

Janina Laakso

TYÖTURVALLISUUSAUDITOINTI SUOMALAISESSA VIRANOMAISYKSIKÖSSÄ

Opinnäytetyö

Tradenomi

Turvallisuus

2022



**Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu**

Tutkintonimike	Tradenomi (AMK)
Tekijä/Tekijät	Janina Laakso
Työn nimi	Työturvallisuusauditointi suomalaisessa viranomaisyksikössä
Toimeksiantaja	Suomalaisen turvallisuusorganisaation viranomaisyksikkö
Vuosi	2022
Sivut	72 sivua, liitteitä 15 sivua
Työn ohjaaja(t)	Anssi Heikkinen

TIIVISTELMÄ

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää työssä tarkasteltavan kohteen työturvallisuutta ja työturvallisuuskulttuuria. Työn tarkoituksena oli laatia toimeksiantajalle kehittämisehdotuksia tarkasteltavan kohteen työturvallisuutta ja työturvallisuuskulttuuria heikentävistä tekijöistä. Opinnäytetyön toimeksiantajana toimi valtakunnalliseen turvallisuusorganisaatioon kuuluva suomalainen viranomaisyksikkö. Työn pääongelmana oli, miten työturvallisuus toteutuu tarkasteltavassa kohteessa. Lisäksi työlle muodostui yksi alaongelma: kuinka tarkasteltavassa kohteessa ylläpidetään työturvallisuuskulttuuria?

Opinnäytetyön viitekehys muodostui kahdesta eri teorian aihealueesta. Nämä käsittelevät työturvallisuutta ja työtapaturmia. Tutkimustyön kannalta oli tärkeä ymmärtää työturvallisuuden merkitys työtapaturmien ehkäisyssä. Tämän ymmärtäminen auttoi valitsemaan työn kannalta sopivat tutkimusmenetelmät tutkimusongelmien ratkaisemiseen.

Opinnäytetyö toteutettiin kvalitatiivisena tapaustutkimuksena. Tiedonkeruumenetelmiksi valikoituivat potentiaalisten ongelmien analyysi, teemahaastattelut ja systemaattinen havainnointi. Potentiaalisten ongelmien analyysin avulla tarkasteltavan kohteen riskeistä haluttiin saada tietoa. Teemahaastatteluiden avulla tarkasteltavan kohteen työntekijöiltä haluttiin saada palautetta kohteen työturvallisuudesta ja työturvallisuuskulttuurista. Systemaattisen havainnoinnin avulla tarkasteltavasta kohteesta ja kohteen työntekijöiden toiminta- ja työskentelytavoista haluttiin saada tietoa.

Tutkimuksesta saatujen tulosten perusteella kohteen työturvallisuutta heikentävät siisteyden ja järjestyksen sekä tulityöpaikan rakenteiden poikkeamat. Sen sijaan kohteen työturvallisuuskulttuuria heikentävät käyttöohjeiden poikkeamat, väärät työmenetelmät sekä kiireen ja paineen alainen työskentely. Opinnäytetyön viitekehysten ja tutkimusmenetelmien avulla toimeksiantajalle saatiin muodostettua kehittämisehdotuksia. Sen avulla toimeksiantaja pystyy kehittämään tarkasteltavan kohteen työturvallisuutta ja työturvallisuuskulttuuria.

Opinnäytetyö tuki toimeksiantajaa tavoitteiden, perustehtävän ja strategian toteuttamisessa. Työ antoi toimeksiantajaorganisaatiolle kokonaiskuvan työssä tarkasteltavan kohteen työturvallisuudesta ja työturvallisuuskulttuurista.

Asiasanat: työturvallisuus, työturvallisuuskulttuuri, turvallisuusjohtaminen, riskienhallinta, auditointi

Degree title	Bachelor of Business Administration
Author (authors)	Janina Laakso
Thesis title	Occupational Safety Audit at Finnish Authority Unit
Commissioned by	Finnish Security Organisation Authorities Unit
Time	2022
Pages	72 pages, 15 pages of appendices
Supervisor	Anssi Heikkinen

ABSTRACT

The aim of this thesis was to develop the occupational safety and safety culture at a target working environment. The purpose of study was to prepare development proposals for the client of the thesis about the factors that weaken the occupational safety and safety culture of the location under review. The thesis was commissioned by a Finnish public authority unit belonging to a national security organisation. The main research problem of the thesis was how to examine the realization of the occupational safety of the location. The sub-problem of the thesis was to analyse how the safety culture is maintained in the location.

The framework of reference for the thesis consisted of two different theoretical themes. Dealing with occupational safety and workplace accidents. It was important for the study to understand the importance of occupational safety in preventing accidents at work. Understanding this helped to choose the research methods suitable for solving the research problems.

The thesis was carried out as a qualitative case study. Data collection methods included analysis of potential safety issues, thematic interviews and systematic observation. Through the analysis of potential problems, information became necessary about the risks of the location. Themed interviews provided feedback from the employees on the occupational safety and safety culture of the workplace. Through systematic observation, information was obtained on the workplace and the working methods of the employees.

Based on the results of the study, the occupational safety of the location is weakened by deviations in cleanliness and order, as well as in the structures of the hot work area. Instead, the occupational safety culture is undermined by deviations in the instructions for use, incorrect working methods, and work under haste and pressure. With the help of the reference framework and research methods of the thesis, development proposals were created for the client of the thesis enabling them to develop the work safety and work safety culture of the location. The thesis supported the client in implementing the goals, basic task and strategy, providing the client with an overall picture of the occupational safety and occupational safety culture of the location.

Keywords: occupational safety, safety culture, safety management, risk management, audit

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	TYÖTURVALLISUUS.....	7
2.1	Työturvallisuuden avainkäsitteet.....	7
2.2	Auditointi.....	9
2.3	Turvallisuusjohtaminen ja riskienhallinta.....	11
2.4	Työturvallisuuskulttuuri	14
3	TYÖTAPATURMAT	17
3.1	Työtapaturmat Suomessa.....	17
3.2	Työtapaturmien syyt	20
3.3	Työturvallisuuden mittaaminen	23
4	VIRANOMAISYKSIKKÖ	26
5	TUTKIMUSMENETELMÄT JA AINEISTOT	27
5.1	Tutkimus- ja tiedonkeruumenetelmät.....	28
5.2	Tiedonhankinta	32
5.3	Aineiston analyysi	40
6	TULOKSET	43
6.1	Potentiaalisten ongelmien analyysin tulokset	44
6.2	Auditoinnin tulokset.....	45
6.3	Teemahaastatteluiden tulokset.....	55
6.4	Havaintojen tulokset	60
7	JOHTOPÄÄTÖKSET	61
7.1	Työturvallisuuden kehittäminen	62
7.2	Työturvallisuuskulttuurin kehittäminen	63
7.3	Kehittämisehdotukset	65
7.4	Opinnäytetyön luotettavuus	67
8	LOPUKSI.....	70
	LÄHTEET	73

LIITTEET

Liite 1. Työturvallisuuden auditointityökalu

Liite 2. Teemahaastattelukutsu

Liite 3. Teemahaastattelurunko

Liite 4. Havainnointitaulukko

1 JOHDANTO

Tämä opinnäytetyö käsittelee työturvallisuusauditointia suomalaisessa viranomaisyksikössä. Työn aihealue on valikoitunut toimeksiantajan tilauksesta työssä tarkasteltavan kohteen työturvallisuuden ja työturvallisuuskulttuurin kehittämiseen. Opinnäytetyön tarkoituksena on laatia toimeksiantajalle kehittämissuhteita tarkasteltavan kohteen työturvallisuutta ja työturvallisuuskulttuuria heikentävistä tekijöistä. Opinnäytetyön tuloksista hyötyvät työn toimeksiantajaorganisaation lisäksi myös muut teollisuuden organisaatiot, sillä tuloksia voi hyödyntää sovelletusti myös muiden teollisuuden organisaatioiden, erityisesti konepajojen työturvallisuuden kehittämisessä.

Potentiaalisten ongelmien analyysin avulla tarkasteltavan kohteen riskit saadaan kartoitettua järjestelmällisesti. Tutkimuksessa suoritettavien teemahaastatteluiden kautta tarkasteltavan kohteen työntekijöiden mielipiteet saadaan esille ja sen avulla hyödynnettäväksi tarkasteltavan kohteen työturvallisuuden kehittämistyöhön. Systemaattisen havainnoinnin avulla tarkasteltavasta kohteesta ja kohteen työntekijöiden toiminta- ja työskentelytavoista saadaan tietoa.

Opinnäytetyön kohderyhmään kuuluu noin 30 henkilöä. Sen muodostavat toimeksiantajaorganisaation tarkasteltavasta kohteesta vastaava ja siellä työskentelevät henkilöt. Kohderyhmään kuuluvat myös toimeksiantajaorganisaation työturvallisuudesta vastaavat henkilöt. Opinnäytetyön kohderyhmässä on tutkimuksen onnistumisen kannalta tärkeää olla tarkasteltavan kohteen työntekijöitä, siitä vastaava sekä sen työturvallisuudesta vastaavia henkilöitä. Oikeista henkilöistä muodostettu kohderyhmä auttaa ratkaisemaan opinnäytetyön tutkimusongelmat.

Opinnäytetyö sisältää kaksi tutkimusongelmaa. Työn pääongelmana on, miten työturvallisuus toteutuu tarkasteltavassa kohteessa. Työllä on tämän tutkimusongelman lisäksi myös yksi alaongelma: kuinka tarkasteltavassa kohteessa ylläpidetään työturvallisuuskulttuuria?

Opinnäytetyö rajataan työssä tarkasteltavan kohteen ja organisaatioturvallisuuden osa-alueen mukaan. Rajaukset helpottavat työssä tarkasteltavan kohteen hallintaa (Hirsjärvi ym. 2009, 81). Työssä tarkasteltava kohde on toimeksiantajan käytössä oleva konepaja, jossa työtehtäviä tehdään sisäisiin tilauksiin perustuen satunnaisesti. Konepajaan kuuluu myös vakituinen tulityöpaikka, jossa suoritetaan hitsaustöitä ja satunnaisia maalaustöitä. Tarkasteltavassa kohteessa on 37 erilaista konetta ja laitetta, joista suurin osa on otettu käyttöön jo 1960–1970-luvuilla. Kohteen koneita ja laitteita ovat hitsauslaitteet, sorvit, jyrsimet, pora- ja hiomakoneet, sahat, materiaalin siirto- ja kuljetuslaitteet sekä levyntyöstö- ja käsityökalut. Opinnäytetyössä arvioidaan ja kehitetään työssä tarkasteltavan kohteen työturvallisuutta.

Tämän opinnäytetyön viitekehys muodostuu kahdesta teorian aihealueesta. Nämä aihealueet liittyvät työturvallisuuteen ja työtapaturmiin. Aihealueet johdetaan opinnäytetyön tutkimusongelmista. Työn viitekehysten muodostuminen perustuu tarpeesta ymmärtää työturvallisuuden merkitys työtapaturmien ehkäisyssä. Ymmärrys auttaa löytämään tarkasteltavan kohteen kehittämistarpeet yhdessä opinnäytetyön tulosten kanssa.

2 TYÖTURVALLISUUS

Tässä luvussa kuvataan auditointien, turvallisuusjohtamisen, riskienhallinnan ja työturvallisuuskulttuurin merkitys työturvallisuuden kehittämistyössä. Luku aloitetaan perehtymällä työturvallisuuden käsitteeseen ja työssä tarkasteltavan kohteen työturvallisuustoimintaa säänteleviin lakeihin, normeihin, valtioneuvoston asetuksiin, direktiiveihin ja standardeihin.

2.1 Työturvallisuuden avainkäsitteet

Työturvallisuus on työntekijöiden terveyttä, turvallista työtä ja riskien ennaltaehkäisyä. Se on yksi organisaatioturvallisuuden yhdeksästä osa-alueesta. Muita organisaatioturvallisuuden osa-alueita ovat pelastusturvallisuus, tietoturvallisuus, henkilöturvallisuus, kiinteistö- ja toimitilaturvallisuus, ulkomaantointojen turvallisuus, rikosturvallisuus, tuotannon ja toiminnan turvallisuus ja ympäristöturvallisuus. (Heljaste ym. 2008, 28.) Työturvallisuustoiminnan lähtökohta on työntekijöiden suojeleminen työn psyykkisiltä, fyysisiltä ja sosiaalisilta

vaaratekijöiltä. Työturvallisuuslaissa (738/2002) säädetään työturvallisuustoimenpiteitä sekä työnantajan ja työntekijän velvollisuuksia ja vastuita. Sen tarkoituksena on työolosuhteiden ja työympäristön parantaminen. Lain tarkoituksena on myös työtapaturmien ja ammattitautien ennaltaehkäiseminen ja niiden torjuminen. (Leppänen 2006, 218.)

Työnantajalla on työturvallisuuslakiin perustuva huolehtimisvelvoite. Tämä tarkoittaa, että työnantajan on selvitettävä työn vaarat ja arvioitava niiden merkitys työntekijöiden terveydelle ja turvallisuudelle. Sen on myös jatkuvasti havainnoitava työympäristöä ja työtapojen turvallisuutta. Työntekijöillä on velvollisuus noudattaa työnantajan antamia ohjeita ja määräyksiä. Heidän tulisi myös noudattaa varovaisuutta ja huolellisuutta sekä ylläpitää työpaikan siisteyttä ja järjestystä. (Työturvallisuuslaki 8. §, 10. §, 18. §.)

Opinnäytetyössä tarkasteltavan kohteen työturvallisuustoiminnan sääntely perustuu lakeihin, viranomaisyksikköä säänteleviin normeihin, valtioneuvoston asetuksiin, direktiiveihin ja standardeihin. Keskeinen sen työturvallisuustoimintaa sääntelevä laki on työturvallisuuslaki. Sen sääntelyssä keskeisiä asetuksia ovat valtioneuvoston asetus (VNA) työvälineiden turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta (12.6.2008/403) sekä VNA työpaikkojen turvallisuus ja terveysvaatimuksista (18.6.2003/577). Sitä sääntelevät keskeisesti myös konedirektiivi (2006/42/EY) ja tulitöiden paloturvallisuusstandardi (SFS 5900).

Tarkasteltavan kohteen työturvallisuutta arvioidaan tutkimuksessa myös pelastuslain (29.4.2011/379) pohjalta. Sitä arvioidaan lisäksi asetusten VNA työntekijöiden suojelemiseksi melulta aiheutuville vaaroilta (26.1.2006/85), VNA kemiallisista tekijöistä työssä (9.8.2001/715), VNA terveystarkastuksista erityistä sairastumisen vaaraa aiheuttavissa töissä (1485/2001), VNA työntekijöiden suojelemiseksi optiselle säteilylle altistumisesta aiheutuville vaaroilta (25.2.2010/146) ja VNA vaarallisten kemikaalien teollisen käsittelyn ja varastoinnin turvallisuusvaatimuksista (20.12.2012/856) pohjalta.

Lisäksi kohteen työturvallisuuden arvioinnissa käytetään johtamisjärjestelmän auditointiohjestandardia (SFS-EN ISO 19011), laadunhallintajärjestelmien standardeja (SFS-EN ISO 9000 ja SFS-EN ISO 9001), riskienhallinnan oh-

jestandardia (SFS-ISO 31000), työstökoneiden standardia (ISO 23125), työtilojen valaistusstandardia (SFS-EN 12464-2) ja hitsauksen ja tulitöiden suoja-vaatetuksen standardeja (SFS-EN ISO 11611 ja SFS-EN ISO 11612).

2.2 Auditointi

Auditoinnit ovat dokumentoituja, riippumattomia ja järjestelmällisiä arviointeja, joissa organisaatioiden toimintaa arvioidaan tiettyjen kriteeristöjen mukaan. Niiden tarkoituksena on tarkastella menettelytapojen noudattamista organisaatioille asetettuihin vaatimuksiin nähden ja löytää organisaation kehittämiskohteita. Auditointien tavoitteena on parantaa organisaatioiden suorituskykyä ja toiminnan tehokkuutta. Auditoinnin suorittajina voivat olla joko organisaation ulkopuolinen toimija tai organisaation oma henkilöstö. (Juutilainen 2002, 64.)

Auditoinnit voi suorittaa erilaisilla auditointikriteereillä. Kriteerit perustuvat auditoitavaan kohteeseen. Ne ovat vaatimuksia, joita auditoinneissa käytetään vertailukohtana. Kriteereitä voivat esimerkiksi olla lakien ja viranomaisten vaatimukset tai sidosryhmien asettamat vaatimukset. Auditoinnit voivat olla sisäisiä (ensimmäisen osapuolen), ulkoisia (toisen osapuolen) tai sertifiointiauditointeja (kolmannen osapuolen auditointeja). (SFS-EN ISO 19011:2018, 11.) Auditoinnin vaiheisiin kuuluvat auditointiprosessin suunnitteleminen, auditointi, auditoinnista saatujen tulosten raportointi ja seuranta (Lecklin 2006, 72–73).

Auditoinnit voi määrittellä tiettyjen periaatteiden avulla. Nämä periaatteet takaavat, että auditoinneista saadaan johdon politiikkaa ja toiminnan ohjausta tukeva todenmukainen ja luotettava työkalu. Auditoinnin periaatteita noudattamalla voidaan varmistaa, että auditoinnin johtopäätökset ovat asianmukaisia ja riittäviä. Niitä noudattamalla voidaan myös varmistaa, että auditoidut, jotka työskentelevät toisistaan riippumattomasti, saavat samanlaisissa olosuhteissa vastaavanlaisia tuloksia. (SFS-EN ISO 19011:2018, 11.) Kuvassa 1. on havainnollistettu auditoinnin periaatteet.



Kuva 1. Auditoinnin periaatteet (SFS-EN ISO 19011:2018)

Noudattamalla kuvassa 1. esitettyjä periaatteita auditoinnista saadaan johdon politiikkaa ja toiminnan ohjausta tukeva luotettava työkalu. Eettinen toiminta on ammattimaisuuden perusta. Auditoiden tulisi suorittaa työnsä oikeudenmukaisesti, huolellisesti, luottamuksellisesti ja hienovaraisesti. Heidän tulisi olla herkkiä havaitsemaan vaikuttamisen tavat auditoinnin aikana. Lisäksi heillä tulisi olla arvostelukykä. Heidän tulisi myös pystyä tekemään kaikissa auditointitilanteissa perusteltuja päätöksiä. Auditoinnista saadut tulokset on raportoitava rehellisesti ja yksityiskohtaisesti. Tuloksia tulisi myös osata käsitellä asianmukaisesti. (SFS-EN ISO 19011:2018, 11.)

Riippumattomuudella tarkoitetaan kykyä toimia auditoinneissa puolueettomasti. Auditoiden tulisi kaikissa tilanteissa ehkäistä eturistiriitoja ja säilyttää objektiivisuutensa. Objektiivisuuden säilyttäminen on auditointien onnistumisen kannalta välttämätöntä, sillä havaintojen tulisi perustua auditointinäyttöön. Auditoinnit tulisi toteuttaa näyttöön perustuvalla toimintamallilla. Se tarkoittaa sitä, että auditointien tulokset tulisi jälkeinpäin pystyä todentamaan. Riskiperusteisella toimintamallilla suoritetuissa auditoinneissa tarkasteltavan kohteen riskit ja mahdollisuudet on otettu huomioon. (SFS-EN ISO 19011:2018, 11.)

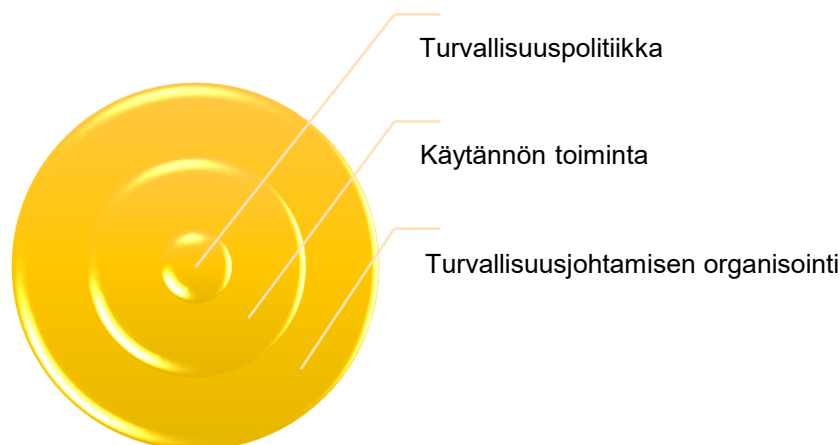
Hyvin suoritettavat auditoinnit lisäävät organisaatioiden toiminnan tehokkuutta ja parantavat laadunkehittämistyötä (Lecklin 2006, 72–73). Ne eivät Paasosen

(2012) mukaan kuitenkin takaa organisaatioiden turvallisuuden automaattista parantumista. Poikkeamien löydyttyä organisaatioissa tarvitaan myös resursseja ja tahtoa auditoinnissa havaittujen ongelmien korjaamiseen. (Paasonen 2012, 95.)

2.3 Turvallisuusjohtaminen ja riskienhallinta

Turvallisuusjohtamisen ensivaikutteet saapuivat Suomeen 1980-luvun puolivälissä. Tällöin suomalaiset organisaatiot alkoivat yhä enemmän kansainvälistyä. (Kerko 2001, 12.) Turvallisuusjohtaminen on Heljasteen (2008) mukaan kokonaisvaltaista turvallisuuden hallintaa, joka ohjaa organisaatioiden kaikkea turvallisuustoimintaa (Heljaste ym. 2008, 28). Siinä yhdistyvät ihmisten johtaminen, organisaatioiden omaehtoinen turvallisuustyö, sääntelyihin liittyvien vaatimusten täyttäminen ja toimintatavat (Paasonen 2012, 80). Organisaatioiden omaehtoiseen turvallisuustyöhön kuuluvat esimerkiksi johdon turvallisuuskierrokset, turvallisuuskävelyt ja turvallisuuskeskustelut. Turvallisuuskierrokset ovat johdon tehokas tapa päästä havainnoimaan työpaikan työolosuhteita, työympäristöä ja työtapojen turvallisuutta. Ne tuovat organisaation johdolle arvokasta tietoa työturvallisuuden tasosta. (Työterveyslaitos 2022.)

Turvallisuusjohtamiseen kuuluvat toiminnan jatkuva seuranta ja suunnittelu. Sen kulmakivet ovat riskien tunnistamisen, toteutumisen ja todennäköisyyksien arvioinnissa. (Paasonen 2012, 80.) Hyvä turvallisuusjohtaminen perustuu turvallisuuspolitiikkaan, käytännön toimintaan ja turvallisuusjohtamisen organisointiin (Aluehallintovirasto 2010). Kuvassa 2. on havainnollistettu turvallisuusjohtamisen keskeiset tekijät.



Kuva 2. Turvallisuusjohtamisen keskeiset tekijät (Aluehallintovirasto 2010)

Organisaatioiden tulisi turvallisuusjohtamista suunnitellessaan ottaa huomioon kuvassa 2. esitetyt keskeiset turvallisuusjohtamiseen vaikuttavat tekijät. Turvallisuuspolitiikassa määritellään organisaation turvallisuuden ja turvallisuustoiminnan päämäärät. Siinä kuvataan myös johdon sitoutuminen ja henkilöstön merkitys organisaation turvallisuuteen. Käytännön toimintaan sisältyy osaamisen varmistaminen, riskien arviointi, tiedonkulun varmistaminen, toimenpiteiden toteutus, mittaaminen ja seuranta. Turvallisuusjohtamisen organisointi sisältää toimintavastuiden ja velvollisuuksien määrittelemisen, resursien varmistamisen ja toimintatapojen luomisen. Hyvin suunnitellulla turvallisuusjohtamisella on myönteinen vaikutus työtapaturmien ehkäisyssä. (Aluehallintovirasto 2010.)

Riskienhallinta on riskien tunnistamisen, arvioinnin ja hallinnan järjestelmällinen lähestymistapa. Sen tavoitteena on tunnistettujen riskien hallinta toiminnan jatkuvuuden ja henkilöstön turvallisuuden todentamiseksi. Siihen sisältyy prosessi riskien tunnistamiseksi, analysoimiseksi ja arvioimiseksi. Se perustuu organisaatioita uhkaavien riskiskenaarioiden tunnistamiseen. (Cedergren ym. 2022, 3.) Työnantajalla on työturvallisuuslain mukaan velvollisuus tunnistaa työstä ja työympäristöstä aiheutuvat vaaratekijät. Hänellä on myös velvoite arvioida niiden merkitys työntekijöiden turvallisuudelle. (Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738, 10. §.)

