutkimuksen luotettavuutta. Tekijä itsessään on laadullisessa tutkimuksessa pääasiallinen luotettavuuden mittapuu, sillä hänen on mietittävä omaa työtään mahdollisimman objektiivisesta näkökulmasta (Eskola & Suoranta 1998, 211).

Tässä opinnäytetyössä on käytetty merkittävänä tietolähteenä haastatteluja. Tutkimuksen hyvään laatuun vaikuttaa merkittävästi se, millä meriiteillä haastateltavat ovat valikoituneet haastateltaviksi. Haastateltavat henkilöt ovat olleet oman alansa ammattilaisia ja aktiivisessa kosketuspinnassa työelämässään haastateltavien asioiden kanssa. Merkittävä tutkimuksen luotettavuutta puolusteleva tekijä, on aineiston analysointimenetelmistä kertominen sekä tulosten perustelu kerättyyn aineistoon nojaten. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 140-141.)

Opinnäytetyön lähdekritiikki on ollut voimakasta käytettäessä erilaisia Internet-lähteitä. Verkkosivut, artikkelit ja toimijat ovat arvioitu kukin luotettavaksi lähteeksi, eikä lähteiden välillä ole ollut silmään pistäviä keskinäisiä ristiriitoja. Tutkimuksessa hyödynnettiin runsaasti lainsäädäntöä, joka ei anna tilaa tulkinnolle ja näiltä osin luotettavuus on kiistatonta.

Kvalitatiivisen tutkimuksen merkittävimpiä haasteita on se, että tutkija tekee usein tutkimustyötä yksin. Virhepäätelmät eli holistiset harhaluulot tarkoittavat sitä, että tutkija saattaa sokaistua omalle työskentelylleen ja johtopäätöksilleen, vaikka näissä olisi virheitäkin (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 197). Työn tuotoksen luotettavuus olisi saatu varmemmalle pohjalle, jos koulutuspäivää olisi ollut mahdollista testata useamman kerran. Näin empiirinen tutkimustulos olisi saatu paremmin todennettua.

8 JOHTOPÄÄTÖKSET

Trukkiturvallisuus on tärkeä osa lähes kaikkea logistista toimintaa. Sen merkitystä ei tule väheksyä, vaikka logistiikka olisi yrityksen tukitoimintaa eikä varsinaisen päätoimiala. Tästä syystä trukkkikoulutukset monesti saattavat jäädä yrityksissä vähäiselle huomiolle. Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää trukkiturvallisuutta Eltel Networks Oy:llä kattavan trukkkikoulutuksen keinoin.

Opinnäytetyön ensimmäisessä vaiheessa kartoitettiin yrityksen nykyinen trukkkikoulutustilanne tutustumalla olemassa olevaan koulutukseen ja haastatteleamalla henkilöstöä heidän näkemyksistään trukkkikoulutuksen kattavuudesta ja riittävydestä. Tämän vaiheen tavoitteena oli tunnistaa trukkkikoulutuksen parannuskohteet sekä löytää työturvallisuutta parantavia toimintamalleja kattavamman koulutuksen keinoin.

Opinnäytetyön toisessa vaiheessa rakennettiin tietoperustaa. Tämä koostui trukkityöskentelyn taustalla vaikuttavan lainsäädännön sisällöstä sekä tutustumisesta hyviin kouluttamisen tapoihin. Olennainen osa on ollut myös Suomessa käytössä oleviin trukkkikoulutuksiin ja logistisiin vaatimuksiin tutustuminen trukkityön osalta.

Näiden kahden tiedonkeräysvaiheen perusteella kehitettiin toimenpide-ehdotukseksi laaja trukkipäivänsäilysmateriaali, esimerkki koulutuspäivän sisällöstä sekä hahmotelmat trukin ajoluovista ja trukkipäivänsäilyksestä. Toimenpiteiden toteuttaminen vaatii yhteistyötä eri toimipisteiden välillä sekä aitoa muutosta yrityksen toimintatapoihin. Yrityksen johdon tahtotila on avainasemassa tässä trukkipäivänsäilysuudistuksessa.

Käyttäjätestauksen perusteella voidaan sanoa, että koulutuksella ja turvallisuusohjeiden päivittämisellä on merkittävä vaikutus trukkiturvallisuuteen. Testikoulutuksesta saatu palaute tukee tätä arviota, että kattavampi trukkipäivänsäily epäilemättä edistää turvallisuusnäkökulmaa. Myös toimiva yhteistyö koettiin selkeämmäksi saavuttaa, kun trukkeihin liittyvä teoriatausta on paremmin tiedossa, eikä toiminnassa ole niin paljoa epävarmuustekijöitä mukana.

Opinnäytetyö vastaa sille asetettuihin tutkimuskysymyksiin. Eitelin trukkipäivänsäilykselle saatiin toimintamalli, joka kattaa lakisääteiset vaatimukset ja tuo selkeät käytännöt henkilöstön kouluttamiseen. Hyvä trukkipäivänsäily saatiin määritettyä henkilöhaastattelun avulla sekä opinnäytetyön laatijan kokemuksen turvin. Toiminnan muuttamiselle laadittiin suunnitelma trukkipäivänsäilystä, joka korvaa nykyisen itsenäisesti toteutettavan verkkokoulutuksen.

Tämän opinnäytetyön perusteella voidaan todeta trukkiturvallisuuden kehittämisen olevan jatkuva prosessi ja merkittävä osa logistisia tukitoimia yrityksen toiminnassa. Trukkipäivänsäily ja koulutusmateriaali on tärkeä hyödyntää jokaisessa Eitelin toimipisteessä, jotta koulutuksesta saadaan mahdollisimman paljon hyötyä turvallisten toimintatapojen yhdenmukaistamiseksi.

9 POHDINTA

Tässä opinnäytetyössä tutkittiin trukkiturvallisuuden kehittämistä Eitelillä kattavan trukkipäivänsäilysmateriaalin avulla. Pohdintaosuudessa käsitellään tutkimustulosten merkitystä, rajoituksia ja tulevaisuuden mahdollisuuksia. Tutkimuksen avulla tunnistettiin trukkiturvallisuuteen liittyvät riskit ja kehitettiin toimenpide-ehdotus, jonka avulla trukkiturvallisuutta voidaan parantaa merkittävästi.

Koulutuksen uudistamisen haasteita ovat olleet muutosvastarinta, eri toimipaikkojen vaihtelevat käytännöt sekä trukki-työn toimiminen tukitoimintona eikä yrityksen päätoimialana. Edellä mainitut haasteet tulevat työllistämään jatkosakin koulutuksen uudistamista.

Opinnäytetyön tulokset ovat merkityksellisiä, sillä kaikessa trukki-työssä turvallisuus on oltava ensisijaisen tärkeää ja tämä opinnäytetyö tukee tätä turvallisuustavoitetta. Laajan aiheeseen perehtyneisyyden avulla laadittu koulutusmateriaali tuo toimeksiantajalle selkeän toimintamallin, johon tukeutuen trukki-koulutusta voidaan jatkossa toteuttaa. Eltelin kannalta on merkityksellistä saada enemmän koulutettua ja trukkinajotaitoista henkilöstöä, jolloin trukki-työhön liittyvä kokonaisturvallisuus kehittyy. Oleellisinta on, että jatkossa kaikilla trukki-työtä tekevillä on sama lähtötilanne trukki-työhön.

Tutkimuksen rajoituksia ovat muun muassa tutkimuksen rajallinen aikajänne. Lisäksi vaikuttavuutta ei voitu täysin mitata, eikä se ollut tutkimuksen tarkoituksaan. Jatkosuunnitelma on trukkiturvallisuuden kehittäminen edelleen jalkauttamalla koulutus Eltelin eri toimipaikoille. Myös materiaalin kriittinen tarkastelu ja mahdollinen muokkaaminen sekä täydentäminen kuuluvat jatkosuunnitelmiin.

Tutkimuksen avulla kehitettyjä toimenpiteitä voidaan soveltaa myös muihin vastaaviin organisaatioihin. Tämän opinnäytetyön perusteella voidaan todeta, että trukkiturvallisuuden kehittäminen on jatkuvaa työtä, ja yhteistyö eri osapuolten välillä on tärkeää. Koulutusmateriaali on myös muokattavissa soveltuvin osin ja tällä tavoin hyödynnettävissä esimerkiksi kaupallisiin tarkoituksiin.