Riskienhallinta on osa turvallisuusjohtamista, jota voi käyttää yhtenä turvallisuusjohtamisen työkaluna. Se on koordinoitua epävarmuuksien ja todennäköisyyksien hallintaa, joka on osa johtajuutta ja hallintotapaa. Reimanin ja

Oedewaldin (2008) mukaan riskienhallinta on osa kaikkia organisaatioon liittyviä toimintoja. Riskienhallinnan kulmakivet ovat arvon luonnissa ja säilyttämisessä. Sen avulla tunnistettuja riskejä pyritään pienentämään tai poistamaan. Riskienhallinta sisältää organisaation riskinkantokyvyn määrittämisen ja suunnitelmat riskien toteutumisen varalle. (Reiman & Oedewald 2008, 433.)

Organisaatiot voivat käyttää riskienhallinnan suunnittelun ja sen toteuttamisen tukena riskienhallinnan ohjestandardia (SFS-ISO 31000). Sen tarkoituksena on antaa organisaatiolle ohjeet riskienhallintaan. Se on luotu niin, että sitä voi käyttää organisaation kaikkiin toimintoihin ja päätöksentekoon. Riskienhallinnan ohjestandardissa on esitetty seitsemän periaatetta, jotka toimivat riskienhallinnan perustana. Standardissa esitetyt periaatteita ovat paras saatavilla oleva tieto, inhimilliset ja kulttuuriset tekijät, jatkuva kehittäminen, organisaation johtamisjärjestelmään sisällytetty, jäsenelty ja kattava, sidosryhmät mukaan ottava sekä dynaaminen ja räätälöity. (SFS-ISO 31000:2018, 8–9.) Kuvassa 3. on havainnollistettu riskienhallinnan periaatteet.



Kuva 3. Riskienhallinnan periaatteet (SFS-ISO 31000:2018)

Hyvin organisoituun riskienhallintaan tarvitaan kaikkia kuvassa 3. esitetyt periaatteita. Riskienhallinnassa käsiteltävien tietojen tulisi perustua tietoon, joka on sillä hetkellä saatavilla olevista tiedoista paras. Tietojen tulisi myös olla ajantasaiset ja selkeät. Riskienhallinnassa olisi myös oleellista ottaa huomioon

inhimilliset ja kulttuuriset tekijät, sillä ne vaikuttavat kaikilla tasoilla riskienhallinnan näkökulmiin. (SFS-ISO 31000:2018, 8–9.)

Jatkuvaa riskienhallinnan kehittämistä tulisi toteuttaa kokemusten ja uuden oppimisen myötä. Organisaation johtamisjärjestelmään sisällytetyllä riskienhallinnalla tarkoitetaan sitä, että sen tulisi olla kiinteä osa organisaation kaikkia toimintoja. Jäsennellyn ja kattavan toimintamallin avulla riskienhallinnan tuloksista saadaan yhdenmukaisia ja vertailukelpoisia. Organisaatiot varmistavat sidosryhmien mukaan ottamisella riskienhallinnan, joka perustuu parhaimpaan saatavilla olevaan tietoon. Sidosryhmät lisäävät myös riskienhallinnan tietoisuutta. Dynaamisella riskienhallinnalla muutokset ja tapahtumat ennakoidaan, jolloin niihin osataan reagoida oikeaan aikaan ja sopivalla tavalla. Räätylöidyllä riskienhallinnalla prosessit yhteensovitetään organisaation tavoitteiden mukaisesti toimintaympäristöön sopiviksi. (SFS-ISO 31000:2018, 8–9.)

2.4 Työturvallisuuskulttuuri

Turvallisuuskulttuuri-käsitteen juuret ovat peräisin vuoden 1986 Tšernobylin ydinvoimalaitosonnettomuudesta. Onnettomuuden tutkintaraportissa käsitteellä kuvattiin sitä, etteivät onnettomuudet johdu ainoastaan yksittäisten ihmisten tekemistä inhimillisistä virheistä tai teknisistä vioista. Käsitteellä haluttiin havainnollistaa, että onnettomuuksien syntymiseen voivat inhimillisten virheiden ja teknisten vikojen lisäksi vaikuttaa myös johtamiseen ja organisaatioon liittyvät tekijät. (Reiman & Oedewald 2008, 121.) Turvallisuuskulttuurin vaiheita voidaan kuvata Bradleyn käyrällä, jossa on neljä kehitysvaihetta. Siihen kuuluvat reaktiivinen vaihe, riippuva vaihe, itsenäinen vaihe ja yhteisen vastuun vaihe. (DSS Sustainable Solutions 2022.) Kuvassa 4. on havainnollistettu Bradleyn käyrän kehitysvaiheet.



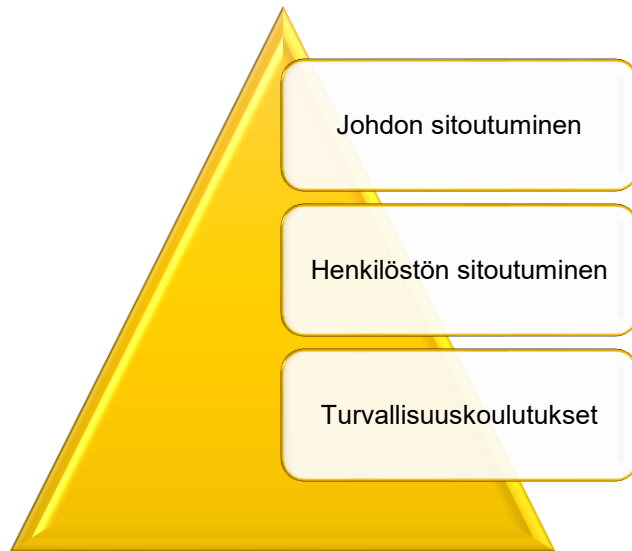
Kuva 4. Turvallisuuskulttuurin vaiheet (DSS Sustainable Solutions 2022)

Organisaatioiden on tärkeä ymmärtää turvallisuuskulttuuria kehittäessään, että siihen kuuluvat kuvassa 4. esitetyt vaiheet. Reaktiivisessa vaiheessa työntekijät eivät ota vastuuta työturvallisuudesta. Tällöin he myös uskovat työtapaturmia tapahtuvan osana jokapäiväistä työtä. Riippuvassa vaiheessa työntekijät uskovat työturvallisuuden liittyvän organisaation johdon asettamiin ohjeistuksiin ja sääntöihin. Itsenäisessä vaiheessa työntekijät uskovat voivansa vaikuttaa työturvallisuuteen. Tällöin he myös ottavat siitä vastuun ja ymmärtävät sen merkityksen. Yhteisen vastuun vaiheessa työntekijät ymmärtävät, että työturvallisuus on heidän yhteinen arvonsa ja kiinteä osa organisaatiota. Tällöin he myös uskovat, että nolla työtapaturmaa on saavutettavissa oleva tavoite. (DSS Sustainable Solutions 2022.)

Työturvallisuuskulttuuri vaikuttaa turvallisuusjohtamiseen, ja se on osa organisaatiokulttuuria. Organisaatioiden hyvä työturvallisuuskulttuuri vaikuttaa turvallisuusjohtamisen hallintaan myönteisesti. (Kerko 2001, 32.) Sillä tarkoitetaan työturvallisuuteen liittyviä toiminta- ja työskentelytapoja, asenteita ja arvoja. Sillä tarkoitetaan Reimanin ja Oedewaldin (2008) mukaan myös sitä, miten organisaatioissa tiedostetaan toimintaan liittyvät työturvallisuuden riskit. Se kuvaa organisaation tapaa toimia työturvallisuuden suhteen. (Reiman & Oedewald 2008, 121.) Sillä pyritään vähentämään työhön ja työympäristöön liittyviä työturvallisuusriskejä. Sen painopiste on terveyden suojelemisessa, ja sen kohteena ovat tyypillisesti työtapaturmat. (Kim ym. 2016 94–95.)

Saumaton työturvallisuuskulttuuri tarkoittaa tehokasta turvallisuuden hallintaa ja hyvää henkilöstöjohtamista (Kerko 2001, 32). Chibin ja Kanetkarin (2014) mukaan organisaatiot, joilla on hyvä työturvallisuuskulttuuri, ovat tehokkaimpia työtapaaturmien ehkäisyssä (Chib & Kanetkar 2014, 130). Työturvallisuuskulttuurin arviointi on tärkeää, sillä sen avulla voidaan muodostaa kokonaisymmärrys organisaatiossa esiintyvistä työturvallisuuden haasteista. Tämän lisäksi työturvallisuuskulttuurin arviointi lisää organisaatioissa turvallisuustietoisuutta ja turvallisuuskäsitteiden leviämistä. (Reiman & Oedewald 2008, 348.)

Organisaation työturvallisuuskulttuurin muodostavat yksilöiden ja ryhmän asenteet, arvot, uskomukset, havainnot, taidot ja käyttäytyminen (Leppänen 2006, 196). Hyvän työturvallisuuskulttuurin elementtejä ovat johdon ja henkilöstön sitoutuminen organisaation työturvallisuuteen ja työturvallisuuden kehittämistyöhön. Johdon sitoutumisella tarkoitetaan tiedottamista ja aktiivista työtapaa, näkyvää ja jämäkkää sitoutumista, parhaiden turvallisuuskäytäntöjen tunnistamista sekä jokaisen vastuiden ja tehtävien määrittelemistä. (Kerko 2021, 26.) Henkilöstön sitoutumista lisäävät organisaation turvallisuuskäytäntöihin osallistuminen, turvallisuustietoisuus ja turvallisuuskoulutukset (Tappura ym. 2022, 9). Turvallisuuskäytäntöihin osallistuminen edistää henkilöstön oppimista, parantaa heidän ongelmanratkaisutaitoja ja antaa heille mahdollisuuden tulla kuulluksi. Henkilöstön osallistamisella mahdollistetaan myös ennaltaehkäisevät toimenpiteet. Tällä on Lun (2020) mukaan suora vaikutus organisaatioiden turvallisuustasoon. (Lu ym. 2020, 7.) Kuvassa 5. on havainnollistettu hyvän turvallisuuskulttuurin elementit.



Kuva 5. Hyvän turvallisuuskulttuurin elementit (Tappura ym. 2022, 9)

Hyvään työturvallisuuskulttuuriin tarvitaan kaikkia kuvassa 5. esitetyjä elementtejä. Organisaatioiden hyvää työturvallisuuskulttuuria edistävät Kimin (2016) mukaan hajautettu päätöksenteko ja turvallisuuden ilmaiseminen arvona. Tällä tarkoitetaan sitä, että organisaatioiden turvallisuutta ei tule pitää prioriteettina, joka voidaan vaihtaa aikatauluun ja kustannuksiin. (Kim ym. 2016, 90.)

3 TYÖTAPATURMAT

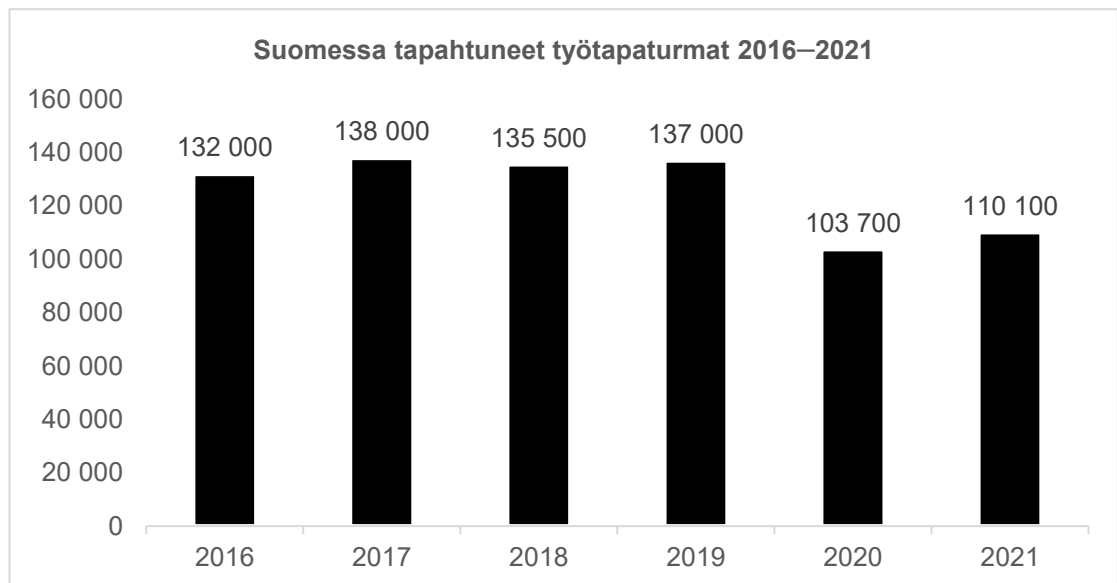
Tässä luvussa kuvataan Suomessa tapahtuneet työtapaturmat vuosien 2016–2021 aikana, Lean 5S -menetelmän merkitys työtapaturmien ennaltaehkäisyssä, työtapaturmien tyypilliset syyt, James Reasonin onnettomuusmalli työtapaturmien syiden tutkimiseen ja työturvallisuutta arvioivat mittarit.

3.1 Työtapaturmat Suomessa

Työtapaturmat ovat odottamattomia ja äkillisiä tapahtumia, jotka aiheutuvat ulkoisesta tekijästä. Ne aiheuttavat työntekijälle sairauden tai vamman. (Tapaturmavakuutuskeskus 2022.) Työtapaturmat aiheuttavat myös tuotannon keskeytyksiä, korvauskustannuksia ja yrityskuvan heikkenemistä. Näin työtapaturmat vaikuttavat suoraan organisaation johdon suorituskykyyn. (Dong Koo & Sunyoung 2021, 1.) On tutkittu, että suurin osa työtapaturmista on seurausta ihmisten riskialttiista käyttäytymisestä (Ghahramani & Amirbahmani 2022, 1).

Tapaturmat ovat neljänneksi yleisin kuolemansyy Suomessa. Tapaturmaiset kuolemat tapahtuvat yleensä kotona ja vapaa-ajalla. (Sisäministeriö 2022.) Suomalaisilla organisaatioilla on lakiperusteinen velvollisuus työntekijöiden vakuuttamiseen. Vakuutusyhtiöillä on velvoite toimittaa työtapaturmatiedot Suomen Tapaturmavakuutuskeskukselle, joka laatii työtapaturmatilastoja yhteistyössä Tilastokeskuksen kanssa. Työtapaturmatilastojen julkaiseminen auttaa niin organisaatioita, työntekijöitä kuin kuluttajiaakin tunnistamaan ja hallitsemaan omaan toimintaansa liittyviä riskitekijöitä. Organisaatiot voivat hyödyntää työtapaturmatilastoja esimerkiksi riskinarvioinnin apuna. (Tukes 2022.) Suomessa työtapaturmien määrä kääntyi kasvuun vuonna 2021, jolloin palkansaajille sattui 6 400 työtapaturmaa enemmän kuin vuonna 2020 (Tapaturmavakuutuskeskus 2022). Taulukossa 1. on havainnollistettu Suomessa tapahtuneet työtapaturmat vuosien 2016–2021 aikana.

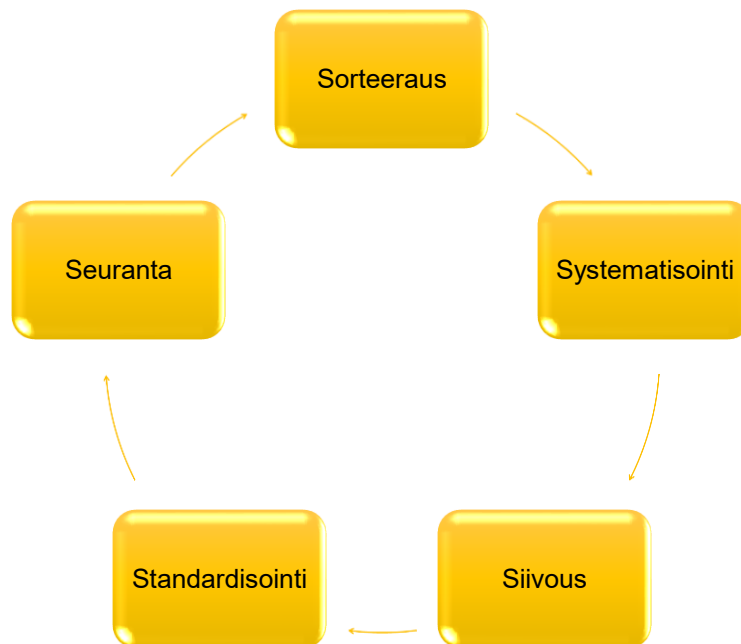
Taulukko 1. Suomessa tapahtuneet työtapaturmat 2016–2021 (Tilastokeskus 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021)



Kuten taulukosta 1. käy ilmi, niin Suomen työtapaturmatilastot ovat laskeneet vuosien saatossa merkittävästi. Tilastot osoittavat, että suurin osa Suomessa tapahtuvista työtapaturmista aiheutuu henkilön liikkussa liukastumisen tai kaatumisen seurauksena. Vuoden 2019 työtapaturmatilastojen mukaan tällaisia tapaturmia tilastoitiin 11 211. (Tilastokeskus 2021.) Henkilöiden liikkumiseen liittyvät työtapaturmat ovat estettävissä työpaikan hyvällä siisteydellä ja järjestyksellä (Työturvallisuuskeskus 2022).

Työpaikan työskentelyalueiden, kulkuväylien ja käytävien tulisi olla esteettömiä. Sen lisäksi työpaikalla tulisi huolehtia työntekijöiden turvallisuuden edellyttäjästä siisteydestä ja järjestyksestä. Työntekijöillä on työturvallisuuslain mukaan velvollisuus ylläpitää työpaikan siisteyttä ja järjestystä. (Työturvallisuuslaki 32. §, 36. §.) Työympäristön laiminlyönnit ovat yleisiä työtaturmien aiheuttajia. Työpaikan hyvä siisteys ja järjestys vähentävät työtaturmia ja parantavat työpaikan ilmapiiriä ja yhteistoimintaa. (Työturvallisuuskeskus 2022.)

Hyvä siisteyden ja järjestyksen taso on saavutettavissa Lean 5S -menetelmällä, jonka tavoitteita ovat tapaturmien ja onnettomuuksien ennaltaehkäisy, toiminnan tuottavuus, työviihtyvyys ja työpisteiden hyvä järjestys ja siisteys. Menetelmä koostuu viidestä vaiheesta. Näitä ovat sorteeraus, systematisointi, siivous, standardisointi ja seuranta. (Tuominen 2010, 7, 12–13.) Kuvassa 6. on havainnollistettu Lean 5S -menetelmään kuuluvat vaiheet.



Kuva 6. Lean 5S -menetelmän vaiheet (Tuominen 2010, 19)

Organisaatioiden tulisi Lean 5S -menetelmää toteuttaessaan ottaa huomioon kaikki kuvassa 6. esitetyt vaiheet. Sorteerauksessa työtiloista ja varastoista poistetaan kaikki tarpeettomat tavarat. Sen avulla työtiloista säästetään tilaa, lisätään työalueiden näkyvyyttä ja selkiytetään työpaikan ja prosessien toimintaa. Systematisoinnissa tavarat järjestellään, jolloin tavaroille nimetään omat

paikkansa. Tämä helpottaa tavaroiden esiin ottamista, niiden käyttöä ja poistamista, ja se tekee työnteosta tehokasta. (Tuominen 2010, 25–75.)

Siivouksessa työtilat siivotaan, puhdistetaan ja tarkastetaan. Vaiheeseen kuuluu myös siisteyden ja järjestyksen tavoitteiden ja velvoitteiden asettaminen. Standardisoinnissa kohteen työtavat ja työmenetelmät yhdistetään. Tällöin työpisteistä luodaan parhaiden käytäntöjen mukaisia. Standardisoinnissa määritetään myös se, miten usein kohteessa siivotaan, huolletaan tai tarkastetaan koneita ja laitteita. Seurannalla kohteen siisteyden ja järjestyksen taso saadaan säilytettyä, jolloin sitä voidaan myös jatkuvasti parantaa. Seuranta vaatii kohteen koko henkilöstön pysyvää asennemuutosta. (Tuominen 2010, 25–75.)

3.2 Työtapaturmien syyt

Työtapaturmilla on tavanomaisesti useita eritasoisia syitä. Näitä voivat olla ylimmän johdon sitoutumiseen, ryhmän toimintatapoihin, lähiesimiestoimintaan, teknologiaan ja sen käyttöön tai viranomaistoimintaan liittyvät puutteet. (Teknologian tutkimuskeskus 2015.) Työtapaturmatilannetutkinnoissa yleisimpiä tapaturmiin johtaneita juurisyitä ovat fyysinen ja henkinen väsymys sekä kiire (Juutilainen 2022, 131).

Työnantajan tulisi työturvallisuuslain mukaan suunnitella työt siten, että siinä otetaan huomioon työntekijöiden henkiset ja fyysiset edellytykset. Tällä vähennetään merkittävästi työn kuormitustekijöitä. (Työturvallisuuslaki 13. §, 14. §.) Kiireen ja paineen alainen työskentely on tutkitusti yleinen työtapaturmien aiheuttaja Suomessa (Työterveyslaitos 2015). Tämän lisäksi väärät työmenetelmät, työntekijöiden kokemattomuus ja puutteellinen perehdytys ovat merkittäviä osallisia työtapaturmien syntyyn (Tapaturmavakuutuskeskus 2022).

Työnantajan on perehdytettävä työntekijät työpaikan työolosuhteisiin, työmenetelmiin, työvälineisiin ja niiden oikeaan käyttöön (Työturvallisuuslaki 14. §). Työterveyslaitoksen SUJUVA-hankkeen mukaan perehdytyksen parantaminen on yksi tehokkaimmista keinoista työtapaturmien vähentämiseen (Työterveyslaitos 2015). Puutteellinen perehdytys ja väärät työmenetelmät ovat johta-

neet Suomessa vakaviin loukkaantumisiin ja kuolemantapauksiin. Näistä esi-
merkkinä karkisorvin käyttö hiontatyön menetelmällä. Menetelmän vaaralli-
suus on Työsuojeluhallinnon mukaan huomioitu eurooppalaisissa standar-
deissa jo vuodesta 2001 lähtien. (Työsuojeluhallinto 2017.)

Usein työtapaturmien taustalla on kuitenkin inhimillinen virhe. Inhimillisille vir-
heille altistavat erityisesti aikapaine ja käyttöohjeiden puutteet. (Sosiaali- ja
terveysministeriö 2015.) Käyttöohjeiden poikkeamat ovat Työterveyslaitoksen
mukaan työpaikkatapaturmista aiheutuneiden sairauspoissaolojen tarkaste-
lussa keskeinen tekijä. Inhimillisiä virheitä voi myös tapahtua rutiinitilanteissa,
joissa joudutaan työskentelemään vastoin opittuja ja automaattisia tapoja.
(Työterveyslaitos 2015.) Työnantajan on huolehdittava, että työvälineiden
käyttöohjeet ovat työntekijöiden ymmärrettävissä ja saatavilla (Valtioneuvos-
ton asetus työvälineiden turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta 3. §).

Erityistä työtapaturman ja tulipalon vaaraa työpaikoilla aiheuttavat tulityöt. Siitä
syystä työnantajan tulisi huolehtia, että tulityöpaikan rakenteet ovat standardin
tulitöiden paloturvallisuudesta SFS-5900 mukaisia. Tulityöpaikan rakenteiden
tulisi tulitöiden paloturvallisuusstandardin mukaan olla suojaverhottuja tai pala-
mattomia. Tulityöpaikalla ei saisi sen mukaan olla myöskään tulitöihin kuulu-
matonta palavaa materiaalia. (SFS 5900, 5.) Vuoden 2019 työtapaturmatilas-
tojen mukaan tulipalo, valokaari, melu, valo, lumi tai vesistöt olivat Suomen
kolmanneksi yleisin työtapaturman välitön aiheuttaja (Tilastokeskus 2021).

Työnantajan tulisi lisäksi huolehtia tulityöpaikan riittävästä ilmanvaihdosta.
Työturvallisuuslain mukaan työnantajan velvoitteena on estää työntekijöiden
altistuminen terveydelle haitallisille ilman epäpuhtauksille. Työpaikan ilman-
vaihdon tulisi olla tehokas ja sen pitäisi poistaa prosesseissa syntyvät päästöt
ja epäpuhtaudet. (Työturvallisuuslaki 37. §, 33. §.)