LÄHTEET

- Ahokas, L. ja Mäkeläinen, J. 2013. Perehdyttäminen ja työnopastus – Ennakoivaa työsuojelua. Työturvallisuuskeskus. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://ttk.fi/julkaisu/perehdyttaminen-ja-tyonopastus-ennakoivaa-tyosuojelua/> [viitattu 25.2.2023].
- Eskola, J. & Suoranta, J. 1998. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. 1. painos. Tampere: Osuuskunta vastapaino.
- Heikkinen, H. ja Jyrkämä, J. 1999. Toimintatutkimus. Tietoarkisto. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvali/tutkimusasetelma/toimintatutkimus/> [viitattu 26.2.2023].
- Heinonen, J. s.a. Mikä trukki sopii käyttötarkoitukseeni? WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://blog.toyota-forklifts.fi/mika-trukki-sopii-kayttotarkoitukseeni> [viitattu 16.3.2023].
- Kankkunen, P. ja Vehviläinen-Julkunen, K. 2013. Tutkimus hoitotieteessä. 3. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Kuljettajien pätevyys. 2022. Työsuojelu.fi. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.tyosuojelu.fi/tyoolot/koneet-ja-tyovalineet/kuljettajien-patevyys> [viitattu 25.2.2023].
- Kunnollinen perehdytys kannattaa aina. s.a. Työterveyslaitos. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.ttl.fi/teemat/tyohyvinvointi-ja-tyokyky/tyoura/kunnollinen-perehdytys-kannattaa-aina> [viitattu 27.2.2023].
- Laadullinen tutkimus. 2021. Jyväskylän yliopisto. WWW-dokumentti. Jyväskylä. Saatavissa: <https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimusstrategiat/laadullinen-tutkimus> [viitattu 26.2.2023].
- Liiketoiminta-alueet. 2023. Eltel intranet. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://eltelgroup.omnia-cloud.net/finland/start/liiketoiminta-alueet> [viitattu 16.3.2023].
- Mononen, A. s.a. Trukkeja joka lähtöön. Prometalli. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.prometalli.fi/natiivi/2573/trukkeja-joka-lahtoon> [viitattu 27.2.2023].
- Opetus ja ohjaus. 2022. Työsuojelu.fi. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.tyosuojelu.fi/tyosuojelu-tyopaikalla/opetus-ja-ohjaus> [viitattu 27.2.2023].
- Opinnäytetyön laadun tekijät ammattikorkeakoulussa. 2006. OAMK. PDF-dokumentti. Saatavissa: http://www.oamk.fi/opinnaytehanke/docs/paatos/opinnaytetyon_laadun_tekijat.pdf [viitattu 27.2.2023].
- Our history. s.a. Eltel Networks Oy. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.eltelgroup.com/about-us/our-history/> [viitattu 26.2.2023].

Perehdyttäminen ja työnopastus. s.a. Työturvallisuuskeskus. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://ttk.fi/tyoturvallisuus/vastuut-ja-velvoitteet/tyonantaj-yleiset-velvollisuudet/perehdyttaminen-ja-tyonopastus/> [viitattu 27.2.2023].

Rikoslaki 19.12.1889/39.

Salminen, J. s.a. Mikä on trukkiportti? WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://blog.toyota-forklifts.fi/mika-on-trukkiportti> [viitattu 16.3.2023].

Salminen, J. s.a. Kirjallisen ajoluvan myöntäminen trukinkuljettajalle. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://blog.toyota-forklifts.fi/kirjallisen-ajoluvan-myontaminen-trukinkuljettajalle> [viitattu 16.3.2023].

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus nuorille työntekijöille vaarallisten töiden esimerkkiluettelosta 25.4.2012/188.

Tietoa Eitelistä. 2023. Eitel Networks Oy. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.eltelnetworks.fi/Eitel/> [viitattu 28.2.2023].

Trukinkuljettajien perehdyttäjä- ja opettajakoulutus. s.a. Taitotalo. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.taitotalo.fi/koulutus/turvallisuus/206/trukinkuljettajien-perehdyttaja-ja-opettajakoulutus> [viitattu 19.3.2023].

Trukinkuljettajien perehdyttäjä- ja opettajakoulutus kurssimateriaali. 2018. AEL. Moniste. [viitattu 16.3.2023].

Trukkiportti. s.a. Logisteam Oy. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.logisteam.fi/trukkiportti> [viitattu 6.3.2023].

Trukkiportti: Trukkiportti verkossa. s.a. Kiwa Inspecta. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.kiwa.com/fi/fi/palvelumme2/koulutus/trukkiportti-trukkiportti-verkossa/> [viitattu 19.3.2023].

Trukkiportti verkkokoulutuksena. s.a. Kiwa Inspecta. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://lis.fi/verkkokoulutukset/trukkiportti-verkossa/> [viitattu 11.3.2023].

Tuomi, J. ja Sarajärvi, A. 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. 10. painos. Helsinki: Tammi.

Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738.

Valtioneuvoston asetus työvälaineiden turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta 12.6.2008/403.

Virkkunen, J. 2023. Aikuiskouluttaja. Haastattelu. 10.3.2023.