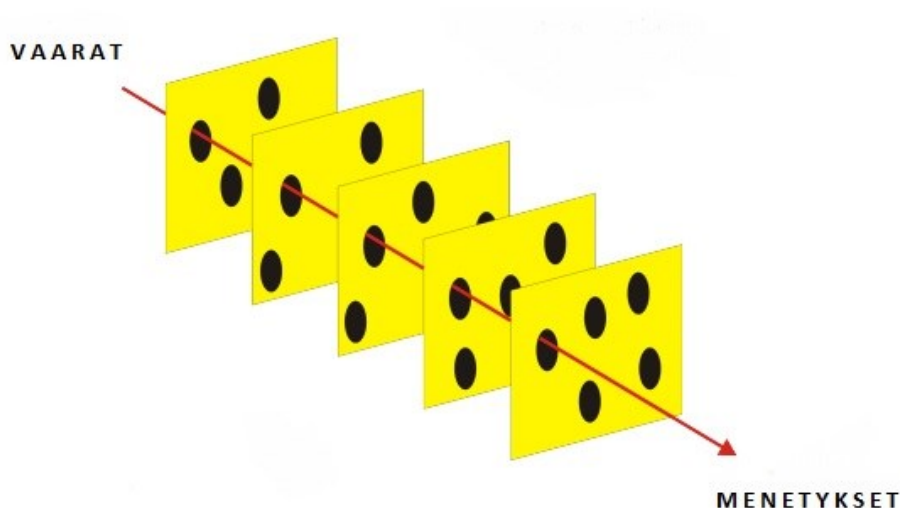
Ilmanvaihtolaitteisto tulisi Työsuojeluhallinnon mukaan puhdistaa säännöllii-
sesti. Tämä on ilmanvaihtolaitteistossa ilmenevien toimintahäiriöiden ennalta
ehkäisyyn vuoksi tärkeää. (Työsuojeluhallinto 2020.) Ilmanvaihdon merkitys ko-
rostuu erityisesti hitsaustöissä, joissa tehokkailla poistoilmatekniikoilla voidaan

estää hitsaushuurujen pääsy hengitysteihin. Hitsaushuurut aiheuttavat tyypillisesti monenlaisia terveyshaittoja, mutta yleisesti sen tiedetään aiheuttavan hengitysteiden ärsytysoireita. (Työterveyslaitos 2022.)

Työtapaturmiin johtaneiden onnettomuuksien syiden tutkimiseksi on kehitetty erilaisia teorioita, jotka soveltuvat erityyppisten onnettomuuksien tutkimiseen ja niiden ehkäisemiseen (Barkhordari ym. 2019, 205–206). Näitä ovat Reimanin (2015) mukaan systeemimallit, organisaatiomallit, lineaariset mallit ja epidemiologiset mallit. (Teknologian tutkimuskeskus 2015.)

Työtapaturmien tutkimiseen käytetään tyypillisesti epidemiologisia malleja, joiden mukaan organisaatioiden turvallisuusongelmia ei luoda, vaan ne peritään ylemmän tason henkilöiltä. Tunnetuin epidemiologinen malli on edesmenneen brittiläisen psykologi James Reasonin kehittämä Swiss Cheese model, joka tunnetaan myös nimellä ”reikäjuustomalli”. (Teknologian tutkimuskeskus 2015.)

”Reikäjuustomalli” selittää, miten organisaatioiden suojoimet tai järjestelmäesteet eivät ole estäneet virheiden syntyä. Mallissa suojoimia ja järjestelmäesteitä havainnollistetaan juustoviipaleilla. Suojoimien ja järjestelmäesteiden vikoja kuvataan juustoviipaleiden rei’illä. Nämä reiät päästävät suojoimien tai järjestelmäesteiden viat läpi. Yleensä, jos yksi organisaation suojoimi epäonnistuu, niin toinen linjan alapuolella pysäyttää tai estää vian jatkumisen kohti haittatapahtumaa. (Stein & Heiss 2015, 278–279.) Kuvassa 7. on havainnollistettu James Reasonin ”reikäjuustomalli”.



Kuva 7. James Reasonin "reikäjuustomalli" (Stein & Heiss 2015, 281)

Kuvan 7. "reikäjuustomalli" on kehitetty erityisesti työtaturmien tutkimiseen. Sen avulla pyritään ymmärtämään, miksi virheitä ja reikiä esiintyy. Mallin avulla halutaan myös ymmärtää, mikä virheet ja reiät aiheuttaa. Mallin tarkoitus on, että organisaatiot tunnistaisivat menetelmät reikien tukkimiseksi ja oman toimintansa turvaamiseksi. Opinnäytetyössä tarkasteltavan kohteen työturvallisuuden kehittämisessä ja virheiden perimmäisen syyn löytämisessä toimeksiantajaorganisaation työturvallisuudesta vastaavien henkilöiden on ymmärrettävä myös inhimillisiä tekijöitä, järjestelmiä ja prosesseja. (Stein & Heiss 2015, 278–279.)

3.3 Työturvallisuuden mittaaminen

Työturvallisuutta on tyypillisesti mitattu erilaisten tapaturmatilastojen ja organisaatiossa tapahtuneiden vaaratilanteiden kautta. Nämä mittarit tarjoavat kuitenkin vain rajoittuneen kuvan organisaation toiminnasta, sillä ne viestivät organisaation historiasta. Näitä mittareita kutsutaan reagoiviksi mittareiksi. Organisaation turvallisuuden kehittämiseen ja tulevan turvallisuustason ennakkointiin tarvitaan ennakoivia mittareita. Nämä mittarit mittaavat sitä, miten organisaatio tunnistaa ja arvioi toimintaan liittyvät riskit. (Reiman & Oedewald 2008, 346.)

Työturvallisuuden mittaaminen edellyttää organisaation eri osa-alueiden kokonaisvaltaista huomioimista. Tämä on tasapainoisen työturvallisuuden mittaamisen edellytys. (Reiman & Oedewald 2008, 346.) Työturvallisuuden mitta-

minen tulisi Leppäsen (2006) mukaan aloittaa riskien arvioinnista, jonka jälkeen tapahtuneiden vahinkojen määrä ja seuraukset tulisi arvioida (Leppänen 2006, 180). Kuvassa 8. on havainnollistettu työturvallisuuden mittaamisessa huomioitavia osa-alueita.



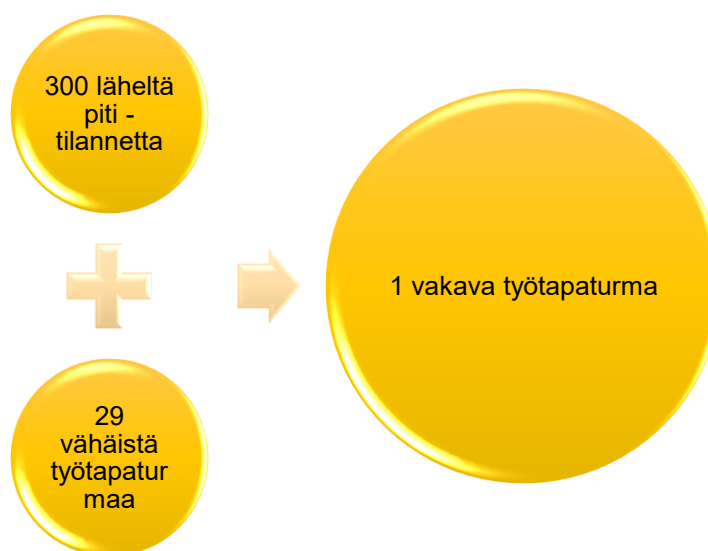
Kuva 8. Työturvallisuuden mittaamisessa huomioitavat osa-alueet (Reiman & Oedewald 2008, 346)

Organisaatioiden on työturvallisuutta mitattaessa otettava huomioon kaikki kuvassa 8. esitetyt osa-alueet. Läheltä piti -tilanteet ovat tilanteita, joissa työtaturman sattuminen on ollut lähellä. Cambraian (2010) mukaan ne ovat onnettomuuksien edeltäjiä ja indikaattoreita. Ne tulisi tulkita välittömiksi onnettomuuksien signaaleiksi. Niiden käyttö auttaa organisaatioita myös vahvistamaan työturvallisuuskulttuuria. (Cambraia ym. 2010, 1.)

Läheltä piti -tilanteiden tai onnettomuuksien tavanomaisia turvallisuuden mittareita ovat vahinkojen vakavuus, vahinkotaajuus, poissaolokustannukset ja kuolemaan johtaneet onnettomuudet. Näissä mittareissa turvallisuutta lähestytään sattuneiden työtaturmien vakavuuden ja määrän kautta. Näitä mittareita kutsutaan reagoiviksi mittareiksi. Muut kuvassa 8. esitetyt osa-alueet ovat ennakoivia turvallisuuden mittareita. (Reiman & Oedewald 2008, 346.)

Teknisen turvallisuuden ja työympäristön siisteyden mittareita ovat häiriötiedot, kunnossapitotiedot, siisteyden ja järjestyksen taso ja teknisten järjestelmien säädöstenmukaisuus. Toimintatapojen ja johtamisjärjestelmän mittareita ovat turvallisuusauditointien tulokset, turvallisuustarkastukset, turvallisuutta parantavat toimenpiteet ja turvallisuuden jatkuvan kehittämisen menettelyt. Henkilöstön, työturvallisuuskulttuurin ja johtamisen mittareita ovat työilmapiiri, motivaatio toimia turvallisesti, turvallisuusaloitteet, turvallisuuskoulutus, suojausten käyttö ja johdon turvallisuuskierrokset. (Reiman & Oedewald 2008, 346.)

Läheltä piti -tilanteiden kirjaamisen merkityssuhteet korostuvat työturvallisuuden mittaamisessa. Ne muodostavat organisaatioiden tilannekuvan perustan. Niiden havaitsemista voivat Juutilaisen (2022) mukaan vaikeuttaa kiire, unohdaminen, keskittymisen herpaantuminen ja turhautuminen. (Juutilainen 2022, 80.) Yleisimmät syyt läheltä piti -tilanteiden ilmoittamatta jättämiseen ovat asian omatoiminen korjaaminen ja ilmoitusmenettelyn työläisyys (Työterveyslaitos 2015). Kuvassa 9. on havainnollistettu läheltä piti -tilanteiden kirjaamisen merkityksellisyys.



Kuva 9. Läheltä piti -tilanteiden kirjaamisen merkityksellisyys (Leppänen 2006, 182)

Useissa organisaatioissa on saatu merkittäviä työturvallisuuden parannuksia aikaan selvittämällä ja arvioimalla tapahtuneita läheltä piti -tilanteita, kuten kuvassa 9. on esitetty. Tilanteiden selvittäminen ja arviointi ovat myös vahvista-

neet työyhteisön laatuajattelua ja henkilöstön oppimiskykyä. Läheltä piti -tilanteiden uudelleen arviointi voi myös tuoda organisaation ongelmiin uusia ratkaisumalleja ja kehittämisideoita. (Kanerva 2008, 55.)

4 VIRANOMAIKSIKÖ

Tässä luvussa kuvataan opinnäytetyön toimeksiantajan työturvallisuuden nykytila ja opinnäytetyön merkitys työn toimeksiantajalle. Tämä luku on muodostettu viranomaisyksikön työturvallisuudesta vastaavan henkilön haastattelun pohjalta.

Opinnäytetyön toimeksiantajana toimi valtakunnalliseen turvallisuusorganisaatioon kuuluva suomalainen viranomaisyksikkö. Viranomaisyksikön toiminnan kulmakiviä ovat riskien systemaattinen tunnistaminen ja arviointi. Sen toimintaa tukevat myös johdon turvallisuuskierrokset ja turvallisuuden jatkuvan kehittämisen menettelyt. Nämä ovat viranomaisyksikön toiminnan turvaamisen ja sen häiriöttömän jatkumisen kannalta tärkeitä.

Työturvallisuuden nykytila

Viranomaisyksikön työturvallisuustoiminnan päämääränä on poistaa henkilöstön toimintakykyyn ja terveyteen kohdistuvat riskit tai pienentää ne hyväksyttävälle tasolle. Lisäksi sillä parannetaan työympäristöä ja olosuhteita henkilöstön toimintakyvyn turvaamiseksi sekä ehkäistään tapaturmia ja ammattitauteja. Viranomaisyksikön työturvallisuustoiminnan painopiste on ennakoivassa toiminnassa eli ilmoitusmenettelyn ja riskienhallinnan osaamisessa ja esimiesten työsuojeluun liittyvien vastuiden perehdyttämisessä.

Vastuu viranomaisyksikön työturvallisuudesta on esimiehillä ja jokaisella viranomaisyksikköön kuuluvalla työntekijällä (Työturvallisuuslaki 8. §, 18. §). Viranomaisyksikön toiminnassa korostuu avoin toimintakulttuuri, jossa turvallisuutta vaarantavista tilanteista levitetään tietoa ja sitä kautta ehkäistään vahinkojen syntymistä. Työsuojelutoimikunta tiedottaa koko viranomaisyksikön henkilöstölle tapaturma- ja vaarailmoitusten määrät. Toimikunnan kokouksissa seurataan, kuinka asetetut työturvallisuustoiminnan tavoitteet viranomaisyksikössä toteutuvat.

Viranomaisyksikössä suoritetaan työturvallisuuteen liittyviä turvallisuuskävelyitä osana normaalia johtamistoimintaa. Niiden tarkoituksena on havainnoida työturvallisuuden mahdollisia puutteita. Lisäksi viranomaisyksikön käytössä olevia työturvallisuuden mittareita ovat työpaikkaselvitykset, riskienarvioinnit, vaarahavainnot ja ilmoitukset, sairauspoissaolot ja työtapaturmat. Mittareista luodaan puolivuositain raportti, joka esitellään viranomaisyksikön johtoryhmälle.

Opinnäytetyön merkitys

Viranomaisyksikkö tilasi opinnäytetyön tarkasteltavan kohteen työturvallisuuden ja työturvallisuuskulttuurin kehittämiseen. Viranomaisyksikön tarkasteltavasta kohteesta vastaava henkilö suoritti keväällä 2022 kohteeseen turvallisuuskävelyn yhdessä viranomaisyksikön työturvallisuudesta vastaavan ja kohteessa työskentelevien henkilöiden kanssa. Turvallisuuskävelyn suurimpia poikkeamia olivat vanhentuneet perehdytyslomakkeet, kulkuoikeudet, nostoapuvälineiden käyttäjäkoulutus ja tarkasteltavan kohteen avohyllyssä sijaitsevat yli kaksi metriä pitkät metallitangot. Opinnäytetyö tilattiin turvallisuuskävelyssä havaittujen tarkasteltavan kohteen työturvallisuutta heikentävien poikkeamien vuoksi. Tarkasteltavan kohteen seuraava turvallisuuskävely suoritetaan tarvittaessa, mutta viimeistään vuonna 2024.

Tarkasteltavan kohteen työturvallisuutta ei ole aikaisemmin auditoitu. Muita työturvallisuuteen liittyviä tarkastuksia kohteeseen on kuitenkin tehty. Näistä esimerkkinä ovat työpaikkaselvitykset, joista tuorein on tarkasteltavassa kohteessa suoritettu vuoden 2018 syksyllä.

5 TUTKIMUSMENETELMÄT JA AINEISTOT

Tässä luvussa kuvataan opinnäytetyön tutkimus- ja tiedonkeruumenetelmät. Lisäksi luvussa käsitellään opinnäytetyössä suoritettua tiedonkeruuta ja tutkimusaineiston analysointia. Nämä käsitellään tiedonkeruumenetelmä kerrallaan. Luvussa kerrotaan myös perusteet, joiden takia työlle valittiin tietyt tiedonkeruu- ja analysointimenetelmät.

Opinnäytetyön tavoitteena on kehittää työssä tarkasteltavan kohteen työturvallisuutta ja työturvallisuuskulttuuria potentiaalisten ongelmien analyysin (POA), teemahaastatteluiden ja systemaattisen havainnoinnin avulla. Kolmella eri tiedonkeruumenetelmällä opinnäytetyössä varmistetaan kokonaisvaltaisten tulosten saanti tutkimustyötä varten.

POA:n avulla tarkasteltavan kohteen riskeistä halutaan saada tietoa, kun taas teemahaastatteluiden avulla tarkasteltavan kohteen työntekijöiltä halutaan saada palautetta kohteen työturvallisuudesta ja työturvallisuuskulttuurista. Systemaattisen havainnoinnin avulla tarkasteltavasta kohteesta ja kohteen työntekijöiden toiminta- ja työskentelytavoista pyritään saamaan tietoa.

5.1 Tutkimus- ja tiedonkeruumenetelmät

Tässä alaluvussa käsitellään opinnäytetyössä käytettyjä tutkimus- ja tiedonkeruumenetelmiä. Käytetyillä tutkimus- ja tiedonkeruumenetelmillä halutaan saada vastaus opinnäytetyön tutkimusongelmiin.

Kvalitatiivinen tapaustutkimus

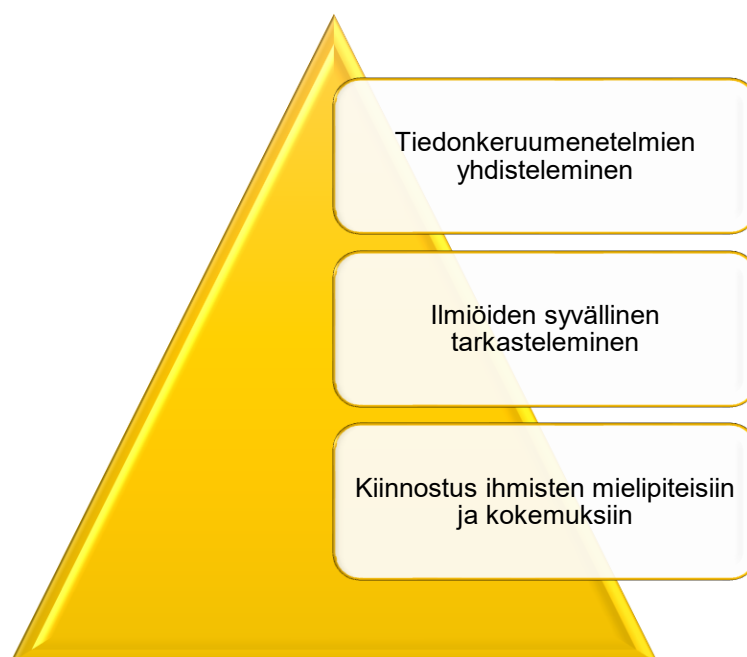
Kvalitatiivisen tutkimuksen avulla löydöksiin pyritään ilman tilastollisia menetelmiä. Se on Kanasen (2013) mukaan kaiken tutkimustoiminnan kivijalka, sillä myös kvantitatiivinen tutkimus perustuu siihen. Kvalitatiivisen tutkimuksen tavoitteena on ilmiön ymmärtäminen. (Kananen 2013, 26.) Sen tutkimusprosessia kuvataan sykliseksi, ja siinä aineiston analyysivaiheesta puuttuvat tulkintäsäännöt. Analyysi on kvalitatiivisessa tutkimuksessa toimintaa, joka ohjaa tutkimusta ja siinä suoritettavaa tiedonkeruuta. (Kananen 2014, 18.)

Kvalitatiivisessa tutkimuksessa aineistoa kerätään niin kauan, kunnes tutkimuksen ongelmat ratkeavat (Kananen 2014, 18). Puusan ja Juutin (2020) mukaan kvalitatiivisen tutkimuksen tyypillisiä tiedonkeruumenetelmiä ovat yksilöhaastattelut ja havainnoinnit sen eri muodoissa. Siinä tiedonkeruumenetelmiä on myös tavanomaista yhdistellä. (Puusa & Juuti 2020, 13.)

Kvalitatiivisessa tutkimuksessa tutkittavaa kohdetta pyritään tutkimaan sen luonnollisissa olosuhteissa mahdollisimman kokonaisvaltaisesti (Hirsjärvi ym.

2009, 161). Tutkimus keskittyy yksittäisten tapausten tarkasteluun, eikä se pyri yleistämään. Siinä ollaan kiinnostuneita ihmisten kokemuksista ja mielipiteistä sekä siitä, kuinka he näkevät reaali maailman. Kvalitatiivinen tutkimus soveltuu Kanasen (2014) mukaan parhaiten tilanteisiin, joissa tarkasteltavasta ilmiöstä ei ole teorioita, tietoa tai tutkimusta. Se soveltuu myös tilanteisiin, joissa ilmiöstä halutaan saada syvälinen näkemys ja hyvä kuvaus. Hyvällä kuvauksella tarkoitetaan tarkkaa, kokonaisvaltaista ja ymmärrettävää kuvausta tarkasteltavasta ilmiöstä. (Kananen 2014, 17–19.)

Tapaustutkimuksen toteuttaminen vaatii tutkijalta monipuolista metodologista osaamista ja useiden tiedonkeruu- ja analyysimenetelmien hallintaa (Kananen 2013, 58). Sen tavoitteena on ilmiöiden syvälinen tarkasteleminen ja kuvaileminen (Hirsjärvi ym. 2009, 135). Siinä kerätään Puusan ja Juutin (2020) mukaan yksityiskohtaista ja intensiivistä tietoa yksittäisestä tapauksesta pidemmän aikaa (Puusa & Juuti 2020, 208). Sen tutkimuskohteena on tyypillisesti yksi ilmiö, josta pyritään muodostamaan rikas ja kokonaisvaltainen kuvaus. Se voidaan kuitenkin myös toteuttaa monitapaustutkimuksena. (Kananen 2013, 28.) Kuvassa 10. on havainnollistettu kvalitatiivisen tapaustutkimuksen tyypillisiä piirteitä.



Kuva 10. Kvalitatiivisen tapaustutkimuksen piirteitä (Kananen 2014 17–19, 58)

Kuten kuvassa 10. on esitetty, kvalitatiivisessa tapaustutkimuksessa käytetään monia tiedonkeruumenetelmiä. Tapaustutkimuksen tutkimusongelmat

ovat Kanasen (2013) mukaan monimutkaisia, ja niitä ei kyetä ratkaisemaan yhdellä tiedonkeruumenetelmällä. Siinä tiedonkeruumenetelmänä käytetään lähes aina teemahaastatteluita tutkimuksessa tarkasteltavan ilmiön ymmärtämiseksi. Tapaustutkimuksen tutkimusongelmat ovat usein muotoa ”miten” ja ”kuinka”. (Kananen 2013, 28, 54–56.)

Tämä opinnäytetyö tehtiin kvalitatiivisena tapaustutkimuksena. Opinnäytetyön tavoitteena on ymmärtää, miten työturvallisuus toteutuu tarkasteltavassa kohteessa ja kuinka sen työturvallisuuskulttuuria ylläpidetään. Tutkimuksen tutkimusongelmat ovat muotoa, ”miten” ja ”kuinka”. Opinnäytetyössä hyödynnetään monia tiedonkeruumenetelmiä, sillä tutkimuksen ongelmia ei kyetä ratkaisemaan yhdellä tiedonkeruumenetelmällä. Tutkimuksessa tarkastellaan syväliisesti yhtä ilmiötä ja siitä kerätään yksityiskohtaista tietoa pidemmän aikaa.

Potentiaalisten ongelmien analyysi (POA)

Potentiaalisten ongelmien analyysi perustuu ideointimenetelmän analysointiin. Sen avulla onnettomuusvaaroja ja riskejä voidaan kartoittaa tehokkaasti. POA soveltuu monenlaisten riskien kartoitukseen ja analysointiin. Sen tarkoitus on löytää organisaation kannalta merkittävimmät riskit. Leppäsen (2006) mukaan POA:n määrittelemiseksi analyysin vetäjän on koottava asiantuntijaryhmä, joka toteuttaa arvioinnit. Ryhmässä on tärkeä olla analyysiin valitun kohteen toiminnasta vastaavia henkilöitä. (Leppänen 2006, 140–141.)

POA:n tuloksena onnettomuusvaaroista ja riskeistä muodostuu luettelo. Tämän jälkeen analysoidut riskit arvioidaan ja niille määritetään hallintatoimenpiteet. POA:n haasteita ovat henkilöstön välinpitämättömyys ja tiukat aikataulut. Onnistuneen POA:n tunnusmerkkejä ovat henkilöstön vahva sitoutuminen, keskittyneisyys ja ajan käyttö. (Leppänen 2006, 140–141.)

Potentiaalisten ongelmien analyysiä käytetään opinnäytetyön tiedonkeruumenetelmänä. Se valittiin opinnäytetyön tiedonkeruumenetelmäksi, sillä sen avulla tarkasteltavan kohteen riskit saatiin tunnistettua järjestelmällisesti. Riskien tunnistus tehosti myös auditoinnin suunnittelutyötä. Sen avulla auditoinnissa osattiin keskittyä tarkasteltavan kohteen realistisiin riskeihin.

Teemahaastattelut

Teemahaastattelut sopivat monien ilmiöiden tutkimiseen. Niissä oletetaan, että haastateltavat ovat kokeneet tai käyneet läpi tietyn asian. Teemahaastattelun ominaispiirre on se, että haastattelun lähtökohdat ja teemat on ennalta määriteltä. Sen onnistuminen on riippuvainen tutkijasta, ja siitä että hänellä on tutkimuksen kohteena olevasta ilmiöstä riittävä ymmärrys. (Puusa & Juuti 2020, 112–113.)