TRUKINKULJETTAJAN TEORIAKOE

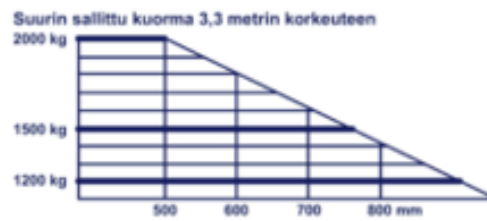
Oma nimi	
Osasto	
Esimies	

- Korkealla paikalla pitää tehdä korjaustoimenpide esim. lampun vaihto. Onko työssä luvallista käyttää trukkia apuna henkilönostoon?
 - Kyllä, mikäli työntekijällä on tukeva seisonta-alusta
 - Kyllä mikäli käytössä on hyväksytty henkilönostokori ja henkilönostoon hyväksytty trukki
 - Trukkia ei saa milloinkaan käyttää henkilönostoon
- Vastapainotrukkiin asennettu lisälaite pienentää trukin nostokykyä, koska
 - Se lisää trukin etupäähän tulevaa painoa
 - Trukin painopiste siirtyy taaksepäin
 - Kuorma siirtyy eteenpäin tukipisteeseen nähden
- Mistä trukinkuljettaja saa varmasti tiedon ajamansa trukin nostotehosta?
 - Huoltokirjasta
 - Trukissa olevasta kuormituskilvestä
 - Trukin korjaajalta
- Mihin kohtaan maksimikuormitetun vastapainotrukin suurin rasitus kohdistuu?
 - Etu- ja taka-akselin puoliväliin
 - Taka-akselille
 - Etuakselille
- Voimakkaasti jarrutettaessa trukkiin kohdistuva kaatava voima on:
 - Painovoima
 - Kiihtyvyysoima
 - Hitausvoima/inertia
- Kaarraajossa trukkiin kohdistuva kaatava voima on:
 - Painovoima
 - Keskipakoisvoima
 - Kitkavoima

7. Kuuluuko trukinkuljettajan suorittaa ennen ajoonlähtöä ns. ajoonlähtötarkastus?
- a) Kyllä
 - b) Ei
 - c) Sen suorittaa työnjohtaja
8. Mikä seuraavista virheistä toistuu useimmin trukki-onnettomuuksissa?
- a) Ajetaan huonokuntoisella trukilla
 - b) Trukki-alueella liikkuu aina sivullisia
 - c) Kyseessä on trukin käsittelyvirhe
9. Nestekaasu on haihtuessaan ilmaa
- a) Raskaampaa
 - b) Kevyempää
 - c) Yhtä kevyttä
10. Kuormitettu trukki kaatuu kaarreajossa
- a) Kuorman painopisteen vaikutuksesta
 - b) Trukin painopisteen vaikutuksesta
 - c) Yhteisen painopisteen vaikutuksesta
11. Kuuluuko sähkötrukin akun varaustaso purkaa välillä täysin tyhjäksi?
- a) Kyllä
 - b) Ei
 - c) Ei merkitystä
12. Paljonko trukin piikkien alapinta saa olla kulunut (ohentunut) alkuperäisestä paksuudesta?
- a) 0%
 - b) 10%
 - c) 20%
13. Sähkötrukin akun käyttöikään vaikuttavat mm.
- a) Latauksien määrä
 - b) Vesityksen suorittamatta jättäminen
 - c) Syväpurkaukset

14. Aiot siirtää erikoislavalle tehtyä tasamassaista kuormaa. Lavan koko on 1200 x 1200 mm. Paljonko kuorma saa korkeintaan painaa, kun nostat sen 3,3 metriin?

- a) 1600 kg
- b) 1800 kg
- c) 1900 kg



15. Aiot siirtää kuormaa, jonka paino on 1800 kg. Kuinka lähelle haarukan tyvää on kuorman painopiste vähintään saatava?

- a) 580 mm
- b) 600 mm
- c) 670 mm



TRUKINKULJETTAJAN TEORIAKOE

Oma nimi	
Osasto	
Esimies	

- Korkealla paikalla pitää tehdä korjaustoimenpide esim. lampun vaihto. Onko työssä luvallista käyttää trukkia apuna henkilönostoon?
 - Kyllä, mikäli työntekijällä on tukeva seisonta-alusta
 - Kyllä mikäli käytössä on hyväksytty henkilönostokori ja henkilönostoon hyväksytty trukki
 - Trukkia ei saa milloinkaan käyttää henkilönostoon
- Vastapainotrukkiin asennettu lisälaitte pienentää trukin nostokykyä, koska
 - Se lisää trukin etupäähän tulevaa painoa
 - Trukin painopiste siirtyy taaksepäin
 - Kuorma siirtyy eteenpäin tukipisteeseen nähden
- Mistä trukinkuljettaja saa varmasti tiedon ajamansa trukin nostotehosta?
 - Huoltokirjasta
 - Trukissa olevasta kuormituskilvestä
 - Trukin korjaajalta
- Mihin kohtaan maksimikuormitetun vastapainotrukkin suurin rasitus kohdistuu?
 - Etu- ja taka-akselin puoliväliin
 - Taka-akselille
 - Etuakselille
- Voimakkaasti jarrutettaessa trukkiin kohdistuva kaatava voima on:
 - Painovoima
 - Kiihtyvyysoima
 - Hitausvoima/inertia
- Kaarraajossa trukkiin kohdistuva kaatava voima on:
 - Painovoima
 - Keskipakoisvoima
 - Kitkavoima

7. Kuuluuko trukinkuljettajan suorittaa ennen ajoonlähtöä ns. ajoonlähtötarkastus?

- a) Kyllä
- b) Ei
- c) Sen suorittaa työnjohtaja

8. Mikä seuraavista virheistä toistuu useimmin trukki-onnettomuuksissa?

- a) Ajetaan huonokuntoisella trukilla
- b) Trukki-alueella liikkuu aina sivullisia
- c) Kyseessä on trukin käsittelyvirhe

9. Nestekaasu on haihtuessaan ilmaa

- a) Raskaampaa
- b) Kevyempää
- c) Yhtä kevyttä

10. Kuormitettu trukki kaatuu kaarreajossa

- a) Kuorman painopisteen vaikutuksesta
- b) Trukin painopisteen vaikutuksesta
- c) Yhteisen painopisteen vaikutuksesta

11. Kuuluuko sähkötrukin akun varaustaso purkaa välillä täysin tyhjäksi?

- a) Kyllä
- b) Ei
- c) Ei merkitystä

12. Paljonko trukin piikkien alapinta saa olla kulunut (ohentunut) alkuperäisestä paksuudesta?

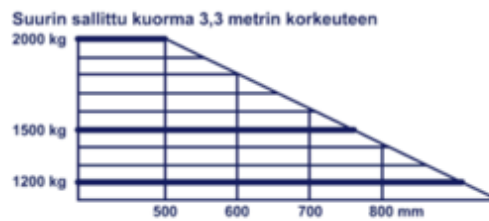
- a) 0%
- b) 10%
- c) 20%

13. Sähkötrukin akun käyttöikään vaikuttavat mm.

- a) Latauksien määrä
- b) Vesityksen suorittamatta jättäminen
- c) Syväpurkaukset

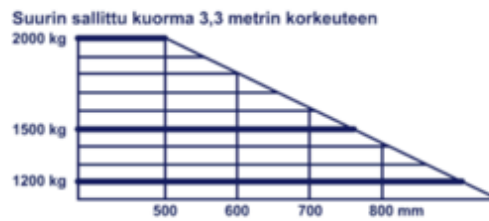
14. Aiot siirtää erikoislavalle tehtyä tasamassaista kuormaa. Lavan koko on 1200 x 1200 mm. Paljonko kuorma saa korkeintaan painaa, kun nostat sen 3,3 metriin?

- a) 1600 kg
- b) 1800 kg**
- c) 1900 kg



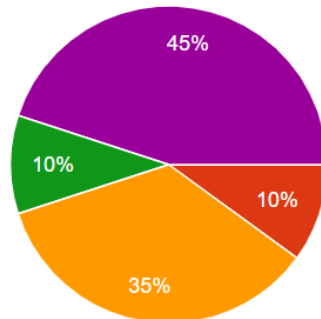
15. Aiot siirtää kuormaa, jonka paino on 1800 kg. Kuinka lähelle haarukan tyvää on kuorman painopiste vähintään saatava?

- a) 580 mm
- b) 600 mm**
- c) 670 mm



Kuinka kauan olet ollut Eltelissä työsuhteessa?

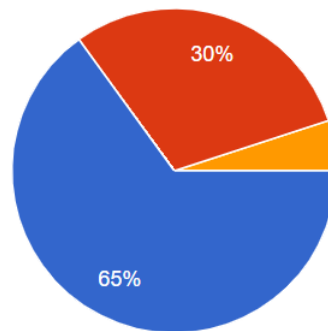
20 vastausta



- 0-1 vuotta
- 1-3 vuotta
- 3-5 vuotta
- 5-10 vuotta
- Yli 10 vuotta

Onko asemasi Eltelissä:

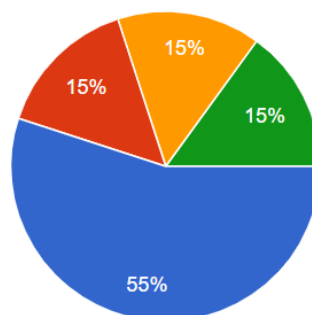
20 vastausta



- Työntekijä?
- Toimihenkilö?
- Ylempi toimihenkilö?

Käsitteletkö nykyisessä toimenkuvassasi trukkia?

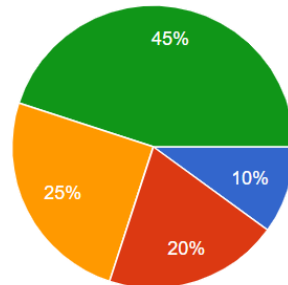
20 vastausta



- Kyllä, päivittäin.
- Kyllä, viikoittain.
- Kyllä, tarpeen vaatiessa.
- En.

Oletko suorittanut yrityksen tämän hetkisen trukkikoulutuksen, joka löytyy Learning Portalista?