Teemahaastattelun hyödyt pohjautuvat haastatteluiden aikaiseen kysymysten tarkentamiseen, jolloin kysymyksiä voi syventää haastateltavien vastauksiin perustuen. Sen haasteena on annetun tiedon vääristeleminen, jolloin haastateltava voi tuottaa aineistoa, joka ei välttämättä vastaa todellisuutta. (Kananen 2013, 93–94.)

Teemahaastattelu on opinnäytetyön toinen tiedonkeruumenetelmä. Sen avulla tarkasteltavan kohteen työntekijöiltä selvitettiin käsityksiä kohteen työturvallisuudesta ja työturvallisuuskulttuurista. Teemahaastattelu on valittu opinnäytetyön tiedonkeruumenetelmäksi, sillä sen avulla tarkasteltavan kohteen työntekijöiltä saatiin kerättyä työssä haluttua tietoa. Sen avulla toimeksiantaja sai myös tärkeää tietoa tarkasteltavan kohteen työntekijöiden käsityksistä kohteen työturvallisuudesta ja työturvallisuuskulttuurista.

Systemaattinen havainnointi

Systemaattinen havainnointi on tehokas tiedonkeruumenetelmä, jonka avulla tehdyt havainnot dokumentoidaan tarkasti ja jäsennellysti. Systemaattista havainnointia suoritetaan Hirsjärven (2009) mukaan täsmällisesti rajatuissa tiloissa. (Hirsjärvi ym. 2009, 215.) Havainnoinnin hyötyjä ovat ilmiön ja tilanteen aitous. Sen avulla saadaan monipuolista ja kokonaisvaltaista tietoa, sillä ilmiö on suoraan kytkettävissä asiayhteyteensä. Sitä käytetään tyypillisesti tilanteissa, joissa ilmiöstä ei ole tietoa tai se on vähäistä. (Kananen 2014, 65–55.)

Tutkijan on havainnoinnin avulla mahdollista päästä todentamaan, kuinka dokumenttien kautta ilmaistu tai haastatteluissa kerrottu asia toteutuu käytännön

tasolla (Puusa & Juuti 2020, 131–132). Havainnoinnin haasteeksi voi muodostua Kanasen (2013) mukaan se, mitä havainnoidaan. Siinä on oleellista tietää, mihin havainnointi keskittyy ja mihin siinä kiinnitetään huomiota. (Kananen 2013, 81.)

Opinnäytetyön kolmantena tiedonkeruumenetelmänä käytetään systemaattista havainnointia. Sen avulla tarkasteltavasta kohteesta ja sen ympäristöstä saatiin kerättyä tutkimuksessa haluttua tietoa. Havainnointi kohdistui myös tarkasteltavan kohteen työntekijöiden toiminta- ja työskentelytapoihin. Se valittiin opinnäytetyön tiedonkeruumenetelmäksi, sillä sen avulla saatiin suoraa ja välitöntä tietoa tarkasteltavasta kohteesta ja yksilöiden käyttäytymisestä sekä toiminnasta. Havainnointi mahdollisti myös pääsyn tapahtumien todellisiin ympäristöihin.

5.2 Tiedonhankinta

Tässä alaluvussa käsitellään tiedonhankintaa. Luvussa kuvataan, kuinka tiedonhankinta tulisi toteuttaa ja kuinka se tässä opinnäytetyössä toteutetaan.

Potentiaalisten ongelmien analyysi (POA)

Potentiaalisten ongelmien analyysin järjestäminen edellyttää tilaisuuden valmistelua. Valmisteluun kuuluvat POA:ssa käsiteltävien riskien tai kohteen sopiminen. Tämä on analyysin onnistumisen kannalta tärkeää, jotta tiedetään, mitä riskejä ollaan tunnistamassa. Tämän jälkeen POA:n vetäjän on määriteltävä ja koottava ryhmä, joka tietää tarkasteltavasta kohteesta. Asiantuntijaryhmässä on vähintään oltava kolmesta neljään henkilöä. POA:n järjestämiseksi tarvitaan huonetila, kopiopaperia ja kyniä. Sen lisäksi analyysin riskeistä riippuen aikaa tarvitaan 1–3 tuntia. (Suomen Riskienhallintayhdistys 2012–2022.)

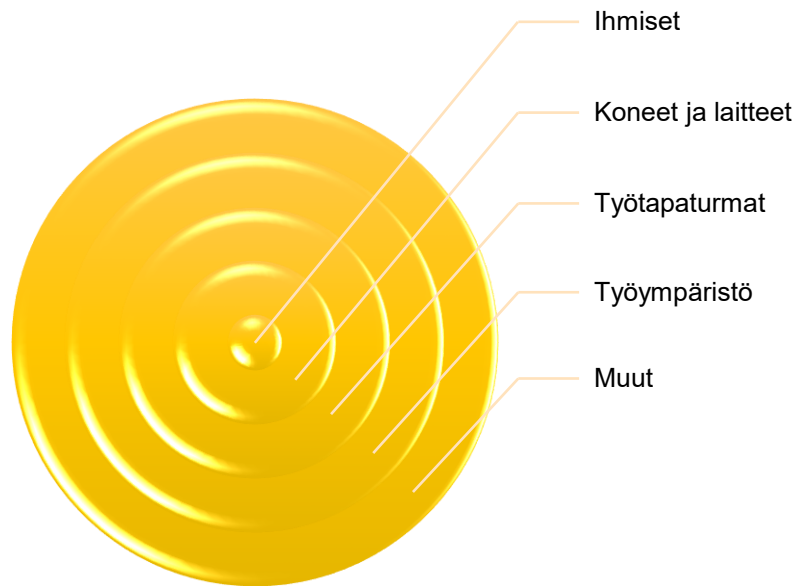
Potentiaalisten ongelmien analyysin aluksi vetäjän on kerrattava tilaisuuden tavoitteet ja tarkasteltavan kohteen rajaukset. Tämän jälkeen hänen on esitettävä riskianalyysin tärkeimmät periaatteet ja korostettava, ettei tunnistamattomia riskejä voi hallita. POA jatkuu siten, että vetäjä antaa asiantuntijaryhmälle aihepiiri kerrallaan erilaisia avainsanoja, joista nämä ideoivat riskejä. Asian-

tuntijaryhmän ajatuksia analyysissä käsiteltävistä riskeistä puretaan aivoriihi-menetelmällä. (Leppänen 2006, 140–141.) Aivoriihi tarkoittaa ideointimenetelmää, jonka tarkoituksena on tuottaa mahdollisimman paljon riskejä, ideoita ja ajatuksia POA:ssa käsiteltävistä asioista tai kohteesta (Työterveyslaitos 2020). Sen lopputuotoksena muodostuu valikoima tarkasteltavan kohteen mahdollisista riskeistä (Suomen Riskienhallintayhdistys 2012–2022).

POA jatkuu tunnistettujen riskien järjestelmällisellä arvioinnilla. Analyysin vetäjän on tässä vaiheessa koottava tilaisuudessa tunnistetut riskit ja ryhmiteltävät ne riskin kohteen mukaan. Riskien arvioinnin jälkeen asiantuntijaryhmän on määriteltävä riskit, jotka edellyttävät jatkokäsittelyä. Tässä korostuu riskin suuruuden arviointi. POA:n viimeinen vaihe sisältää riskienhallintatoimenpiteiden määrittämisen, jossa määritellään toimenpiteet riskien pienentämiseksi, siirtämiseksi tai välttämiseksi. Riskienhallintatoimenpiteitä määriteltäessä on sovitettava toteutusaikataulut ja vastuuhenkilöt. (Suomen Riskienhallintayhdistys 2012–2022.)

POA järjestettiin 29.6.2022 klo 12.30–14.30 välisenä aikana. Tilaisuuteen lähetettiin sähköpostikutsut viikkoa ennen tilaisuutta. Tilaisuuteen osallistui 5 henkilöä. Nämä henkilöt olivat opinnäytetyössä tarkasteltavan kohteen asiantuntijoita ja työntekijöitä. Tilaisuutta suunniteltiin kaksi viikkoa. Suunnitteluun kuului avainsanojen määrittäminen, huonevarauksen laatiminen, muistiinpanovälineiden varaaminen, videoprojektorin testaaminen ja Powerpoint esityksen luominen.

POA eteni Powerpoint-esityksen avulla, johon tilaisuuden avainsanat oli määriteltä. POA:n avainsanoiksi valittiin tarkasteltavaa kohdetta kuvailevia sanoja. Näitä olivat ihmiset, koneet ja laitteet, työtaturmat, työympäristö ja muut. ”Muut”-osio oli vapaamuotoinen osio, jonne analyysiin osallistuneet henkilöt saivat vapaamuotoisesti ideoida mahdollisia riskejä, joita ei aikaisemmissa avainsanoissa ollut määriteltä. Kuvassa 11. on havainnollistettu POA:n avainsanat.



Kuva 11. POA:n avainsanat

Kuvassa 11. esitetyt avainsanat valittiin POA:n tarkasteltavassa kohteessa suoritettujen havaintojen perusteella. Avainsanat helpottivat tilaisuuden systemaattista etenemistä ja riskien järjestelmällistä tunnistamista.

Tilaisuus aloitettiin tavoitteiden ja riskianalyysin periaatteiden kuvaamisella, jonka jälkeen tilaisuuteen osallistuneille henkilöille avattiin aivoriihimenetelmän periaatteet. POA:n tavoitteena oli tunnistaa tarkasteltavan kohteen riskit. Heille painotettiin laatikon ulkopuolista ajattelua ja sitä, että aivoriihi menetelmässä määrä on tärkeämpää kuin laatu. Periaatteiden kuvaamisen jälkeen aivoriihi aloitettiin avainsana kerrallaan. Kukin tilaisuuteen osallistunut henkilö kirjasi omille papereilleen kolme riskiä avainsanasta. Tämän jälkeen paperi annettiin vieressä istuvalle henkilölle, joka lisäsi omia ajatuksia jo paperilla olevien riskien perään. Aivoriihessä pöydässä kiersi viisi paperiarkkia, jotka kävivät vuorollaan kaikilla henkilöillä. Kierrätys lopetettiin, kun ideoita ei enää tullut. Tämän jälkeen tilaisuuden vetäjä esitti osallistujille uuden avainsanan.

POA:n pääpaino oli riskien tunnistamisessa, eikä siinä näin ollen käyty riskienarviointia läpi. Riskienarviointi, toimenpidetarpeen arviointi ja riskienhallintatoimenpiteiden määrittäminen käytiin erillisinä tilaisuuksina läpi, joihin osallistui kaksi POA:aan osallistunutta henkilöä. Ratkaisuun päädyttiin yhteisym-

määräyksessä POA:aan osallistuneiden henkilöiden kesken. Ratkaisuun päätyminen oli perusteltua, sillä riskienarviointiin, toimenpidetarpeen arviointiin ja riskienhallintatoimenpiteiden määrittämiseen haluttiin antaa runsaasti aikaa.

POA:sta saadut tulokset koottiin Microsoft Word -tekstinkäsittelyohjelmaan avainsanoittain. Koonnin jälkeen tunnistetut riskit arvioitiin yhdessä tarkasteltavan kohteen toiminnasta vastaavan ja siellä työskentelevän henkilön kanssa. Riskienarviointi tilaisuus järjestettiin viikon sisällä POA:n järjestämisestä. Sitä varten kokoushuoneeseen tehtiin tilavaraus.

Teemahaastattelut

Teemahaastattelu on yksi tutkimushaastattelun useista lajeista. Lajit eroavat Puusan ja Juutin (2020) mukaan toisistaan haastatteluiden ohjailevuuden perusteella. Tämä tarkoittaa sitä, miten vapaamuotoisesti haastattelutilanteissa edetään. Haastattelulajit soveltuvat eri tarkoituksiin, ratkaisemaan erityyppisiä ongelmia ja etsimään erilaisiin kysymyksiin vastauksia. Haastatteluja voi toteuttaa yksilö-, pari- tai ryhmähaastatteluina. Niitä voi suorittaa puhelimesta, kasvokkain tai sähköisten laitteistojen avulla. (Puusa & Juuti 2020, 112–113.)

Haastattelut ovat tiedonkeruumenetelmänä hyvin mukautuvia ja joustavia, sillä niihin voi ryhtyä erilaisista lähtökohdista (Puusa & Juuti 2020, 113). Haastatteluvaihtoehtoja toteuttaessa tutkija voi Heikkilän (2014) mukaan hyödyntää erilaisia otantamenetelmiä. Näitä voivat esimerkiksi olla ositetut tai systemaattiset otannat. Ositetulla otannalla tarkoitetaan menetelmää, jossa tutkimukseen valittu perusjoukko jaotellaan sopiviin ositteisiin. Tämän jälkeen otokseen valitaan tilastoyksiköitä jokaisesta ositteesta. Tilastoyksiköitä muodostaessa tulisi hyödyntää tasaista, suhteellista tai optimaalista kiintiötä. Tasaisessa kiintiössä oleellista on valita jokaisesta ositteesta yhtä monta tilastoyksikköä. (Heikkilä 2014, 35–36.)

Teemahaastattelut ovat kvalitatiivisten tutkimusten yksi käytetyimmistä tiedonkeruumenetelmistä. Ne on suunniteltava ja valmisteltava hyvin. Teemahaastattelut edellyttävät tutkijan ja haastateltavan fyysistä osanottoa. Ne etenevät haastateltavan ehdoilla. (Kananen 2014, 76.) Teemojen suunnitteleminen on

Puusan ja Juutin (2020) mukaan yksi tutkimusprosessin tärkeimmistä vaiheista. Suunnittelemisessa on tärkeä pohtia, kuinka teemat ohjaavat haastattelua. Teemahaastatteluille tulisi myös etukäteen valmistella haastattelurunko. Siinä tulisi esittää tutkimuksen tarkoituksen näkökulmasta tärkeät teemat ja niiden alaluokat. Haastattelurunko varmistaa, että teemahaastattelut keskittyvät tutkimuksen ja ongelman kannalta keskeisiin asioihin. (Puusa & Juuti 2020, 113.)

Teemahaastattelut alkavat haastatteluaiheiden esittämisellä. Tässä vaiheessa haastateltavalle tulisi myös kertoa haastatteluiden luottamuksellisuudesta ja tilanteiden nauhoittamisesta. Teemahaastattelut tulisi Kanasen (2014) mukaan nauhoittaa haastattelutilanteiden selkiyttämisen vuoksi. Haastattelut etenevät yksi tema kerrallaan. Haastateltavalle tulisi tehdä tarkentavia kysymyksiä. Tällöin haastateltavasta ja hänen kokemuksistaan ollaan kiinnostuneita. Lopuksi haastateltavaa tulisi kiittää yhteistyöstä. Häneltä tulisi myös varmistaa, että haastattelutulokset saa esittää tutkimuksessa. (Kananen 2014, 85, 89.)

Tämän opinnäytetyön teemahaastattelut toteutettiin kahtena erillisenä päivänä. Haastattelupäivät olivat 23.8.2022 ja 21.9.2022. Teemahaastatteluiden avulla tarkasteltavan kohteen työntekijöiltä haluttiin saada palautetta kohteen työturvallisuudesta ja työturvallisuuskulttuurista. Haastattelut toteutettiin yksilöhaastatteluina. Haastateltaviksi valittiin viisi tarkasteltavassa kohteessa työskentelevää henkilöä.

Haastatteluiden henkilövalinnat tehtiin siten, että tarkasteltavan kohteen toiminnasta vastaavalta henkilöltä pyydettiin listausta kohteessa työskentelevistä henkilöistä. Listaus pyydettiin versiona, jossa tarkasteltavassa kohteessa työskentelevät henkilöt on jaoteltu sen mukaan, miten kauan he ovat kohteessa työskennelleet. Haastateltaviksi valittiin henkilöitä, jotka ovat työskennelleet tarkasteltavassa kohteessa yli 10 vuotta, ja henkilöitä, jotka eivät olleet työskennelleet kohteessa 5 vuotta pidempään. Jaottelun avulla kohteen työntekijöiltä haluttiin saada erilaisia näkemyksiä kohteen työturvallisuudesta ja työturvallisuuskulttuurista. Haastateltavat henkilöt valittiin ositetulla otannalla, jonka avulla haastateltavat jaoteltiin yli 10 vuotta kohteessa työskenteleviin ja maksimissaan 5 vuotta työskennelleisiin. Otannassa hyödynnettiin tasaista kiintiötä,

jolloin jaottelu näiden kahden ryhmän välillä jakaantui tasaisesti. Tämä teki myös tehdyistä haastatteluvalinnoista tasapuolista.

Haastateltaville lähetettiin kahta viikkoa ennen haastatteluita teemahaastattelukutsut (liite 2) sähköpostin kautta. Teemahaastattelukutsuissa haastateltaville esitettiin haastattelupaikka, aika ja haastatteluiden teemat, jotta he osaisivat varautua jo ennalta haastatteluiden teemoihin. Haastattelupaikaksi valittiin kokoushuone, joka oli sen rauhallisen ympäristön vuoksi oivallinen haastatteluiden toteuttamiseen. Haastatteluissa käytetty nauhuri testattiin ja koekäytettiin yhdessä tarkasteltavasta kohteesta vastaavan henkilön kanssa ennen virallisia haastattelutilanteita.

Haastateltaville esitettiin teemahaastatteluiden aiheet ennen haastatteluiden aloitusta. Heiltä varmistettiin, että haastattelutilanteet saa nauhoittaa tilanteiden myöhäisempää litterointia varten. Heiltä varmistettiin myös, että haastatteluiden tulokset saa myöhemmin julkaista tutkimuksessa. Haastattelutilanteisiin ei lähdetty ennen edellä mainittujen asioiden suostumusta. Neljä viidestä haastattelusta toteutettiin tiistaina 23.8.2022 klo 09.30–15.30 välisenä aikana. Yksi haastattelu toteutettiin keskiviikkona 21.9.2022 klo 10–10.30 välisenä aikana. Taulukossa 2. on havainnollistettu haastatteluiden päivämäärät ja niiden kestot.

Taulukko 2. Teemahaastattelut

Haastattelu	Päivämäärä	Kesto
Haastattelu 1	23.8.2022	35:50
Haastattelu 2	23.8.2022	22:02
Haastattelu 3	23.8.2022	41:26
Haastattelu 4	23.8.2022	34:26
Haastattelu 5	21.9.2022	19:26

Kuten taulukosta 2. käy ilmi, niin tutkimuksessa toteutetut teemahaastattelut kestivät 19 minuutista 41 minuuttiin. Viimeinen, eli viides haastattelu oli kestoltaan lyhin. Teemahaastatteluiden kestot olivat keskiarvoltaan 30 minuuttia.

Teemahaastatteluiden tukena käytettiin ennalta laadittua teemahaastattelu-runkoa (liite 3), joka muodostui kahdesta teemasta ja kymmenestä alaluo-

kasta. Teemahaastatteluiden teemoja olivat työturvallisuus ja työturvallisuuskulttuuri. Työturvallisuuden alaluokkia olivat koneet ja laitteet, siisteys ja järjestys, tulityöpaikan ilmanvaihto, vikatilanteet sekä kehittämisehdotukset ja vapaa sana. Työturvallisuuskulttuurin alaluokkia olivat perehdytys, työn johtaminen ja suunnittelu, käyttöohjeiden poikkeamat, läheltä piti -tilanteet, sekä kehittämisehdotukset ja vapaa sana. Haastatteluiden teemat ja alaluokat hyväksyttiin ennen teemahaastatteluita tarkasteltavasta kohteesta vastaavalla henkilöllä. Haastattelutilanteet etenivät teema ja alaluokka kerrallaan. Tällä tavalla haastattelutilanteet menivät kronologisesti eteenpäin ja haastatteluiden litterointi ja analysointi helpottuivat.

Systemaattinen havainnointi

Systemaattinen havainnointi on yksi havainnoinnin useista lajeista. Havainnoinnin lajeja voi Hirsjärven (2009) mukaan kuvata kahdella tavalla. Ne voivat olla tarkasti jäsenneiltyjä ja systemaattisia tai täysin luonnolliseen toimintaan mukautuneita ja vapaita. Havainnoinnilla on useita hyötyjä. Sen avulla tarkasteltavasta ilmiöstä saadaan suoraa ja välitöntä tietoa. Lisäksi se sopii tilanteisiin, joissa tutkittavilla on kielellisiä vaikeuksia. Havainnoinnin haasteita ovat tilanteet, joissa tiedon välitön tallentaminen ei ole mahdollista. Sitä on myös kritisoitu sen työläydestä ja tilanteista, joissa havainnoija tiedostamattaan häiritsee tutkittavaa tilannetta. Tällöin havainnoija voi muuttaa tilanteen kulkua merkittävästi. (Hirsjärvi ym. 2009, 213–215.)

Systemaattisessa havainnoinnissa toteutetut havainnot tehdään tarkasti ja jäsenneellysti. Sen tukena olisi hyvä käyttää muistilistaa tai havainnointitaulukkoa. Ne toimivat todisteena havainnoinnin aikaisesta tiedonkeruusta. Havainnointi ei ole Kanasen (2014) mukaan tieteellistä, jos sitä ei dokumentoida. Havainnointitaulukon rakenne tulisi suunnitella etukäteen. Tämä helpottaa havainnointia, tuoden myös havainnointituloksiin järjestystä. (Kananen 2014, 67–69.) Havainnointiaineiston keruusta tulisi Puusan ja Juutin (2020) mukaan tehdä suunnitelmallista ja systemaattista. Tämä on havainnointiaineiston analysoinnin kannalta tärkeää, jotta sitä voidaan tehdä uskottavasti ja järjestelmällisesti. Tutkijan tulisi myös tunnistaa oma tehtävänsä tutkimuksessa tarkasteltavaan kohteeseen ja kuvata se tutkimusraportissa. (Puusa & Juuti 2020, 133.)

Tässä opinnäytetyössä havainnointia suoritettiin 20.6.–31.10.2022 välisenä aikana tarkasteltavan kohteen yläkerrassa, joka toimi työntekijöiden varastona. Yläkerrasta tarkasteltavaa kohdetta pystyttiin havainnoimaan kokonaisvaltaisesti. Tulityöpaikan havainnot tehtiin konesalin puolella, sillä se jäi yläkerrasta katseltuna katvealueelle. Tehdyt havainnot toteutettiin näköhavaintoina. Tarkasteltavaa kohdetta ja kohteen työntekijöiden toiminta- ja työskentelytapojen turvallisuutta pyrittiin havainnoimaan muutaman viikon välein.

Kohteen työntekijöiden toiminta- ja työskentelytapojen havaintojen puutteiden vuoksi tarkasteltavaan kohteeseen perustettiin väliaikainen työpiste 24.10.–27.10.2022 väliseksi ajaksi. Työpisteen perustamisella pyrittiin siihen, että kohteen työntekijöiden toiminta- ja työskentelytavoista saadaan havaintoja. Havaintojen puutteet johtuivat tarkasteltavan kohteen luonteesta ja pääasiassa siitä, ettei siellä työskennellä säännöllisesti.

Havainnointia suoritettiin myös tarkasteltavan kohteen auditoinnissa. Auditointi suoritettiin 4.7.2022 klo 10–16 välisenä aikana. Siinä olivat mukana auditoija ja tarkasteltavasta kohteesta vastaava henkilö. Tällöin havainnoinnin tukena käytettiin tarkasteltavalle kohteelle luotua työturvallisuuden auditointityökalua (liite 1), jossa esitettiin kysymys, kriteeri, tulos ja havainnot. Työturvallisuuden auditointityökalu sisälsi 36 havainnoitavaa kohtaa työn johtamisen ja suunnittelun, työolosuhteiden, koneiden ja laitteiden, tulitöiden ja kemikaalien osalualueilta. Työkalussa kuvattiin myös tarkasteltavan kohteen työturvallisuustoimintaa ohjaava kriteeristö ja sitä määräävät pykälät. Auditoinnissa havainnointi kohdistui tarkasteltavan kohteen ympäristön havainnointiin.

Tarkasteltavassa kohteessa tehdyt havainnot kirjattiin jäsennellysti. Systemaattisen havainnoinnin tukena työssä käytettiin havainnointitaulukkoa (liite 4). Havainnointitaulukosta ilmenevät aika, paikka, havainnoinnin tavoite, toimijat ja havainnoinnin tuloksena muodostunut kuvaus. Havainnoinnin huomiot kirjattiin tulostetulle havainnointitaulukolle, josta niitä oli helppo lukea ja analysoida jälkeenpäin.

5.3 Aineiston analyysi

Tässä alaluvussa käsitellään, miten aineiston analyysi tulisi tutkimustyössä toteuttaa ja miten se on tässä opinnäytetyössä toteutettu. Opinnäytetyössä aineiston analysointia suoritettiin koko tutkimusprosessin ajan. Tämä tarkoitti aineiston samanaikaista keräämistä ja analysointia.

Aineiston analyysi on tutkimuksen kivijalka. Analyysivaihe paljastaa, minkälaisia vastauksia tutkija saa asettamilleen tutkimusongelmilleen. Aineistoa voi analysoida monilla eri tavoilla. Nämä tavat voidaan jäsentää selittämiseen ja ymmärtämiseen pyrkivillä lähestymistavoilla. Hirsjärven (2009) mukaan tutkimuksen onnistumisen kannalta on olennaista valita analysointitapa, joka tuo tutkimuksen ongelmaan parhaiten vastauksen. (Hirsjärvi ym. 2009, 221, 224.)

Potentiaalisten ongelmien analyysi

Potentiaalisten ongelmien analyysissä saatuja tuloksia voi selkeyttää analysoimalla niitä. Tuloksia voi analysoida useilla eri menetelmillä. Näitä voivat esimerkiksi olla litterointi, kategorisointi tai yhdistäminen. POA:sta saadut tulokset kirjataan papereille avainsana kerrallaan, joten niitä ei ole tarpeen litteroida. Analyysistä saatuja tuloksia voi kuitenkin olla tarpeen kategorisoida aineiston runsauden vuoksi. Se tarkoittaa aineiston analysoinnin yhteydessä samaa tarkoittavien asioiden yhdistämistä. (Kananen 2014, 113.)

POA:sta saatujen tulosten analysoinnissa käytettiin kategorisointia. Tulosten analysointi aloitettiin tulosten siirrolla. POA:sta saadut tulokset siirrettiin papereilta Microsoft Word -tekstinkäsittelyohjelmaan. Ne järjestettiin ohjelmaan avainsanoittain. Tämä teki tulosten tulkinnasta yksinkertaista ja sujuvaa. Aineiston järjestämisen jälkeen POA:sta saatuja tuloksia kategorisoitiin. Tämä tarkoitti sitä, että avainsanojen väliltä etsittiin samankaltaisuuksia ja riskejä yhdistäviä tekijöitä. Tämän jälkeen riskejä yhdistävät tekijät yhdistettiin. Riskien yhdistäminen sujuvoitti riskienarviointia. Tällöin riskienarvioinnissa ei tullut eteen tilannetta, jossa samaa tarkoittavia riskejä oltaisiin useampaan otteeseen arvioitu. Tämä teki riskienarvioinnista ja ajan käytöstä myös tehokasta.

Teemahaastattelut

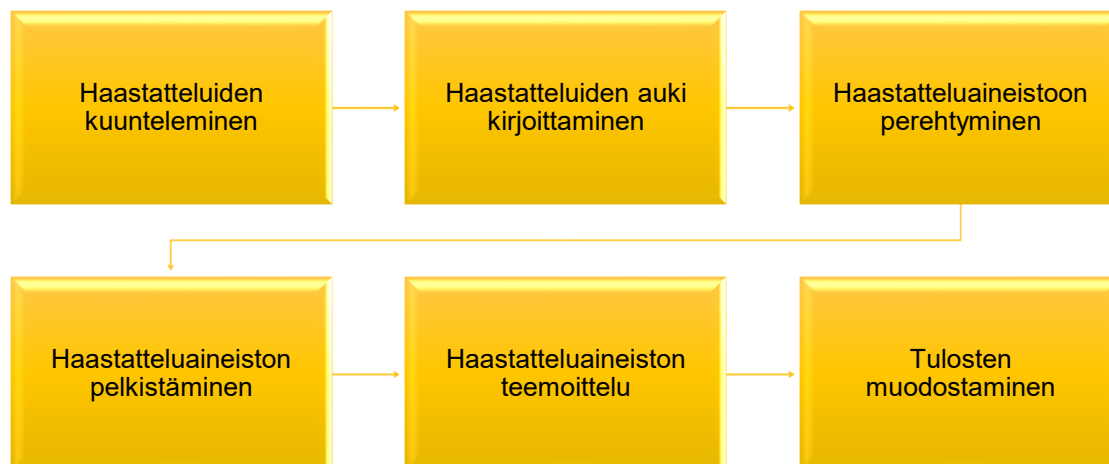
Haastatteluiden aineistot ovat tyypillisesti niin suuria, että niitä pitää selkeyttää analysoimalla niitä. Aineistojen analysointi tulisi aloittaa mahdollisimman pian tiedonkeruun jälkeen. Tämä on tärkeää, jotta kerättyä aineistoa voidaan tarvittaessa täydentää tai selventää. Kvalitatiivisen tutkimuksen analysointimenetelmien skaala on moninainen. (Kananen 2014, 99–100.)

Teemahaastatteluita voi analysoida useilla eri menetelmillä. Näitä voivat esimerkiksi olla sisällönanalyysi ja teemoittelu (Kananen 2014, 100). Teemahaastatteluiden analysointi alkaa tavanomaisesti aineistoon perehtymisellä ja sen puhtaaksi kirjoittamisella. Tätä nimitetään myös litteroinniksi. Siinä aineisto kirjoitetaan tutkijan valitsemalle alustalle, kuten Microsoft Word -tekstinkäsittelyohjelmaan tai paperille sanasanaisesti. (Puusa & Juuti 2020, 149.)

Sisällönanalyysissä haastatteluaineisto järjestetään selkeään muotoon. Tällöin aineistosta ei kuitenkaan saa kadottaa mitään tutkimuksen kannalta oleellista tietoa. Sisällönanalyysissä tutkija muodostaa hajanaisesta teemahaastatteluaineistosta yhdenmukaisen. Tämän avulla hän pystyy muodostamaan johtopäätökset tutkimuksessa tarkasteltavasta ilmiöstä. Sisällönanalyysissä tutkija muodostaa Puusan ja Juutin (2020) mukaan luottavan ja totuudenmukaisen tulkinnan. Lisäksi hänen on perusteltava kaikki tekemänsä ratkaisut. (Puusa & Juuti 2020, 148–149.)

Teemoittelussa haastatteluaineistosta etsitään ominaisuuksia, jotka ovat usealle haastateltavalle yhteisiä. Nämä pohjautuvat teemahaastatteluiden teemoihin. Analyysistä esiin nousseet teemat perustuvat Hirsjärven ja Hurmeen (2014) mukaan tutkijan tekemiin tulkintoihin haastateltavien ilmaisuista. (Hirsjärvi & Hurme 2014, 173.)

Teemahaastatteluiden analysoinnissa käytettiin sisällönanalyysia ja teemoittelua. Haastattelut analysoitiin heti niiden suorittamisen jälkeen. Analysointi aloitettiin haastatteluiden kuuntelemisella. Haastattelut kuunneltiin kahteen kertaan läpi, joista toisella kerralla aineisto litteroitiin Microsoft Word -tekstinkäsittelyohjelmaan sanatarkasti. Kuvassa 12. on havainnollistettu teemahaastatteluiden analyysi.



Kuva 12. Teemahaastatteluiden analyysi

Kuten kuvassa 12. on esitetty, niin seuraavaksi litteroitu aineisto luettiin muutama kertaan läpi ja sen sisältöön perehdyttiin. Haastatteluaineiston analysointi jatkui aineiston pelkistämällä. Sitä pelkistettiin tiivistämällä ja karsimalla aineistosta kaikki epäolennainen. Tällöin haastatteluaineistoista karsittiin kaikki täytesanat, kuten ”öö”, ”no tota” ja ”hmmm” pois. Pelkistämällä haastatteluaineistosta saadut tulokset saatiin järjestettyä tiiviiksi ja informatiiviseksi tekstiksi.

Pelkistetty aineisto siirrettiin uudelle Microsoft Word -tekstinkäsittelyohjelmalle. Tämän jälkeen pelkistetty haastatteluaineisto teemoiteltiin. Tässä vaiheessa haastatteluaineistosta etsittiin tunnusmerkkejä, jotka olivat usealle haastateltavalle yhteisiä. Lopuksi teemoitetusta haastatteluaineistosta poimittiin opinnäytetyön tutkimusongelmien kannalta oleelliset tulokset, joiden perusteella pystyi tekemään johtopäätökset.

Systemaattinen havainnointi

Havainnointiaineiston analyysiin tulisi Hirsjärven (2009) mukaan ryhtyä heti. Tämä on tärkeää, jotta kerättyä havaintoaineistoa voidaan tarvittaessa täydentää. (Hirsjärvi ym. 2009, 224.) Tutkijan tulisi ennen havainnointiaineiston ana-

lysointia pitää huolta siitä, että kaikki havainnoinnissa kerätty aineisto on mukana analyysin teossa. Analysoinnissa tarkasteltavasta ilmiöstä on oleellista nostaa esiin asioita, jotka kertovat ilmiöstä tutkimuksen kannalta jotakin merkityksellistä. Havainnointiaineiston analyysissä hyödynnetään havainnointimuis-tiinpanoja. Aineiston käsittelyyn ei ole Puusan ja Juutin (2020) mukaan ole-massa yhtä tiettyä mallia, vaan menetelmävalintaa ohjaa tutkimuksen luonne. (Puusa & Juuti 2020, 137.) Analyysin teossa tutkijan on tärkeä pitää omat nä-kemyksensä erillään suoritetuista havainnoista (Hirsjärvi ym. 2009, 217).

Havainnointiaineiston analysoinnissa hyödynnettiin teemoittelua. Aineistoa analysoitiin aina tehtyjen havaintojen jälkeen. Haastatteluaineiston analysointi aloitettiin havainnointitaulukkoon kirjattujen havaintojen siirtämisellä Microsoft Excel -laskentataulukko-ohjelmaan. Havainnot järjestettiin ohjelmaan tehtyjen havaintojen mukaan.

Havainnoitavia kohteita olivat työympäristö ja kohteen työntekijät. Nämä muo-dostivat Microsoft Excel -laskentataulukko-ohjelmaan omat taulukkonsa. Jä-sentely teki havaintojen tulkitsemisesta yksinkertaista. Tämän jälkeen jäsen-nelty havainnointiaineisto teemoiteltiin. Tässä vaiheessa havainnointiaineis-tosta etsittiin tunnusmerkkejä, jotka olivat usealle tehdylle havainnolle yhteisiä. Lopuksi teemoitetusta havainnointiaineistosta etsittiin opinnäytetyön tutkimus-ongelmien kannalta oleelliset tulokset, joiden perusteella pystyi tekemään joh-topäätökset.

6 TULOKSET

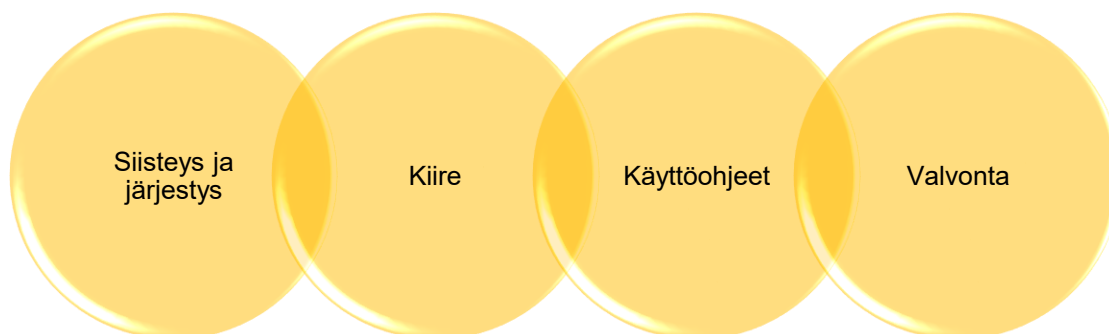
Tässä luvussa kuvataan tutkimuksesta saadut tulokset. Alaluvuissa käydään läpi potentiaalisten ongelmien analyysistä, auditoinnista, teemahaastatteluista ja havainnoinnista saadut tulokset.

Opinnäytetyön tulokset on esitettävä selkeästi. Niiden on annettava vastaus opinnäytetyön tutkimusongelmiin. (Kananen 2013, 135.) Tulokset on esitet-tävä siten, että tutkimuksen lukijat löytävät opinnäytetyöstä tutkimuksen päätu-lokset. Tuloksia tulisi Hirsjärven (2009) mukaan havainnollistaa kuvilla tai tau-lukoilla. (Hirsjärvi ym. 2009, 263.)

6.1 Potentiaalisten ongelmien analyysin tulokset

Tässä alaluvussa kuvataan potentiaalisten ongelmien analyysin tulokset. Luvussa kuvataan potentiaalisten ongelmien analyysitilaisuudessa useasti toistuneet tarkasteltavan kohteen riskit.

Potentiaalisten ongelmien analyysin tuloksista johdettuja tarkasteltavan kohteen merkittävimpiä riskejä olivat töiden aikataulutus, siisteyden ja järjestyksen poikkeamat, väärät työmenetelmät, kiire, koneiden ja laitteiden käyttöohjeiden poikkeamat, töiden keskeytykset ja valvonnan poikkeamat. Kuvassa 13. on havainnollistettu potentiaalisten ongelmien analyysistä usein nousseita tarkasteltavan kohteen riskejä.



Kuva 13. Potentiaalisten ongelmien analyysistä esiin nousseita riskejä

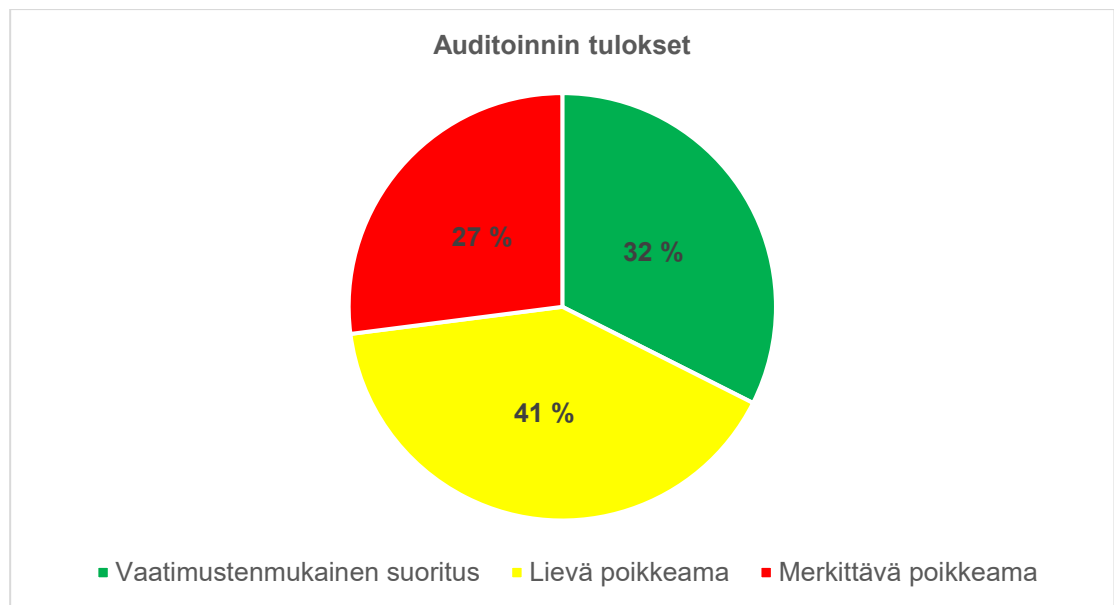
Kuvassa 13. esitettyjen riskien lisäksi potentiaalisten ongelmien analyysitilaisuudessa nousi esiin myös muita riskejä. Näitä olivat ihmisten huomiointi yksilöinä, perehdytyksen säännöllinen kertaaminen ja kohteessa aloittavien uusien työntekijöiden aikaisemman osaamisen varmistaminen. Tilaisuudessa nousi näiden lisäksi myös esiin tarkasteltavan kohteen toiminnasta vastaavan henkilön puutteellinen osaaminen kohteen koneisiin ja laitteisiin.

Potentiaalisten ongelmien analyysitilaisuudessa erityistä huomiota saivat myös kohteessa vierailevat henkilöt, materiaalikaapit ja konesali. Materiaali-

kaapit sijaitsevat konesalin puolella, jota ei ole rajattu huomioteipeillä tai opasteilla. Tämä voi potentiaalisten ongelmien analyysiin osallistuneiden henkilöiden mielestä aiheuttaa kohteen materiaalikaapilla vieraileville henkilöille kuulo- tai silmävaurioita rajausten ja opasteiden puutteiden vuoksi.

6.2 Auditoinnin tulokset

Tässä alaluvussa käsitellään auditoinnin tuloksia. Tulokset on jaoteltu vaatimustenmukaisiin suorituksiin, lieviin poikkeamiin ja merkittäviin poikkeamiin. Tuloksissa kerrotaan myös, kuinka auditoinnin tulos on saatu. Kuvassa 14. on havainnollistettu auditoinnin tulokset.



Kuva 14. Auditoinnin tulokset

Kuten kuvassa 14. on esitetty, niin valtaosa auditoinnin tuloksista kirjattiin lieviksi poikkeamiksi. Pienin osa auditoinnin tuloksista kirjattiin merkittäviksi poikkeamiksi.

Vaatimustenmukainen suoritus

Auditoinnissa vaatimustenmukaisia suorituksia kirjattiin 12 kappaletta 36 todennettavasta kohdasta. Näitä kirjattiin työn johtamisen ja suunnittelun osa-alueella 2 kappaletta, työolosuhteiden osa-alueella 2 kappaletta, koneiden ja laitteiden osa-alueella 3 kappaletta ja tulitöiden osa-alueella 5 kappaletta.

Työn johtaminen ja suunnittelu

Työturvallisuuden auditointityökalun työn johtamisen ja suunnittelun osa-alueella esitettiin kysymys, kuinka työntekijät ilmoittavat havaitsemistaan vioista ja puutteellisuuksista. Tämä kysymys perustuu työturvallisuuslain 2. luvun 14. pykälään (§:ään) ja 4. luvun 19. §:ään. Auditoinnin tuloksena kirjattiin, että tarkasteltavan kohteen työntekijät on ohjeistettu ilmoittamaan havaitsemistaan vioista ja puutteellisuuksista suullisesti tai sähköpostitse laitevastuuhenkilölle. Työntekijöillä on myös käytössään vikalistat, joihin he voivat raportoida havaitsemiaan vikoja ja puutteellisuuksia. Tulos saatiin kyselemällä tarkasteltavasta kohteesta vastaavalta henkilöltä.

Työn johtamisen ja suunnittelun osa-alueella esitettiin myös kysymys, seurataanko työntekijöiden terveydentilaa terveystarkastuksilla. Tämä kysymys perustuu valtioneuvoston asetukseen terveystarkastuksista erityistä sairastumisen vaaraa aiheuttavissa töissä 2. §:ään. Kysymys oli tärkeä, sillä kohteen työntekijät altistuvat työssään melulle ja hitsausshuuruille. Auditoinnin tuloksena kirjattiin, että kohteessa työskenteleville henkilöille järjestetään terveystarkastukset 3 vuoden välein. Tulos saatiin perehtymällä viranomaisyksikön dokumentaatioon ja kyselemällä tarkasteltavasta kohteesta vastaavalta henkilöltä.

Työolosuhteet

Työturvallisuuden auditointityökalun työolosuhteiden osa-alueella esitettiin kysymys, onko kohteen alkusammutuskalusto tarkastettu vaatimustenmukaisesti. Tämä kysymys perustuu pelastuslain 3. luvun 12. §:ään. Auditoinnin tuloksena kirjattiin, että kohteen alkusammutuskalusto on tarkastettu vaatimustenmukaisesti ja tarkastuksesta on tehty asianmukaiset merkinnät. Tulos saatiin havainnoimalla ja kyselemällä tarkasteltavasta kohteesta vastaavalta henkilöltä.

Toisena työolosuhteiden osa-alueella esitettiin kysymys, kuinka kovalle melulle työntekijät altistuvat. Tämä kysymys perustuu työturvallisuuslain 5. luvun 39. §:ään ja valtioneuvoston asetukseen työntekijöiden suojelemiselta melulta

aiheuttavilta vaaroilta 6. ja 7. §:ään. Auditoinnin tuloksena kirjattiin, että kohteessa on suoritettu melutason mittaukset vuonna 2018, jolloin tarkasteltavan kohteen koneet ja laitteet sekä paineilma ylittivät melurajan ylemmän toiminta-arvon 85 desibeliä. Kohteen työntekijöiden saatavilla on CE-merkittyjä tulppakuulonsuojaimia. He käyvät myös säännöllisesti työterveystarkastuksissa, joissa heidän kuulonsa tarkastetaan. Tulos saatiin tutustumalla viranomaisyksikön dokumentaatioon, havainnoimalla ja kyselemällä tarkasteltavasta kohteesta vastaavalta henkilöltä.

Koneet ja laitteet

Työturvallisuuden auditointityökalun koneiden ja laitteiden osa-alueella esitettiin kysymys, onko koneissa ja laitteissa suojukset. Tämä kysymys perustuu työturvallisuuslain 5. luvun 41. §:ään, valtioneuvoston asetukseen työvälineiden turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta 1. luvun 6. §:ään sekä konedirektiivin liitteen 1. kohtaan 1.4.1. Auditoinnin tuloksena kirjattiin, että kohteen koneet ja laitteet on varustettu asianmukaisilla suojalaitteilla. Tulos saatiin havainnoimalla ja kyselemällä tarkasteltavasta kohteesta vastaavalta henkilöltä.

Koneiden ja laitteiden osa-alueella esitettiin myös kysymys, onko koneissa ja laitteissa hätäpysäytyspainikkeet. Tämä kysymys perustuu valtioneuvoston asetukseen työvälineiden turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta 1. luvun 10. §:ään ja konedirektiivin liitteen 1. kohtaan 1.2.4.3. Auditoinnin tuloksena kirjattiin, että koneista ja laitteista löytyy toimintakuntoiset ja helposti havaittavat hätäpysäytyspainikkeet. Tulos saatiin havainnoimalla ja kyselemällä tarkasteltavasta kohteesta vastaavalta henkilöltä.

Viimeisenä koneiden ja laitteiden osa-alueella esitettiin kysymys, onko nosto apuvälineissä suurinta sallittua kuormaa osoittava merkintä. Tämä kysymys perustuu valtioneuvoston asetukseen työvälineiden turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta 3. luvun 24. §:ään. Auditoinnin tuloksena kirjattiin, että kohteessa sijaitsevasta nosto apuvälineestä, eli siltanosturista löytyy suurinta sallittua kuormaa osoittava asianmukainen merkintä. Tulos saatiin havainnoimalla tarkasteltavaa kohdetta.

Tulityöt

Tulitöiden osa-alueella esitettiin kysymys, onko kohteessa hätäsuihku ja silmänhuuhtelulaite. Tämä kysymys perustuu valtioneuvoston asetukseen vaarallisten kemikaalien teollisen käsittelyn ja varastoinnin turvallisuusvaatimuksesta 6. luvun 79. §:ään. Auditoinnin tuloksena kirjattiin, että silmänhuuhtelulaitteet sijaitsevat keskeisellä ja näkyvällä paikalla, tulityöpaikan välittömässä läheisyydessä. Suihkut sijaitsevat sosiaaliiloissa, joissa käyttäjät voivat jatkaa silmänhuuhtelua. Tulos saatiin havainnoimalla ja kyselemällä tarkasteltavasta kohteesta vastaavalta henkilöltä.

Seuraavana tulitöiden osa-alueella esitettiin kysymys, onko tulityöpaikalla alkusammutuskalustoa. Tämä kysymys perustuu pelastuslain 2. luvun 5. §:ään, työturvallisuuslain 5. luvun 44. ja 45. §:ään sekä tulitöiden paloturvallisuusstandardiin. Auditoinnin tuloksena kirjattiin, että kohteen tulityöpaikalla on vaatimuksenmukaisesti kaksi 55A 12 kilogramman ABC-jauhesammutinta. Tulos saatiin havainnoimalla tarkasteltavaa kohdetta.

Kolmas tulitöiden osa-alueella esitetty kysymys oli, minkälaista työvaatetusta tulityöntekijät käyttävät. Tämä kysymys perustuu hitsauksen ja tulitöiden suojavaatetusstandardeihin. Auditoinnin tuloksena kirjattiin, että tulityöpaikalla tulitöitä suorittavat henkilöt pitävät yllään tulen ja kuumuuden kestäviä vaatteita. Tulos saatiin kyselemällä tarkasteltavasta kohteesta vastaavalta henkilöltä.

Tulitöiden osa-alueella esitettiin myös kysymys, minkälaisia henkilönsuojaimia hitsaustyöntekijät käyttävät. Tämä kysymys perustuu tulitöiden paloturvallisuusstandardiin. Auditoinnin tuloksena kirjattiin, että tulityöpaikalla hitsaustöitä suorittavat henkilöt pitävät hitsausmaskia, kuulonsuojaimia, hitsauskäsineitä ja turvajalkineita. Tulos saatiin kyselemällä tarkasteltavasta kohteesta vastaavalta henkilöltä.