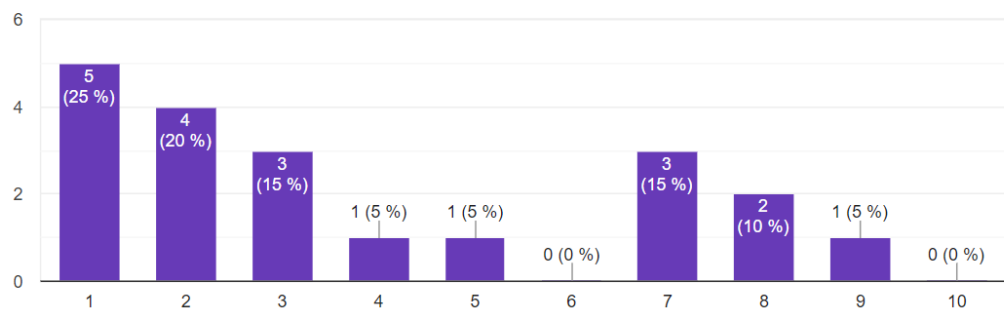
20 vastausta



- Kyllä, viimeisen kuuden kuukauden sisällä.
- Kyllä, viimeisen kahden vuoden sisällä.
- Kyllä, yli kaksi vuotta sitten.
- En ole suorittanut.

Koulutetaanko Eltelillä mielestäsi riittävästi trukin hallintaa?

20 vastausta

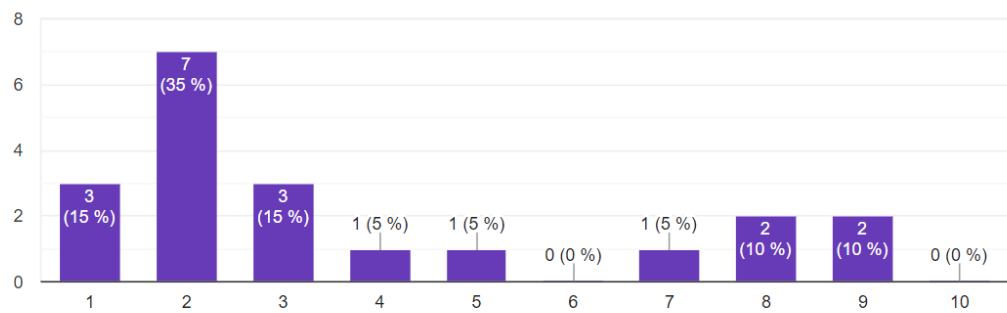


Ei

Kyllä

Koulutetaanko Etelillä mielestäsi riittävästi trukkityöhön liittyvää teoriaa?

20 vastausta

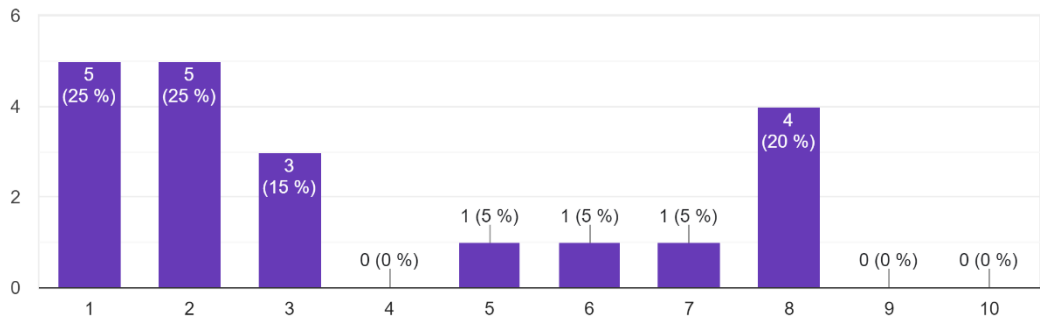


Ei

Kyllä

Koulutetaanko Etelillä mielestäsi riittävästi trukkityöhön liittyvää lainsäädäntöä?

20 vastausta

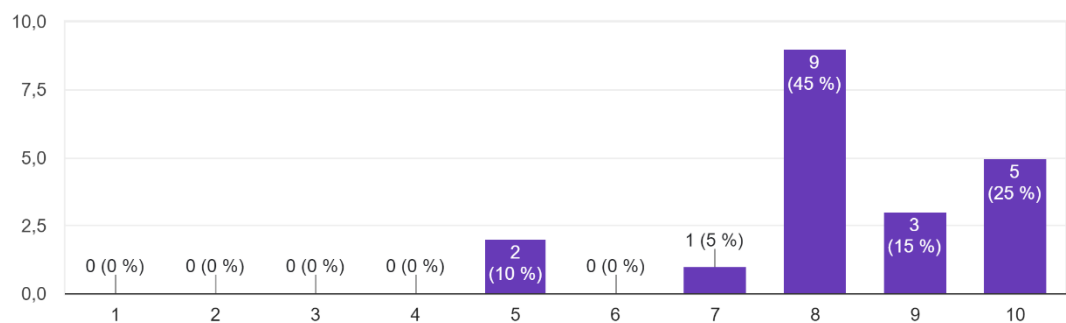


Ei

Kyllä

Kuinka tärkeänä pidät trukkeihin liittyvän koulutuksen kehittämistä?