Viimeisenä esitettiin kysymys, onko kaasupullotelineissä tai pullokärryissä turvakäsineet ja yksi 27A 144 BC-teholuokan käsisammutin. Tämä kysymys perustuu tulitöiden paloturvallisuusstandardiin. Auditoinnin tuloksena kirjattiin, että pullokärryissä on turvakäsineet ja yksi 27A 144 BC-teholuokan sammutin. Tulos saatiin havainnoimalla tarkasteltavaa kohdetta.

Lievä poikkeama

Auditoinnissa lieviä poikkeamia kirjattiin 15 kappaletta 36 todennettavasta kohdasta. Näitä kirjattiin työn johtamisen ja suunnittelun osa-alueella 4 kappaletta, työolosuhteiden osa-alueella 7 kappaletta, tulitöiden osa-alueella 2 kappaletta ja kemikaalien osa-alueella 2 kappaletta.

Työn johtaminen ja suunnittelu

Työturvallisuuden auditointityökalun työn johtamisen ja suunnittelun osa-alueella esitettiin kysymys, onko työn vaarat selvitetty ja arvioitu. Tämä kysymys perustuu työturvallisuuslain 2. luvun 10. §:ään. Auditoinnin tuloksena kirjattiin, että kohteessa on suoritettu säännöllisesti turvallisuuskävelyitä, joissa ollaan tunnistettu kohteen riski- ja vaaratekijöitä. Kohteeseen ei kuitenkaan olla laadittu järjestelmällistä riskinarviointia. Tulos saatiin tutustumalla viranomaisyksikön dokumentaatioon ja kyselemällä tarkasteltavasta kohteesta vastaavalta henkilöltä.

Toisena työn johtamisen ja suunnittelun osa-alueella esitettiin kysymys, kuinka erityistä vaaraa aiheuttavat työt tehdään. Tämä kysymys perustuu työturvallisuuslain 2. luvun 11. §:ään. Auditoinnin tuloksena kirjattiin, että niitä saavat suorittaa henkilökohtaisilta ominaisuuksiltaan sopivat henkilöt. Kohteen työntekijöitä ei kuitenkaan perehdytetä siltanosturin käyttöön. Tulos saatiin perehtymällä viranomaisyksikön dokumentaatioon ja kyselemällä tarkasteltavasta kohteesta vastaavalta henkilöltä.

Seuraavana työn johtamisen ja suunnittelun osa-alueella esitettiin kysymys, miten työntekijät perehdytetään. Tämä kysymys perustuu työturvallisuuslain 2. luvun 14. §:ään. Auditoinnin tuloksena kirjattiin, että työntekijät perehdytetään koneiden ja laitteiden käyttöön. Perehdytys on kuitenkin puutteellinen, sillä työntekijöitä ei perehdytetä siltanosturin käyttöön. Tulos saatiin perehtymällä viranomaisyksikön dokumentaatioon ja kyselemällä tarkasteltavasta kohteesta vastaavalta henkilöltä.

Viimeisenä työn johtamisen ja suunnittelun osa-alueella esitettiin kysymys, onko työntekijöille opastettu toiminta tulipalo, onnettomuus- ja ensiaputilanteissa. Tämä kysymys perustuu työturvallisuuslain 5. luvun 45. ja 46. §:ään. Auditoinnin tuloksena kirjattiin, että kohteelta löytyy tulipalo-, onnettomuus- ja ensiaputilanteiden toimintaohjeet. Niitä ei kuitenkaan ole käyty kohteella työkentelevien henkilöiden kanssa suullisesti läpi. Tulos saatiin havainnoimalla ja kyselemällä tarkasteltavasta kohteesta vastaavalta henkilöltä.

Työolosuhteet

Työturvallisuuden auditointityökalun työolosuhteiden osa-alueella esitettiin kysymys, onko työntekijöillä riittävästi tilaa työn tekemistä varten. Tämä kysymys perustuu työturvallisuuslain 5. luvun 24. ja 33. §:ään sekä konedirektiivin liitteen 1. kohtaan 1.1.6. Auditoinnin tuloksena kirjattiin, että kohteessa on muutamia koneita, joilla työskennellessä työntekijöillä ei ole riittävästi tilaa. Tämä ei ole suuri poikkeama, sillä kohteessa suoritetaan ainoastaan tilauksiin perustuvia työsuoritteita. Siellä ei siis työskennellä pidempiaikaisesti. Tulos saatiin havainnoimalla ja kyselemällä kohteesta vastaavalta henkilöltä.

Toisena työolosuhteiden osa-alueella esitettiin kysymys, ovatko kohteen kulkuväylät ja uloskäytävät esteettömät. Tämä kysymys perustuu työturvallisuuslain 5. luvun 32. §:ään ja pelastuslain 3. luvun 10. §:ään. Auditoinnin tuloksena kirjattiin, että kohteen kulkuväylät eivät ole esteettömät. Kulkuväylille on sijoitettu tavaroita, eikä kulkuväyliä ole merkitty. Tulos saatiin havainnoimalla tarkasteltavaa kohdetta.

Kolmantena työolosuhteiden osa-alueella esitettiin kysymys, minkälainen valaistus kohteessa on. Tämä kysymys perustuu työturvallisuuslain 5. luvun 34. §:ään, valtioneuvoston asetukseen työpaikkojen turvallisuus ja terveysvaatimuksista 10. §:ään, konedirektiivin liitteen 1. kohtaan 1.1.4 ja työtilojen valaistusstandardiin. Auditoinnin tuloksena kirjattiin, että kohteen yleinen valaistus on hyvä ja koneista ja laitteista löytyy lisävalaistukset. Kohteen tulityöpaikan valaistuksessa kuitenkin esiintyy puutteita. Tulos saatiin havainnoimalla ja kyselemällä kohteesta vastaavalta henkilöltä.

Seuraavaksi työolosuhteiden osa-alueella esitettiin kysymys, onko kohteessa työpaikan ilmeiseen tapaturmavaaraan nähden riittävästi ensiapuvälineitä. Tämä kysymys perustuu työturvallisuuslain 5. luvun 46. §:ään, valtioneuvoston asetukseen työpaikkojen turvallisuus ja terveystaamimuksesta 8. §:ään ja viranomaisyksikön normeihin. Auditoinnin tuloksena kirjattiin, että ensiapuvälineitä on riittävästi. Niiden riittävyttä ei kuitenkaan tarkasteta säännöllisesti. Lisäksi kohteen ensiapuvälineet ovat vanhentuneita. Tulos saatiin havainnoimalla ja kyselemällä tarkasteltavan kohteen ensiapuvastaavalta.

Viidentenä työolosuhteiden osa-alueella esitettiin kysymys, onko kohteessa alkusammutuskalustoa. Tämä kysymys perustuu pelastuslain 3. luvun 9. §:ään ja valtioneuvoston asetukseen työpaikkojen turvallisuus ja terveystaamimuksesta 16. §:ään. Auditoinnin tuloksena kirjattiin, että kohteen alkusammutuskalusto on vaatimustenmukainen, mutta pikapalopostin paikka on hankala sen sijaitessa portaikossa. Tulos saatiin havainnoimalla tarkasteltavaa kohdetta.

Viimeisenä työolosuhteiden osa-alueella esitettiin kysymys, onko työpisteen rakenteiden ja käytettävien työvälineiden suunnittelussa huomioitu ergonomia. Kysymys perustuu työturvallisuuslain 5. luvun 24. §:ään ja konedirektiivin liitteen 1. kohtaan 1.1.6. Auditoinnin tuloksena kirjattiin, että ergonomiaa ei ole huomioitu, sillä kohteessa suoritetaan ainoastaan tilauksiin perustuvia työsuoritteita. Tarkasteltavan kohteen työntekijöillä on kuitenkin käytössä säädettävät nosto apuvälineet ja osaa kohteen koneista ja laitteista on mahdollista säätää. Tulos saatiin havainnoimalla ja kyselemällä kohteesta vastaavalta henkilöltä.

Tulityöt

Tulitöiden osa-alueella esitettiin kysymys, onko tulityöpaikalla työhön kuulumatonta palavaa materiaalia. Tämä kysymys perustuu tulitöiden paloturvallisuusstandardiin. Auditoinnin tuloksena kirjattiin, että tulityöpaikalla on tarpeetonta työhön kuulumatonta palavaa materiaalia. Tulos saatiin havainnoimalla tarkasteltavaa kohdetta.

Toisena tulitöiden osa-alueella esitettiin kysymys, onko tulityöpaikalla käytössä olevat kaasupullot kiinnitetty telineisiin tai pullokärryihin. Tämä kysymys perustuu tulitöiden paloturvallisuusstandardiin. Auditoinnin tuloksena kirjattiin,

että tulityöpaikalla sijaitisi yksi telineisiin tai pullokärryihin kiinnittämätön kaasupullo. Tulos saatiin havainnoimalla tarkasteltavaa kohdetta.

Kemikaalit

Työturvallisuuden auditointityökalun kemikaalien osa-alueella esitettiin kysymys, onko kemikaalien käyttöturvallisuustiedotteet ja luettelo työpaikalla käytettävistä kemikaaleista ajan tasalla. Tämä kysymys perustuu valtioneuvoston asetukseen kemiallisista tekijöistä työssä 5. §:ään. Auditoinnin tuloksena kirjattiin, että kemikaalien käyttöturvallisuustiedotteet ja luettelo työpaikalla käytettävistä kemikaaleista eivät olleet ajan tasalla. Tulos saatiin havainnoimalla ja kyselemällä kohteesta vastaavalta henkilöltä.

Toisena kemikaalien osa-alueella esitettiin kysymys, onko vaarallisten kemikaalien pakkauksissa varoitusetiketit. Tämä kysymys perustuu CLP-asetuksen 1. luvun 17. artiklaan. Auditoinnin tuloksena kirjattiin, että käytettävissä kemikaaleissa on varoitusetiketit. Niitä ei kuitenkaan ollut tarkasteltavan kohteen jääkaapissa, jossa säilötään liimoja. Tulos saatiin havainnoimalla tarkasteltavaa kohdetta.

Merkittävä poikkeama

Auditoinnissa merkittäviä poikkeamia kirjattiin 10 kappaletta 36 todennettavasta kohdasta. Näitä kirjattiin työn johtamisen ja suunnittelun osa-alueelta 2 kappaletta, työolosuhteiden osa-alueelta 3 kappaletta, koneiden ja laitteiden osa-alueelta 3 ja tulitöiden osa-alueelta 2 kappaletta.

Työn johtaminen ja suunnittelu

Työturvallisuuden auditointityökalun työn johtamisen ja suunnittelun osa-alueella esitettiin kysymys, onko koneiden ja laitteiden käyttöohjeet työntekijöiden saatavilla. Lisäksi esitettiin kysymys, onko koneista ja laitteista käyttöohjeet suomen tai ruotsin kielellä. Nämä kysymykset perustuvat valtioneuvoston asetukseen työvälineiden turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta 1. luvun 3. §:ään ja konedirektiivin liitteen 1. kohtaan 1.7.4. Auditoinnin tuloksena kirjattiin, että tarkasteltavan kohteen koneilla ja laitteilla ei ole käyttöohjeita. Joiltain

kohteen koneilta ja laitteilta löytyi käyttöohjeet, mutta ne olivat vieraskielisiä. Niistä ei myöskään saanut selkoa, sillä fonttikoko oli pieni. Tulos saatiin tutustumalla viranomaisyksikön dokumentaatioon.

Työolosuhteet

Työturvallisuuden auditointityökalun työolosuhteiden osa-alueella esitettiin kysymys, onko kohteessa hyvä siisteys ja järjestys. Tämä kysymys perustuu työturvallisuuslain 5. luvun 36. §:ään. Auditoinnin tuloksena kirjattiin, että kohteen siisteydessä ja järjestyksessä esiintyy poikkeamia. Lattiat ovat öljyiset, ja kulukuväylillä on tavaraa. Lisäksi mutteri-, kemikaali- ja henkilönsuojainkaapeissa on puutteelliset ja epäselvät merkinnät. Tulos saatiin havainnoimalla tarkasteltavaa kohdetta.

Työolosuhteiden osa-alueella esitettiin kysymys, minkälainen ilmanvaihto kohteessa on. Tämä kysymys perustuu työturvallisuuslain 5. luvun 33. §:ään, valtioneuvoston asetukseen työpaikkojen turvallisuus ja terveysvaatimuksista 9. §:ään ja valtioneuvoston asetukseen vaarallisten kemikaalien teollisen käsittelyn ja varastoinnin turvallisuusvaatimuksista 4. luvun 40. §:ään. Auditoinnin tuloksena kirjattiin, että tulityöpaikan ilma on kuuma ja raskas. Tulos saatiin havainnoimalla tarkasteltavaa kohdetta.

Seuraavana työolosuhteiden osa-alueella esitettiin kysymys, onko kohteessa tarvetta henkilönsuojaimille. Tämä kysymys perustuu työturvallisuuslain 2. luvun 15. §:ään. Auditoinnin tuloksena kirjattiin, että kohteessa työskenteleminen edellyttää henkilönsuojainten käyttöä. Kohteelta ei kuitenkaan löytynyt silmiensuojaimia eikä turvajalkineita. Kohteessa työskennellään tehtävissä, jotka edellyttävät silmiensuojainten ja turvajalkineiden käyttöä. Tulos saatiin havainnoimalla tarkasteltavaa kohdetta.

Koneet ja laitteet

Koneiden ja laitteiden osa-alueella esitettiin kysymys, onko koneissa ja laitteissa varoitusmerkinnät. Tämä kysymys perustuu valtioneuvoston asetukseen työvälineiden turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta 1. luvun 7. §:ään

ja konedirektiivin liitteen 1. kohtiin 1.7.1. ja 1.7.1.2. Auditoinnin tuloksena kirjattiin, että kohteen koneissa ja laitteissa ei ole muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta varoitusmerkintöjä. Tulos saatiin havainnoimalla tarkasteltavaa kohdetta.

Toisena koneiden ja laitteiden osa-alueella esitettiin kysymys, kuinka koneiden ja laitteiden toimintakunto varmistetaan. Lisäksi esitettiin kysymys, kuinka koneiden ja laitteiden määräaikaistarkastukset hoidetaan. Nämä kysymykset perustuvat työturvallisuuslain 5. luvun 41. ja 43. §:ään ja valtioneuvoston asetukseen työvälineiden turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta 1. luvun 5. §:ään ja 5. luvun 34. §:ään. Auditoinnin tuloksena kirjattiin, ettei koneiden ja laitteiden toimintakuntoa tarkasteta. Niille ei myöskään suoriteta määräaikaistarkastuksia. Kohteessa sijaitsi määräaikaistarkastusten piiriin kuuluvia koneita ja laitteita (siltanosturi). Tulos saatiin kyselemällä kohteesta vastaavalta henkilöltä.

Tulityöt

Työturvallisuuden auditointityökalun tulitöiden osa-alueella esitettiin kysymys, ovatko vakituisen tulityöpaikan rakenteet palamattomia tai suojaverhottuja. Tämä kysymys perustuu tulitöiden paloturvallisuusstandardiin. Auditoinnin tuloksena kirjattiin, että tulityöpaikan suojaverhot ovat vajaamittaiset ja repaleiset. Tulos saatiin havainnoimalla tarkasteltavaa kohdetta.

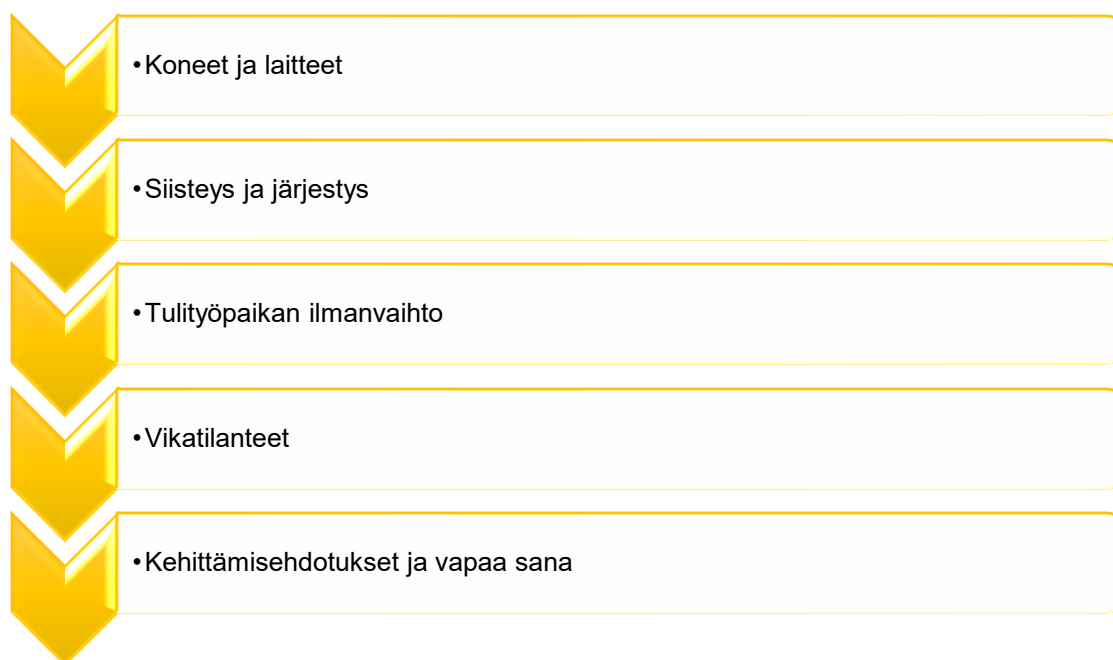
Seuraavana tulitöiden osa-alueella esitettiin kysymys, onko työntekijöiden optisen säteilyaltistuksen tasoa arvioitu. Tämä kysymys perustuu valtioneuvoston asetukseen työntekijöiden suojelemiseksi optiselle säteilylle altistumisesta aiheutuvilta vaaroilta 5. ja 6. §:ään. Auditoinnin tuloksena kirjattiin, ettei kohteessa olla tunnistettu optista säteilyä aiheuttavia tekijöitä tai arvioitu optiselle säteilylle altistumisen tasoa. Tulos saatiin kyselemällä kohteesta vastaavalta henkilöltä.

6.3 Teemahaastatteluiden tulokset

Tässä alaluvussa kuvataan teemahaastatteluiden tulokset teemoittain. Teemahaastatteluiden avulla tarkasteltavan kohteen työntekijöiltä haluttiin selvittää käsityksiä kohteen työturvallisuudesta ja työturvallisuuskulttuurista. Opin- näytetyössä haastateltiin viittä tarkasteltavan kohteen työntekijää.

Työturvallisuuden painottuvat kysymykset

Ensimmäisen teeman avulla selvitettiin tarkasteltavan kohteen työntekijöiden käsityksiä kohteen työturvallisuudesta. Kuvassa 15. on havainnollistettu työturvallisuuden painottuvien kysymysten alaluokat haastatteluissa.



Kuva 15. Työturvallisuuden alaluokat

Kuten kuvassa 15. on esitetty, niin teemahaastatteluiden työturvallisuuden osio aloitettiin koneiden ja laitteiden alaluokasta. Haastateltavilta kysyttiin aluksi, minkälaisena he kokevat tarkasteltavan kohteen koneiden ja laitteiden turvallisuuden. Tätä kysyttiin kohteen koneiden ja laitteiden vanhan käyttöiän vuoksi. Kolme viidestä haastateltavasta koki kohteen koneet ja laitteet turvallisina. Muut kaksi haastateltavaa mainitsivat kohteen koneiden ja laitteiden suo- jauksessa olevan joitakin puutteita. Toinen heistä mainitsi, ettei tiedä, täyttä- vätkö koneet ja laitteet tämän päivän turvallisuusvaatimuksia.

Seuraavana haastateltavilta kysyttiin, minkälaisena he kokevat tarkasteltavan kohteen siisteyden ja järjestyksen. Tämä oli oleellinen kysymys arvioitaessa kohteen työturvallisuutta. Kolme viidestä haastateltavasta koki kohteen siisteyden ja järjestyksen huonoksi. Yksi haastateltava koki kohteen järjestyksen kohtalaisena ja siisteyden tason vaihtelevan kovasti. Toinen koki kohteen siisteyden ja järjestyksen suhteellisen hyvänä. Hän kuitenkin mainitsi kohteessa olevan paikkoja, jotka voisi pitää paremmassa järjestyksessä.

Kolmantena haastateltavilta kysyttiin, minkälaisena he kokevat tulityöpaikan ilmanvaihdon. Tätä kysyttiin tulityöpaikalla suoritettujen havaintojen ja tulitöitä suorittavien työntekijöiden työturvallisuuden arvioinnin vuoksi. Kolme viidestä haastateltavasta koki tulityöpaikan ilmanvaihdon puutteelliseksi. Yksi haastateltava koki tulityöpaikan ilman kuumaksi. Toinen mainitsi tulityöpaikan puutteellisen ilmanvaihdon johtuvan huonosta kohdepoistosta. Hän koki, että hitsausuurut jäävät kohdepoiston riittämättömyyden takia leijailemaan tulityöpaikalle.

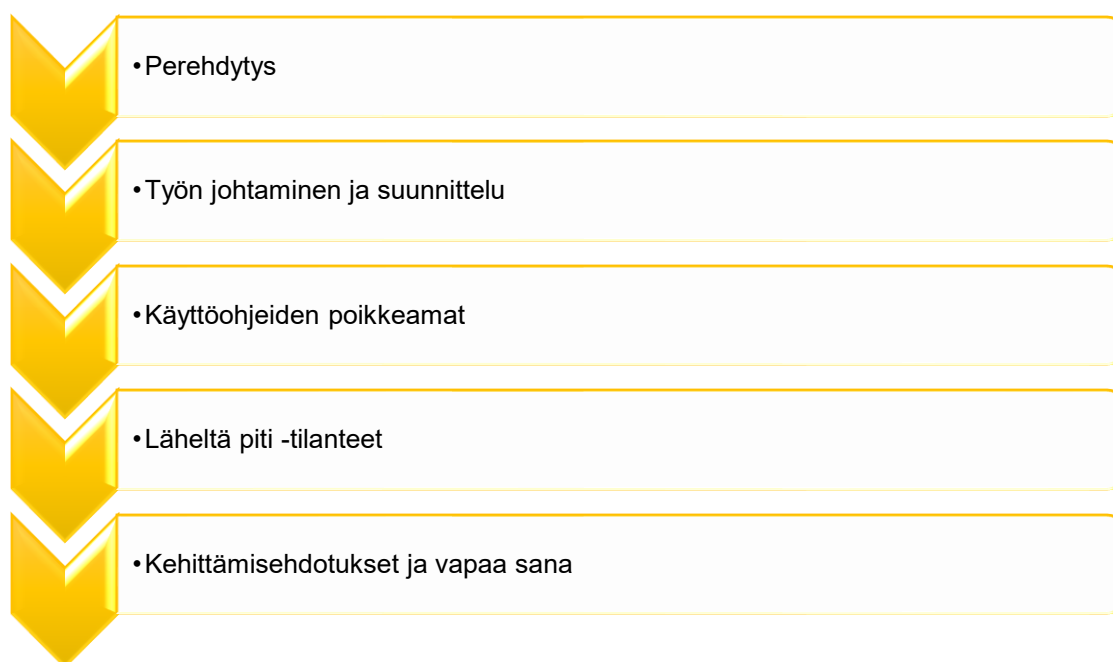
Neljäntenä haastateltavilta kysyttiin, miten ja kenelle he ilmoittavat tarkasteltavassa kohteessa havaituista vioista. Tällä kysymyksellä selvitettiin, tietävätkö haastateltavat henkilöt, kuinka mahdollisissa vikatilanteissa toimitaan. Kaikki haastateltavat tietävät, miten vikatilanteista ilmoitetaan. He myös tietävät, kenelle niistä ilmoitetaan. Haastateltavat soittavat tai lähettävät sähköpostia kohteesta vastaavalle tai koneiden ja laitteiden laitevastuuhenkilöille. He mainitsivat, että ilmoituskäytäntö riippuu havaitun vian luonteesta.

Lopuksi haastateltavilta kysyttiin, miten he kehittäisivät tarkasteltavan kohteen työturvallisuutta. Tällä kysymyksellä tarkasteltavan kohteen työntekijöitä haluttiin aktivoida ajattelemaan kohteen työturvallisuutta syvällisemmällä tasolla. Neljä viidestä haastateltavasta esitti kohteen työturvallisuudelle kehittämisehdotuksia. Kaksi haastateltavaa mainitsi, että he lähtisivät kehittämään kohteen työturvallisuutta sijoittelemalla koneita ja laitteita uudelleen. Molemmat mainitsivat siirtävänsä nauhahiomakoneen toisaalle. Kaksi muuta haastateltavaa lähtisi kehittämään kohteen työturvallisuutta siisteydellä ja järjestyksellä ja suunnittelemalla tavaroille omat ja selkeät paikat. Muut kehittämisehdotukset koskivat tulityöpaikan kohdepoiston uusimista. Haastateltava, joka ei keksinyt

kohteelle kehittämisehdotuksia, mainitsi, että kohteen työturvallisuutta on vaikea lähteä kehittämään. Syyksi hän mainitsi toiminnan pienimuotoisuuden sekä kohteessa päivystävän vastuuhenkilön ja valvonnan puuttumisen.