20 vastausta

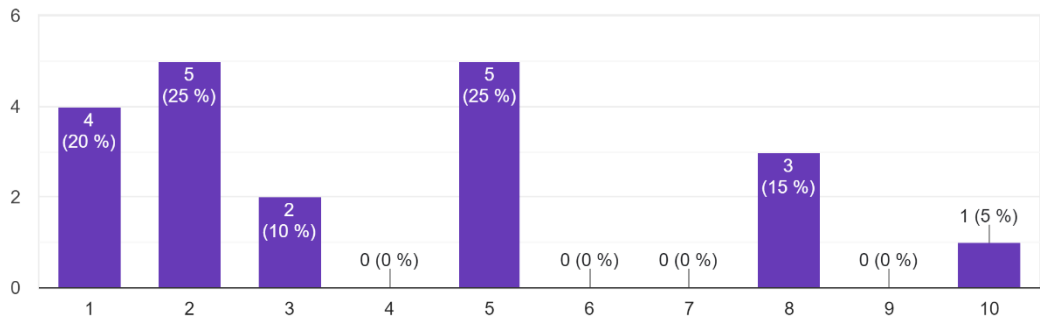


Ei lainkaan tärkeä

Erittäin tärkeä

Onko uuden trukinkuljettajan perehdytysprosessi ohjeistettu tarpeeksi selkeästi?

20 vastausta

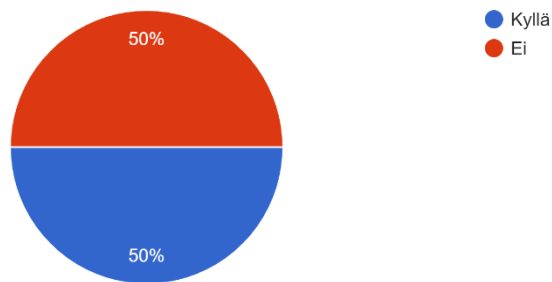


Ei

Kyllä

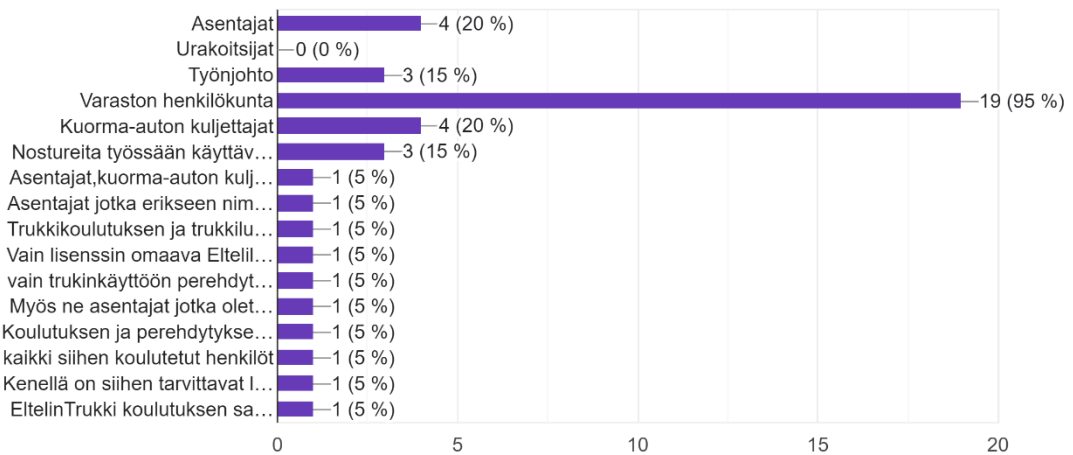
Onko trukinkuljettajien perehdytysprosessi mielestäsi yhdenvertainen kaikille koulutettaville?

20 vastausta



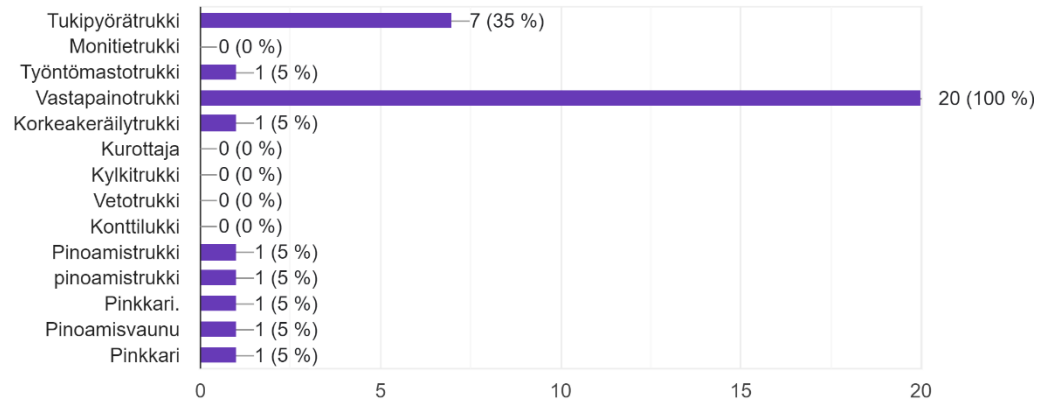
Kuka saa mielestäsi käsitellä trukkia Eltelillä?