Työturvallisuuskulttuuriin painottuvat kysymykset

Toisen teeman avulla selvitettiin tarkasteltavan kohteen työntekijöiden käsityksiä kohteen työturvallisuuskulttuurista. Kuvassa 16. on havainnollistettu työturvallisuuskulttuuriin painottuvien kysymysten alaluokat haastatteluissa.



Kuva 16. Työturvallisuuskulttuurin alaluokat

Kuten kuvassa 16. on esitetty, niin teemahaastatteluiden työturvallisuuskulttuuri osio aloitettiin perehdytyksen alaluokasta. Aluksi haastateltavilta kysyttiin, käyttävätkö he siltanosturia työssä. Heiltä kysyttiin myös, ovatko he saaneet siltanosturiin perehdytyksen. Kysymys oli kohteen työntekijöiden työturvallisen työskentelyn kannalta tärkeä. Neljä viidestä haastateltavasta mainitsi käyttävänsä siltanosturia työssä. Heistä kukaan ei ollut saanut siltanosturin perehdytystä kohteessa. Yksi haastateltava mainitsi käyttäneensä siltanosturia aikaisemmissa työpaikoissa päivittäin. Hän mainitsi myös suorittaneensa tällöin nosturiturvallisuuskoulutuksen. Eräs haastateltava koki siltanosturin käytön helpoksi. Hänelläkin oli siltanosturin käytöstä aikaisempaa kokemusta. Kolmas mainitsi korjanneensa joskus siltanostureita työkseen.

Seuraavana haastateltavilta kysyttiin, miten aikaisempi koulutus tai osaamistaustasi todennettiin. Kysymys oli kohteen työntekijöiden työturvallisen työskentelyn kannalta tärkeä. Neljä viidestä haastateltavasta mainitsi, että aikaisempi koulutus tai osaamistausta on todennettu suullisesti. Heidän ei ole tarvinnut aikaisemmasta koulutus tai osaamistaustasta esittää kirjallisia dokumentteja. Yksi haastateltava mainitsi, ettei tämän aikaisempaa koulutus- tai osaamistaustaa ole todennettu.

Kolmantena haastateltavilta kysyttiin, käyttävätkö he kärkisorvia hiontatyön menetelmällä. Tätä kysyttiin menetelmän vaarallisuuden ja kohteessa suoritettujen havaintojen takia. Havainnoinnissa kärkisorvin välittömässä läheisyydessä havaittiin hiomapaperia. Kaksi viidestä haastateltavasta käyttää kärkisorvia hiontatyön menetelmällä. Molemmat mainitsivat käyttävänsä menetelmää pitkällä hiomapaperilla. Toinen haastateltavista mainitsi käyttäneensä menetelmää muutaman kymmenen vuoden aikana kymmenkunta kertaa.

Neljäntenä kysymyksenä haastateltavilta kysyttiin, minkälaisena he kokevat johdon sitoutumisen tarkasteltavan kohteen turvallisuuteen. Kysymys oli oleellinen arvioitaessa kohteen työturvallisuuskulttuuria. Kolme viidestä haastateltavasta koki johdon sitoutumisen aktiivisena. He kokivat, että tarkasteltavan kohteen turvallisuuteen panostetaan. Eräs haastateltava koki työntekijöiden sitoutuneen kohteen turvallisuuteen paremmin kuin johto. Hän koki, ettei tarkasteltavaa kohdetta arvosteta eikä sen arvoa ymmärretä riittävästi johdossa.

Viidentenä haastateltavilta kysyttiin, ovatko he osallistuneet turvallisuuskoulutuksiin. Tämä kysymys oli myös oleellinen arvioitaessa kohteen työturvallisuuskulttuuria. Kolme viidestä haastateltavasta oli osallistunut turvallisuuskoulutuksiin. Eräs haastateltava mainitsi suorittaneensa tulityö-, sähköturvallisuus-, ensiapu- ja alkusammutuskoulutukset. Toinen mainitsi suorittaneensa ensiapu- ja tulityökoulutukset.

Kuudentena haastateltavilta kysyttiin, ovatko he suorittaneet tarkasteltavassa kohteessa töitä kiireen ja paineen alaisena. Tämä oli kohteen työturvallisuuskulttuuria tarkasteltaessa oleellinen kysymys. Neljä viidestä haastateltavasta

mainitsi suorittaneensa töitä kohteessa kiireen ja paineen alaisena. Haastateltavat mainitsivat kiireen ja paineen aiheuttajiksi ”kiireprojektit”, ajanpuutteen, nopeasti muuttuvat suunnitelmat ja töiden huonon aikataulutuksen.

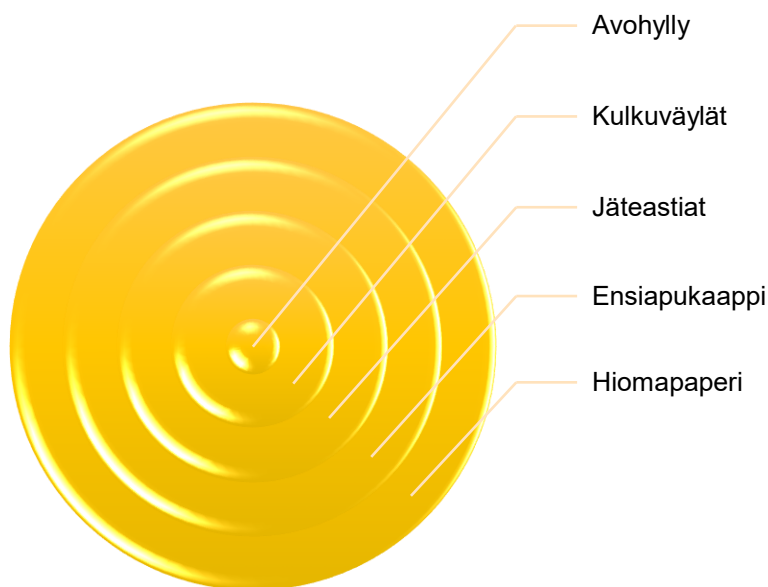
Seuraavana haastateltavilta kysyttiin, onko heille tullut kohteessa työskennellessään vastaan tilanteita, joissa heidän olisi pitänyt päästä varmentamaan koneiden ja laitteiden käyttöohjeista oikeita toimintatapoja. Tätä kysyttiin kohteen koneiden ja laitteiden käyttöohjeiden poikkeamien vuoksi. Neljälle viidestä haastateltavasta ei ollut tullut eteen tilanteita, joissa heidän olisi pitänyt päästä varmentamaan käyttöohjeista oikeita toimintatapoja. Yksi haastateltava mainitsi, että hänelle on tullut kohteessa eteen tilanteita, joissa hänen olisi pitänyt päästä varmentamaan oikeita toimintatapoja. Tarve oli silloin, kun hän aloitti kohteen koneilla ja laitteilla työskentelyn.

Kahdeksantena kysymyksenä haastateltavilta kysyttiin, miten tarkasteltavassa kohteessa raportoidaan läheltä piti -tilanteet. Lisäksi heiltä tiedusteltiin, onko heille tapahtunut tarkasteltavassa kohteessa työskennellessä läheltä piti -tilanteita. Kysymykset olivat kohteen työturvallisuuskulttuuria arvioidessa oleellisia. Kysymyksellä pyrittiin selvittämään, tietävätkö tarkasteltavan kohteen työntekijät, kuinka kohteessa sattuneet läheltä piti -tilanteet raportoidaan. Neljä viidestä haastateltavasta tiesi, kuinka läheltä piti -tilanteet raportoidaan. Kolme viidestä haastateltavasta mainitsi, ettei heille ole tapahtunut kohteessa työskennellessä läheltä piti -tilanteita. Kaksi haastateltavaa mainitsivat, etteivät raportoi läheltä piti -tilanteista.

Viimeisenä haastateltavilta kysyttiin, kuinka parantaisit tarkasteltavan kohteen työturvallisuuskulttuuria. Tällä kysymyksellä tarkasteltavan kohteen työntekijöitä haluttiin aktivoida ajattelemaan kohteen työturvallisuuskulttuuria syvällisemmällä tasolla. Kaksi viidestä haastateltavasta mainitsi kohteen työturvallisuuskulttuurille kehittämisehdotuksia. Nämä mainitsivat kehittävänsä kohteen työturvallisuuskulttuuria perehdytyksen kautta. Toinen heistä mainitsi myös, että aikaisemman koulutustaustan varmentamista tulisi nykyisestä kehittää.

6.4 Havaintojen tulokset

Tässä alaluvussa kuvataan tarkasteltavassa kohteessa suoritettujen havaintojen tulokset. Havaintoja käytetään arvioitaessa kohteen työturvallisuutta ja työturvallisuuskulttuuria. Kuvassa 17. on havainnollistettu kohteessa suoritettujen havaintojen tulokset.



Kuva 17. Havaintojen tulokset

Tarkasteltavassa kohteessa tehtiin useita sen työturvallisuutta heikentäviä havaintoja, kuten kuvassa 17. on esitetty. Kohteessa sijaitti avohylly, jossa oli yli kaksi metriä pitkiä metallisia putkia. Näitä putkia oli vaikea havaita, sillä ne sijaitsivat noin silmien korkeudella eikä niitä oltu merkitty varoitusteipeillä tai nauhoilla. Havaitsemista vaikeutti se, että putket ylsivät kulkuväylille asti.

Kohteen kulkuväylille oli sijoitettu putkien lisäksi muitakin esineitä. Näitä olivat esimerkiksi pumppukärryt, jäteastiat, öljykanisteri ja iso puinen lava, jonne oltiin kerätty suuria työjätteitä. Nämä havainnot osoittivat myös, että pumppukärryn eturengas on osittain haljennut ja että öljykanisterissa oli öljyä. Tämä voi kaatuessaan aiheuttaa työtaturmaan johtavan onnettomuuden. Jäteastiat tukkivat kohteen kulkuväyliä ja estivät vapaan kohteessa kulkemisen. Ne estivät myös osittain ensiapukaapille pääsemisen, sillä jäteastioita oltiin sijoitettu ensiapukaapin edustalle. Ensiapukaapille pääsemistä hankaloitti myös sen välittömään läheisyyteen sijoitettu työkone.

Työpisteille ja työkoneiden päälle oltiin jätetty runsaasti erilaisia irtoesineitä. Näitä olivat esimerkiksi mukit, sakset, kynät, pensselit ja kemikaalipurkit. Tämä havainto osoitti sen, että tarkasteltavan kohteen siisteydessä ja järjestyksessä esiintyy poikkeamia. Tämän lisäksi hiekkapuhalluskaapin edustalla oli runsaasti hiekkaa.

Kärkisorvin päällä oli hiomapaperia. Tämä havainto muodosti käsityksen, että kärkisorvia käytetään vaarallisella hiontatyön menetelmällä. Lisäksi tulityöpaikalla sijaitsi työkone, joka ei ole enää käytössä. Työkoneen päälle oltiin kerätty runsaasti tulityöpaikalle kuulumatonta materiaalia. Työkone vie tulityöpaikalta työskentelytilaa sen suuren kokonsa takia. Tämän lisäksi tulityöpaikan välittömässä läheisyydessä sijaitsi tulenarkoja aineita sisältävä kaappi. Kaapin sijainti aiheuttaa ongelman tulityöpaikan suojaverhojen vajaamittaisuuden ja repaleisuuden takia. Havaintojen perusteella on kuitenkin epätodennäköistä, että kaappi syttyisi tuleen, sillä se on umpinainen ja materiaaliltaan metallia.

Eräs kohteen työntekijä jätti kohteeseen ja työkoneeseen valot päälle kohteesta lähtiessään. Hän kuitenkin palasi kohteelle 4 tuntia kohteesta lähtemisen jälkeen sammuttamaan päälle jättämänsä valot. Toinen kohteen työntekijä käytti työssään metallivannesahaa. Hän piti sitä käyttäessään asianmukaisia henkilönsuojaimia, joita olivat silmänsuojaimet, kuulonsuojaimet ja käsineet.

7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tässä luvussa käsitellään opinnäytetyön johtopäätöksiä ja niiden pohjalta muodostettuja kehittämissuhteita. Opinnäytetyön johtopäätökset on luotu tutkimuksen teoreettisesta osuudesta ja tutkimuksessa käytettyjen tiedonkeruumenetelmien aineistoista. Luvussa käsitellään myös opinnäytetyön luotettavuusarviointia sekä sen toteutumista tässä opinnäytetyössä.

Opinnäytetyön johtopäätösten ja tulosten välillä on oltava yhtenäinen konteksti. Kvalitatiivisten tutkimusten johtopäätöksiä ei säätele kvantitatiivisen tutkimuksen tavoin ohjeet. Tämä selittää Hirsjärven (2009) mukaan sen, miksi kvalitatiivisissa tutkimuksissa voidaan päätyä laajoihin tulkintoihin. (Hirsjärvi ym. 2009, 135.)

7.1 Työturvallisuuden kehittäminen

Opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää tarkasteltavan kohteen työturvallisuutta. Käytetyillä tiedonkeruumenetelmillä selvitettiin, millä tasolla tarkasteltavan kohteen työturvallisuus on. Alaluvussa käydään läpi opinnäytetyön ensimmäisen tutkimuskysymyksen johtopäätökset, jotka on muodostettu tiedonkeruumenetelmissä yhdistyvistä tarkasteltavan kohteen työturvallisuutta heikentävistä tekijöistä.

Työturvallisuus

Tarkasteltavan kohteen työturvallisuuden kehittämistä lähdettiin tarkastelemaan työturvallisuuslain pohjalta. Kohteessa suoritetuissa havainnoinneissa ja auditoinnissa havaittiin, että siisteydessä ja järjestyksessä on kehitettävää. Tarkasteltavan kohteen lattiat olivat paikoitellen öljyiset ja hiekkaiset. Kulkuväylillä sijaitsti tavaraa, sillä niitä ei ollut merkitty. Lisäksi mutteri-, kemikaali- ja henkilönsuojainkaapeissa oli puutteelliset merkinnät. Työpaikan työskentelyalueiden, kulkuväyliä ja käytävien tulisi olla esteettömiä. Työpaikalla tulisi työturvallisuuslain mukaan myös huolehtia työntekijöiden turvallisuuden edellyttäjästä siisteydestä ja järjestyksestä. (Työturvallisuuslaki 32. §, 36. §.)

Kohteen siisteys ja järjestys nousivat myös potentiaalisten ongelmien analyysissä usein toistuvaksi riskiksi. Tutkimuksessa haastattelunsa antaneista työntekijöistä kolme viidestä koki kohteen siisteyden ja järjestyksen huonona. Työympäristön laiminlyönnit ovat Työturvallisuuskeskuksen mukaan yleisiä tapaturmien aiheuttajia (Työturvallisuuskeskus 2022). Tarkasteltavan kohteen siisteyden ja järjestyksen poikkeamat johtuvat valvonnan puutteesta ja tarkasteltavan kohteen toiminnan luonteesta. Kohteessa käydään suorittamassa satunnaisia tilauksiin perustuvia työsuoritteita.

Tarkasteltavan kohteen tulityöpaikan työturvallisuuden kehittämistä lähdettiin tutkimaan tulitöiden paloturvallisuusstandardin pohjalta. Sen mukaan tulityöpaikalla ei saisi olla tulitöihin kuulumatonta palavaa materiaalia. Auditoinnin ja

suoritetujen havaintojen aikana kävi ilmi, että kohteen tulityöpaikalla on runsaasti tulitöihin kuulumatonta palavaa materiaalia. Siellä sijaitti myös suurehko työkone, joka ei ole enää käytössä.

Tulityöpaikan rakenteiden tulisi olla tulitöiden paloturvallisuusstandardin mukaisia eli palamattomia tai suojaverhottuja. Tämä on vakituisen tulityöpaikan edellytys, sillä tulityöt eivät saa aiheuttaa palovaaraa sitä ympäröivälle tilalle. Tarkasteltavan kohteen tulityöpaikan suojaverhot eivät täyttäneet vaatimuksia, sillä ne olivat kohteessa suoritetujen havaintojen perusteella vajaamittaiset ja repaleiset. Tämän lisäksi tulityöpaikan välittömässä läheisyydessä sijaitti tulenarkoja aineita sisältävä kaappi. Kaappi oli suoritetujen havaintojen perusteella materiaailtaan metallia ja se oli umpinainen, eli välitöntä tulipalon syttymisvaaraa se ei aiheuta. (SFS 5900, 5, 8.)

Työnantajan tulisi estää työntekijöiden altistuminen terveydelle haitallisille ilman epäpuhtauksille (Työturvallisuuslaki 33. §). Tutkimuksessa haastattelunsa antaneista työntekijöistä kolme viidestä koki tulityöpaikan ilmanvaihdon puutteelliseksi. Eräs haastateltava koki, että hitsaushuurut jäävät ilmanvaihdon riittämättömyyden takia leijaillemaan tulityöpaikalle. Ilmanvaihdon tulisi työturvallisuuslain mukaan olla riittävän tehokas ja sen tulisi poistaa prosesseissa syntyneet päästöt ja epäpuhtaudet (Työturvallisuuslaki 37. §). Tulityöpaikan puutteellinen ilmanvaihto nousi esiin myös kohteen auditoinnissa.

7.2 Työturvallisuuskulttuurin kehittäminen

Opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää tarkasteltavan kohteen työturvallisuuskulttuuria. Käytetyillä tiedonkeruumenetelmillä selvitettiin, millä tasolla tarkasteltavan kohteen työturvallisuuskulttuuri on. Alaluvussa käydään läpi opinnäytetyön toisen tutkimuskysymyksen johtopäätökset, jotka on muodostettu tiedonkeruumenetelmissä yhdistyvistä tarkasteltavan kohteen työturvallisuuskulttuuria heikentävistä tekijöistä.

Työturvallisuuskulttuuri

Tarkasteltavan kohteen työturvallisuuskulttuurin kehittämistä lähdettiin tarkastelemaan työturvallisuuslain pohjalta. Sen mukaan työnantajalla on velvollisuus perehdyttää työntekijät työpaikan työolosuhteisiin, työvälineisiin ja niiden oikeaan käyttöön (Työturvallisuuslaki 14. §). Auditoinnin perusteella tarkasteltavan kohteen työntekijöitä ei perehdytetä siltanosturin käyttöön. Puutteellinen perehdytys on keskeinen tekijä työtapaturmien synnyssä (Tapaturmavakuutuskeskus 2022).

Tutkimuksessa haastattelunsa antaneista työntekijöistä neljä viidestä käyttää siltanosturia työssään ilman perehdytystä. Haastateltavat mainitsivat, että heillä on siltanosturien käytöstä aikaisempaa kokemusta. Siltanosturin käyttö on aiheuttanut Suomessa Tapaturmavakuutuskeskuksen mukaan kuolemaan johtaneita onnettomuuksia, joista viimeisin on tapahtunut vuonna 2019 (Tapaturmavakuutuskeskus 2022).

Työnantajan tulisi havainnoida työympäristöä ja työtapojen turvallisuutta jatkuvasti (Työturvallisuuslaki 8. §). Potentiaalisten ongelmien analyysin ja teema-haastatteluiden perusteella tarkasteltavassa kohteessa ei suoriteta valvontaa. Kohteessa suoritettujen havaintojen mukaan karkisorvia käytetään hiontatyön menetelmällä. Tämä menetelmä on Työsuojeluhallinnon mukaan johtanut Suomessa vakaviin loukkaantumisiin ja työntekijän kuolemaan (Työsuojeluhallinto 2017). Tutkimuksessa haastattelunsa antaneista työntekijöistä kaksi viidestä käyttää karkisorvia hiontatyön menetelmällä. Väärät työmenetelmät ovat merkittäviä osallisia työtapaturmien synnyssä (Tapaturmavakuutuskeskus 2022).

Työsuoritteet tulisi työturvallisuuslain mukaan suunnitella. Suunnittelussa tulisi ottaa huomioon työntekijöiden henkiset ja fyysiset edellytykset. Tällä vähennetään myös työn kuormitustekijöitä. (Työturvallisuuslaki 13. §.) Potentiaalisten ongelmien analyysin ja teemahaastatteluiden perusteella tarkasteltavassa kohteessa suoritetaan töitä kiireen ja paineen alaisena. Kiireen ja paineen alainen työskentely altistaa työntekijät Työterveyslaitoksen mukaan inhimillisille virheille ja sitä kautta työtapaturmille (Työterveyslaitos 2015). Tutkimuksessa haastattelunsa antaneista työntekijöistä neljä viidestä oli työskennellyt

kohteessa kiireen ja paineen alaisena. He mainitsivat kiireen aiheuttajiksi kii-reprojeektit, nopeasti muuttuvat suunnitelmat ja töiden huonon aikataulutuksen. Kiireen ja paineen alainen työskentely on tutkitusti yleinen työtapaturmien aiheuttaja Suomessa (Työterveyslaitos 2015).

Työnantajan tulisi huolehtia, että työvälineiden käyttöohjeet ovat työntekijöiden ymmärrettävissä ja saatavilla (Valtioneuvoston asetus työvälineiden turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta 3. §). Potentiaalisten ongelmien analyysin ja auditoinnin perusteella tarkasteltavan kohteen koneilla ja laitteilla ei ole käyttöohjeita. Käyttöohjeiden poikkeamat ovat Työterveyslaitoksen mukaan yksi keskeinen inhimillisiä virheitä ennustava tekijä (Työterveyslaitos 2015).

Tutkimuksessa haastattelunsa antaneista työntekijöistä yksi oli tarvinnut koneiden ja laitteiden käyttöohjeita oikeiden työtapojen varmentamiseen. Tarve oli silloin, kun hän aloitti työskentelemään kohteen koneilla ja laitteilla. Käyttöohjeiden poikkeamat osoittautuivat myös Työterveyslaitoksen SUJUVA-hankkeen työpaikkatapaturmista aiheutuneiden sairauspoissaolojen tarkastelussa keskeiseksi tekijäksi (Työterveyslaitos 2015). Tarkasteltavan kohteen koneiden ja laitteiden käyttöohjeiden poikkeamat johtuvat niiden pitkästä käytöstä. Suurin osa kohteessa sijaitsevista koneista ja laitteista on käyttöön otettu jo 1960–1970-luvuilla. Tällöin käyttöohjekulttuuria ei vielä tunnettu.

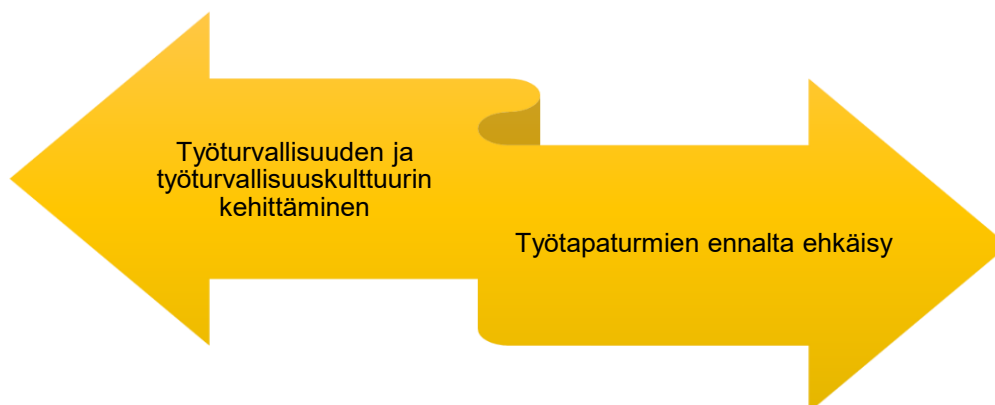
7.3 Kehittämisehdotukset

Tässä alaluvussa käydään läpi tarkasteltavalle kohteelle muodostettuja kehittämisehdotuksia. Kehittämisehdotuksissa kuvataan niiden tavoitteet, havaittujen poikkeamien hallintakeinot ja suositellut toimenpiteet havaittujen poikkeamien pienentämiseksi tai poistamiseksi.

Kehittämisehdotusten tavoitteet

Kehittämisehdotusten tavoitteena on kehittää tarkasteltavan kohteen työturvallisuuden ja työturvallisuuskulttuurin tasoa ja ennalta ehkäistä kohteessa sattuvia työtapaturmia. Työturvallisuuden kehittämistyöhön tarvitaan kaikkien toi-

meksiantajan tarkasteltavassa kohteessa työskentelevien henkilöiden ponnosta. On selvää, että ilman yhteistyötä kehittämistyön toteuttaminen ei onnistu. Kuvassa 18. on havainnollistettu kehittämissuhteiden tavoitteet.