20 vastausta



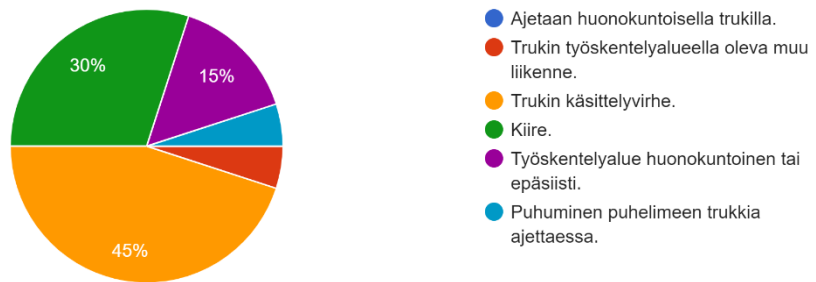
Mitä erilaisia trukkityyppejä on käytössä omalla toimipaikallasi?

20 vastausta



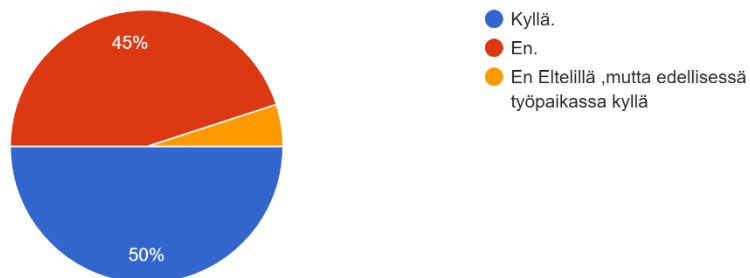
Mistä johtuu mielestäsi pääosa trukkeihin liittyvistä tapaturmista?

20 vastausta



Oletko työssäsi todistanut tai ollut osallisena vaaratilanteessa joka liittyy trukkityöhön?

20 vastausta



Henkilöhaastattelun kysymykset hyvästä koulutuksesta.

Haastateltavana Virkkunen, J.

Millainen on hyvä koulutus?

Miten koulutettavien erilaiset lähtötasot tulisi huomioida?

Millaisia ominaisuuksia mielestäsi hyvällä koulutuksella tulisi olla?

Millaiset opetusmenetelmät ovat mielestäsi tehokkaimpia hyvien tulosten saavuttamiseksi?

Miten teknologia voi auttaa koulutuksen kehittämisessä?

Kuinka tärkeää on opiskelijoiden osallistuminen oppimisprosessiin?

Mitkä ovat tärkeimmät tekijät, jotka on otettava huomioon koulutusmateriaalia luotaessa?

Millaisia oppimistyyplejä tulisi ottaa huomioon koulutusmateriaalin suunnittelussa?

Millaisia haasteita koulutusmateriaalin luomisessa on?

Millainen rooli testaamisella ja palautteen keräämisellä on koulutusmateriaalin tehokkuudessa?


Mitä neuvoja antaisit henkilölle, joka haluaa kehittää hyvää koulutusmateriaalia?

	TRUKKIKORTTI FORKLIFT TRUCK LICENCE
	Kortinhaltija on suorittanut trukinkuljettajakurssin. The card holder has completed course on forklift truck driving.
Sukunimi	
Etunimi	
Päivämäärä	

Trukkikortin etuosa.

Työntajan täytyy perehdyttää jokainen työntekijä työtehtäviinsä ja työssä käytettäviin työvälineisiin. TTL 738 / 2002 § 14	Työnantajalla on vastuu varmistaa trukinkuljettajan pätevyys erillisellä kirjallisella trukin käyttöluvalla. VNA 403 / 2008 § 14
www.finlex.fi	

Trukkikortin takaosa.

Trukinkuljettajan ajolupa 

Yritys _____

Toimipaikka _____

Kuljettaja _____

Myöntäjä _____

Trukkityypit, joita ajo-oikeus koskee:

Vastapainotrukki

Tukipyörätrukki


Työntömastotrukki

Matalakeräilijä

Korkeakeräilijä

Ajo-oikeuden voimassaoloaika _____

Trukinkuljettajan henkilökohtainen ajolupa.

TRUKIN AJOLUVAT 

Yritys _____ Toimipiste _____

Päiväys _____ Voimassa _____

Seuraavat henkilöt ovat suorittaneet trukkikoulutuksen, osoittaneet osaamisensa trukin turvallisessa käsittelyssä ja saaneet ajoluvan seuraaviin trukkeihin:

	Nimi	Vastapainotrukki	Tukipyörätrukki	Työntömastotrukki	Matalakeräilijä	Korkeakeräilijä
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

Työnantajan tiloihin nähtäville asetettava ajolupalistaus.