Kuva 18. Kehittämissuhteiden tavoitteet

Toimeksiantajan olisi tarkasteltavan kohteen työturvallisuuden ja työturvallisuuskulttuurin kehittämiseksi tärkeää suunnitella, priorisoida ja aikatauluttaa kohteessa suoritettavat työsuoritteet siten, että kiireen ja paineen alaisesta työskentelystä päästään eroon. Tämä on yksi edellytys sille, että kuvassa 18. esitetyt tavoitteet täyttyvät. Toimeksiantajan olisi myös työturvallisuuskulttuurin kehittämiseksi tärkeää esitellä johtoryhmälle vähintään kvartaaleittain raportti sattuneista työtapaturmista, vaarahavainnoista ja ilmoituksista.

Työturvallisuus

Tarkasteltavassa kohteessa olisi suositeltavaa ottaa käyttöön Lean-5S menetelmä, jossa kohteen työtiloista ja varastoista poistetaan kaikki tarpeettomat tavarat ja käyttöön jääneille tavaroille suunnitellaan omat paikat. Näiden lisäksi kohteen kulkuväylät merkitään ja työtilat siivotaan ja puhdistetaan. Lean 5S -menetelmässä oleellista on myös yhtenäistää siivous käytänteet, työtavat ja työmenetelmät.

Tarkasteltavan kohteen työturvallisuuden kehittämiseksi tulityöpaikan suojaverhot olisi suositeltavaa vaihtaa uusiin. Suojaverhojen tulisi olla ehjät ja täysmittaiset. Niiden tulisi suojata tulityöpaikan ulkopuolista aluetta syttymiseltä 10 minuuttia (Ympäristöministeriö 2003).

Tulityöpaikalla olisi myös suositeltavaa tarkastaa ilmanvaihdon riittävyys suositellulla kohteeseen ilmanpitoisuusmittaukset. Tulityöpaikan ilmanvaihtolaitteisto tulisi mittaustulosten perusteella joko puhdistaa tai vaihtaa uuteen. Työterveyslaitoksen mukaan tehokkaat tulityöpaikan poistoilmatekniikat ehkäisevät terveyshaittoja (Työterveyslaitos 2022).

Työturvallisuuskulttuuri

Tarkasteltavan kohteen työntekijöille, jotka käyttävät siltanosturia työssään, tulisi järjestää perehdytys. Siitä tulisi asianmukaisesti myös tiedottaa heitä. Siltanosturin perehdytys tulisi myös järjestää kohteessa aloittaville uusille työntekijöille.

Tarkasteltavaan kohteeseen tulisi asettaa vastuhenkilö, joka vastaisi omalla toimenkuvallaan kohteen valvonnasta ja Lean 5S -menetelmän noudattamisesta. Valvonnan määrä ja laajuus tulisi erikseen sopia. Tämän lisäksi kärkisorviin tulisi asentaa hionta-apuväline, jonka avulla vaarallisesta hiontatyön menetelmästä päästäisiin eroon. Työsuojeluhallinnon mukaan hionta-apuvälinettä käyttäessä työntekijät eivät joudu asettamaan käsiään lähelle kärkisorvin pyörivää akselia (Työsuojeluhallinto 2017).

Asiantuntevan henkilön tulisi laatia kohteen koneille ja laitteille suomenkieliset käyttöohjeet. Hänen pitäisi hallita tarkasteltavan kohteen koneiden ja laitteiden käyttömekanismit, vaaranpaikat ja riskit. Koneiden ja laitteiden käyttöohjeiden saatavuudesta tulisi tiedottaa tarkasteltavan kohteen työntekijöitä, ja ne pitäisi sijoittaa helposti saavutettavaan paikkaan, josta ne ovat tarvittaessa helppo ottaa käyttöön.

7.4 Opinnäytetyön luotettavuus

Tässä alaluvussa käydään läpi opinnäytetyön luotettavuus- ja eettisyysarviointia tämän opinnäytetyön osalta. Tutkijan on Kanasen (2014) mukaan todennettava, että tutkimustuloksista muodostetut johtopäätökset ovat oikeita. Opinnäytetyön luotettavuus kytkeytyy työn suunnitelmallisuuteen ja laadun valvontaan. (Kananen 2014, 145.)

Kvalitatiivisen tutkimuksen luotettavuus

Kvalitatiivisissa tutkimuksissa luotettavuusarviointi jää tutkijan oman arvion ja näytön varaan, sillä siinä ei ole kvantitatiivisen tutkimuksen lailla luotettavuuden arvioinnista yksiselitteistä ohjetta (Kananen 2014, 147). Luotettavuuskysymykset tulisi Kanasen (2013) mukaan kvalitatiivisessa tutkimuksessa ottaa huomioon jo opinnäytetyön suunnitteluvaiheessa. Tämä on tutkimuksen luotettavuuden arvioinnin kannalta tärkeää, sillä tutkimuksen luotettavuutta ei voi nostaa enää jälkeempään. Tutkijan tulisi tiedostaa, että luotettavuus kytkeytyy opinnäytetyöprosessin eri vaiheisiin. (Kananen 2013, 118.) Kvalitatiivisten tutkimusten luotettavuus arvioinnissa huomioitavia asioita ovat tapahtumien, paikkojen ja henkilöiden kuvaukset (Hirsjärvi ym. 2009, 232).

Kvalitatiivisen tutkimuksen luotettavuutta voi lisätä useilla asioilla. Nämä asiat tutkijan tulisi muistaa siinä kohtaa, kun hän alkaa kirjoittamaan opinnäytetyötä. Kvalitatiivisen tutkimuksen luotettavuuden ja uskottavuuden kulmakivi on riittävä dokumentaatio. Opinnäytetyön eri vaiheissa tehdyt valinnat ja ratkaisut on perusteltava. Kvalitatiivisen tutkimuksen luotettavuutta voi myös arvioida tulkinnan ristiriidattomuudella ja vahvistettavuudella. Tulkinnan ristiriidattomuudella tarkoitetaan Kanasen (2013) mukaan sitä, että kaksi tutkijaa saavat saman lopputuloksen tutkimuksessa tarkasteltavasta ilmiöstä. Vahvistettavuus on sitä, että tutkimuksessa haastattelunsa antaneet vahvistavat tutkijan tekemän tulkinnan ja tutkimustuloksen oikeiksi. (Kananen 2013, 118–119.)

Opinnäytetyön luotettavuusarviointi

Tässä opinnäytetyössä tehdyt menetelmävalinnat ja ratkaisut perusteltiin. Opinnäytetyössä kuvattiin teemahaastatteluiden ja systemaattisen havainnoinnin olosuhteet ja paikat, joissa tutkimuksen tiedonkeruu toteutettiin. Lisäksi tutkimuksessa kerrottiin haastatteluihin ja havainnoiteihin käytetty aika, tutkimuksessa haastatellut henkilöt ja havainnoitavat asiat.

Systemaattisen havainnoinnin avulla tarkasteltavasta kohteesta ja kohteen työntekijöiden toiminta- ja työskentelytavoista haluttiin saada tietoa. Tämä ei

kuitenkaan toteutunut kahta havaintoa lukuun ottamatta kohteen työntekijöiden toiminta- ja työskentelytapojen havainnoinnissa, joka heikentää tutkimuksen luotettavuutta. Tarkasteltavassa kohteessa kuitenkin yritettiin suorittaa työntekijöiden toiminta- ja työskentelytapojen havainnointia. Systemaattisen havainnoinnin tulokset jäivät tutkimuksessa haluttua suppeimmiksi, sillä auditoinnissa tarkasteltavaa kohdetta päästiin havainnoimaan kokonaisvaltaisesti. Tulosten suppeus vaikuttaa myös opinnäytetyön luotettavuuteen heikentävästi.

Tästä opinnäytetyöstä saatuja tuloksia ei voida yleistää. Tämä johtuu haastateltavien pienestä määrästä ja tietyn kohteen havainnoinnista. Haastateltavien pienestä määrästä huolimatta haastatteluista pystyttiin havaitsemaan samoja piirteitä kuin tarkasteltavan kohteen auditoinnissa ja kohteessa suoritetuissa havainnoinneissa. Tämä vahvistaa tutkimustulosten luotettavuutta.

Opinnäytetyössä kuvattiin aineiston analyysit tiedonkeruumenetelmittain. Tutkimuksessa tehdyt aineiston analyysit eivät kuitenkaan olleet riittävän syvästi toteutettuja eikä niiden sopivuutta tutkimukseen varmistettu. Opinnäytetyön johtopäätöksissä hyödynnettiin tutkimuksen teoriapohjaa, mutta sitä ei kuitenkaan hyödynnetty riittävällä tasolla. Johtopäätösten ja tulosten välille onnistuttiin kuitenkin muodostamaan saumaton yhteys, joka parantaa tutkimuksen luotettavuutta.

Opinnäytetyön teoriapohjan muodostamisessa hyödynnettiin useita eri lähteitä, joiden luotettavuutta arvioitiin kriittisesti. Työssä käytettyjen aineistojen luotettavuutta arvioitiin kysymyksillä ”kuka”, ”miksi”, ”kenelle”, ”milloin”, ”tavoitteet” ja ”mitä puuttuu”. Kysymysten avulla saatiin selville, kenelle dokumentti on tarkoitettu, milloin se on tehty, mitkä ovat sen tavoitteet ja mitä dokumentista puuttuu. Opinnäytetyössä kuitenkin käytettiin kahta lähdettä, joiden luotettavuudesta ei saatu selkoa. Lähdettä käytettiin, sillä se tarjosi aineistoa, mitä ei muista käytetyistä tai etsityistä dokumenteista löytynyt. Tämä heikentää tutkimuksen luotettavuutta.

Kvalitatiivisen tutkimuksen eettisyys

Tutkimuksessa tulisi noudattaa suomalaisen tiedeyhteisön tunnustamia eettisiä toimintatapoja. Näitä ovat rehellisyys, huolellisuus ja tutkimustyön tarkkuus. Vastuu eettisten toimintatapojen noudattamisesta on tutkijalla itsellään. Ammattikorkeakoulujen on kuitenkin huolehdittava eettisten toimintatapojen perehdyttämisestä. Tutkimus tulisi suunnitella, toteuttaa ja raportoida yksityiskohtaisesti. Tutkimuksen suunnittelussa tulisi huomioida tarvittavien tutkimuslupien hakeminen, tietosuojaan liittyvät kysymykset ja muut tutkimuksen suorittamisen kannalta oleelliset asiat. Tutkimuksessa tulisi kunnioittaa muiden tutkijoiden töitä viittaamalla heidän dokumentteihinsa asianmukaisesti. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2022.)

Opinnäytetyön eettisyysarviointi

Opinnäytetyön tekeminen edellytti tutkimusluvan hakemista. Sitä haettiin toimeksiantajaorganisaation käytänteiden mukaisesti ennen tutkimuksen toteutusta. Tutkimuslupahakemuksessa huomioitiin tutkimuksen tekoon liittyvät asiat. Siinä esitettiin esimerkiksi tutkimuksen kohderyhmä, tutkimuksesta aiheutuvat kustannukset ja tutkimustulosten julkisuus.

Tutkimukseen osallistuneiden henkilöiden osallistuminen tutkimustyöhön perustui heidän vapaaehtoisuuteensa. Potentiaalisten ongelmien analyysiin ja teemahaastatteluihin osallistuville henkilöille lähetettiin sähköpostikutsujen muodossa, mitä varten tietoa kerätään. He saivat annettujen tietojen perusteella tehdä vapaavalintaisen päätöksen omasta osallistumisestaan. Tutkimukseen osallistuville henkilöille kerrottiin, ettei heidän henkilöllisyytensä tule tutkimuksessa ilmi. Tutkimuksen teossa muiden tutkijoiden töihin viitattiin ammattikorkeakoulun käytänteiden mukaisesti.

8 LOPUKSI

Opinnäytetyön suunnitteleminen aloitettiin keväällä 2022, jolloin työn toimeksiantajalta tuli pyyntö tarkasteltavan kohteen auditointiin. Tällöin työn toimeksiantajalta kysyttiin, olisiko opinnäytetyön laatiminen samasta aiheesta rele-

vantti. Vastaus oli myönteinen, ja opinnäytetyön kirjoittaminen aloitettiin vuoden 2022 kesäkuussa. Opinnäytetyön oli tarkoitus valmistua vuoden 2022 joulukuun alkuun mennessä. Tässä myös onnistuttiin, sillä opinnäytetyöprosessi eteni hyvin ja systemaattisesti eteenpäin. Opinnäytetyön sujuvaa etenemistä tukivat työlle asetetut aikamäärät.

Opinnäytetyön teossa ilmeni haasteita muutamissa tutkimuksen teon vaiheissa. Suurimmat haasteet ilmenivät tiedonkeruumenetelmien analyysien teossa. Haasteista kuitenkin selvittiin kvalitatiivisen tutkimuksen analyysimenetelmiin järjestelmällisesti perehtymällä. Lisäksi opinnäytetyössä suoritettua työturvallisuusauditoinnin toteuttaminen vaati järjestelmällisyyttä ja oma-aloitteisuutta asioiden selvittämiseen. Opinnäytetyön tekeminen antoi kokonaisvaltaisen ymmärryksen kvalitatiivisen tutkimuksen teon eri vaiheista, turvallisuusauditointityöstä, sen suunnittelusta ja auditointiraportin kirjoittamisesta.

Opinnäytetyöhön osallistuneet toimeksiantajaorganisaatioon kuuluneet henkilöt arvostivat tarkasteltavan kohteen työturvallisuuden kehittämistyötä. He suhtautuivat potentiaalisten ongelmien analyysiin ja teemahaastatteluihin myönteisesti. Opinnäytetyöhön osallistuneet henkilöt ymmärsivät, että tutkimuksella edesautetaan heidän työturvallisuuttaan.

Opinnäytetyön teoriapohjaa kirjoitettiin, muokattiin ja viimeisteltiin tutkimuksen loppumetreille saakka. Tutkimuksen tiedonkeruu toteutettiin kesän ja syksyn aikana. Potentiaalisten ongelmien analyysi pidettiin kesäkuussa, auditointi heinäkuussa ja teemahaastattelut elo- ja syyskuussa. Systemaattista havainnointia suoritettiin kesäkuusta lokakuun loppuun saakka. Aineistoa saatiin kerättyä kaikista tiedonkeruumenetelmistä hyvin, mutta suurimmat aineistomäärät tuottivat auditointi ja teemahaastattelut.

Opinnäytetyölle valitut tiedonkeruumenetelmät, pois lukien systemaattinen havainnointi, sopivat hyvin työturvallisuuden ja työturvallisuuskulttuurin kehittämistyöhön. Systemaattisesta havainnoinnista ei saatu tutkimuksessa tarvittuja tietoja. Sen avulla tutkimuksessa ei päästy keräämään haluttua tietoa siinä määrin, mitä alun perin suunniteltiin. Se ei näin ollen sopinut tämän tutkimuksen ja tutkimuksessa tarkasteltavan kohteen havainnointiin. Työlle valitut ana-

lysointimenetelmät sopivat hyvin tutkimukseen, sillä niiden avulla työssä kerättyä aineistoa saatiin tiivistettyä ja järjestettyä kronologisesti johtopäätösten tekoa varten.

Opinnäytetyö oli toimeksiantajalle hyödyllinen, sillä se antoi tarkasteltavan kohteen työturvallisuudesta ja kehittämistä vaativista asioista kokonaiskuvan. Kohteen hyvä ja vaatimustenmukainen työturvallisuuden taso takaavat toimeksiantajan toiminnan häiriöttömän jatkuvuuden, jossa työturvallisuutta vaarantavat tekijät on tunnistettu ja arvioitu systemaattisesti. Työ antoi toimeksiantajalle myös ymmärryksen tarkasteltavan kohteen työturvallisuuskulttuurin tasosta. Opinnäytetyöstä hyötyvät koko toimeksiantajaorganisaatio, mutta erityisesti tarkasteltavan kohteen työntekijät.

Opinnäytetyön toimeksiantaja voisi toteuttaa jatkotutkimuksen tämän työn rajojen ulkopuolelle jääneistä organisaatiturvallisuuden osa-alueista. Tarkasteltavassa kohteessa suoritettujen havaintojen perusteella seuraava tutkimus voisi painottua kohteen pelastusturvallisuuteen.

LÄHTEET

Barkhordari, A., Malmir, B. & Malakoutikhah, M. 2019. An analysis of Individual and Social Factors Affecting Occupational Accidents. *Safety and Health at Work* Volume 10, 205-206. Verkkolehti. Saatavissa: An Analysis of Individual and Social Factors Affecting Occupational Accidents - ScienceDirect [viitattu 30.9.2022].

Cedergren, A., Hassel, H. & Tehler, H. 2022. Tracking the implementation of a risk management process in a public sector organisation – A longitudinal study. *International Journal of Disaster Risk Reduction* Volume 81, 3. Verkkolehti. Saatavissa: Tracking the implementation of a risk management process in a public sector organisation – A longitudinal study - ScienceDirect [viitattu 26.9.2022].

Chib, S. & Kanetkar, M. 2014. Safety Culture: The Buzzword to Ensure Occupational Safety and Health. *ScienceDirect* Volume 11, 130. Verkkolehti. Saatavissa: Safety Culture: The Buzzword to Ensure Occupational Safety and Health (sciencedirectassets.com) [viitattu 9.8.2022].

Dong Koo, K. & Sunyoung, P. 2021. An analysis of the effects of occupational accidents on corporate management performance. *Safety Science* Volume 138, 1. Verkkolehti. Saatavissa: An analysis of the effects of occupational accidents on corporate management performance - ScienceDirect [viitattu 30.9.2022].

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) 1272/2008.

Ghahramani, A. & Amirbahmani, A. 2022. A qualitative investigation to discover causes of occupational injuries and preventive countermeasures in manufacturing companies. *Heliyon* Volume 8, 1. Verkkolehti. Saatavissa: A qualitative investigation to discover causes of occupational injuries and preventive countermeasures in manufacturing companies - ScienceDirect [viitattu 25.10.2022].

Heikkilä, T. 2014. Tilastollinen tutkimus. 9. painos. Helsinki: Edita.

Heljaste, J., Korkiamäki, J., Laukkala, H., Mustonen, J., Peltonen, J. & Vesteren, P. 2008. Yrityksen turvallisuusopas. 1. painos. Helsinki: Helsingin kaupakamari.

Henkilö X. 2022. Työturvallisuudesta vastaava henkilö. Haastattelu 24.10.2022. Viranomaisyksikkö.

Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2008. Tutkimushaastattelu: teemahaastattelun teoria ja käytäntö. 1. painos. Helsinki: Gaudeamus.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. 15. painos. Helsinki: Tammi.

Hitsaustyö. Tiedote työpaikalle ja työterveyshuoltoon. 2022. Työterveyslaitos. PDF-dokumentti. Saatavissa: tietopaketti-hitsaustyö.pdf [viitattu 6.10.2022].

Hyvä tieteellinen käytäntö (HTK). 2021. Tutkimuseettinen neuvottelukunta. WWW-dokumentti. Päivitetty 7.7.2021. Saatavissa: Hyvä tieteellinen käytäntö (HTK) | Tutkimuseettinen neuvottelukunta (tenk.fi) [viitattu 27.10.2022].

Ideointitekniikoita. 2020. Työterveyslaitos. PDF-dokumentti. Saatavissa: PowerPoint Presentation (ttl.fi) [viitattu 6.10.2022].

ISO 23125. 2015. Machine tools – Safety – Turning machines.

Juutilainen, A. 2022. Johda ajattelua, johda työturvallisuutta. 1. painos. Jyväskylä: PS-kustannus.

Kaksi tuomiota vaarallisesta työmenetelmästä – käsi lähti pyörimään sorvin mukana. 2017. Työsuojeluhallinto. WWW-dokumentti. Päivitetty 2.6.2017. Saatavissa: Kaksi tuomiota vaarallisesta työmenetelmästä – käsi lähti pyörimään sorvin mukana - Työsuojelu.fi - Työsuojeluhallinto [viitattu 10.10.2022].

Kananen, J. 2013. Case-tutkimus opinnäytetyönä. 1. painos. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Kananen, J. 2014. Laadullinen tutkimus opinnäytetyönä: miten kirjoitan kvalitatiivisen opinnäytetyön vaihe vaiheelta. 1. painos. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Kanerva, R. 2008. Työ turvalliseksi. Työpaikan hyvät työturvallisuuskäytännöt. 1. painos. Helsinki: Edita.

Kerko, P. 2001. Turvallisuusjohtaminen. 1. painos. Jyväskylä: PS-kustannus.

Kiireen hallinta ehkäisee tapaturmia – tee hopulle loppu! 2015. Sosiaali- ja terveysministeriö. WWW-dokumentti. Päivitetty 15.10.2015. Saatavissa: Kiireen hallinta ehkäisee tapaturmia - Tee hopulle loppu! - Sosiaali- ja terveysministeriö (stm.fi) [viitattu 4.10.2022].

Kim, Y., Park, J. & Park, M. 2016. Creating a Culture of Prevention in Occupational Safety and Health Practice. *Safety and Health at Work* Volume 7, 90, 94-95. Verkkolehti. Saatavissa: Creating a Culture of Prevention in Occupational Safety and Health Practice - ScienceDirect [viitattu 26.9.2022].

Konedirektiivi 2006/42/EY.

Lecklin, O. 2006. Laatu yrityksen menetystekijänä. 5. painos. Helsinki: Talentum.

Leppänen, J. 2006. Yritysturvallisuus käytännössä. 1. painos. Helsinki: Talentum.

Lu, Y., Taksa, L. & Jia, H. 2020. Influence of management practices on safety performance: The case of mining sector in China. *Safety Science* Volume 132, 7. Verkkolehti. Saatavissa: Influence of management practices on safety performance: The case of mining sector in China - ScienceDirect [viitattu 26.9.2022].

Onnettomuudet. 2022. Tukes. WWW-dokumentti. Saatavissa: Onnettomuudet | Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) [viitattu 29.9.2022].

Paasonen, J. 2012. Oppilaitoksen turvallisuusjohtaminen. 1. painos. Helsinki: Tietosanoma.

Pelastuslaki 29.4.2011/379.

Potentiaalisten ongelmien analyysi. 2012–2022. Suomen Riskienhallintayhdistys ry. WWW-dokumentti. Saatavissa: PK-RH riskienhallinta - Potentiaalisten ongelmien analyysi [viitattu 27.10.2022].

Puusa, A. & Juuti, P. 2020. Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät. 1. painos. Helsinki: Gaudeamus.

Rahul, M., Sivapirakasam, S.P., Vishnu, B.R., Balasubramanian, K.R. & Mohan, S. 2021. Health issue owing to exposure with welding fumes and their control strategies at the source-A review. *Materialstoday: PROCEEDINGS* Volume 46, 9244. Verkkolehti. Saatavissa: Health issue owing to exposure with welding fumes and their control strategies at the source—A review - ScienceDirect [viitattu 28.9.2022].

Rakennusten paloturvallisuus & paloturvallisuus korjausrakentamisessa. 2003. Ympäristöministeriö. PDF-dokumentti. Saatavissa: YO_39_2003.pdf (valtioneuvosto.fi) [viitattu 10.10.2022].

Reiman, T. & Oedewald, P. 2008. Turvallisuuskriittiset organisaatiot. Onnettomuudet, kulttuuri ja johtaminen. 1. painos. Helsinki: Edita.

Siisteys ja järjestys työpaikalla. 2022. Työturvallisuuskeskus. WWW-dokumentti. Saatavissa: Siisteys ja järjestys työpaikalla - Työturvallisuuskeskus (ttk.fi) [viitattu 4.10.2022].

SFS 5900. 2016. Tulitöiden paloturvallisuus.

SFS-EN ISO 9000. 2015. Laadunhallintajärjestelmät. Perusteet ja sanasto.

SFS-EN ISO 19011. 2018. Johtamisjärjestelmän auditointiohjeet.

SFS-ISO 31000. 2018. Riskienhallinta. Ohjeet.

Sujuvaa työtä, vähemmän virheitä. 2015. Työterveyslaitos. PDF-dokumentti. Saatavissa: Sujuvaa työtä vähemmän virheitä.pdf (julkari.fi) [viitattu 4.10.2022].

Stein, J. & Heiss, K. 2015. The Swiss cheese model of adverse event occurrence – Closing the holes. *Seminars in Pediatric Surgery* Volume 24, 278-279. Verkkolehti. Saatavissa: The Swiss cheese model of adverse event occurrence—Closing the holes - ScienceDirect [viitattu 6.10.2022].

Tapaturmat ja onnettomuudet. 2022. Sisäministeriö. WWW-dokumentti. Saatavissa: Tapaturmat ja onnettomuudet - TUOVI (sisänturvallisuus.fi) [viitattu 28.9.2022].

Tappura, S., Jääskeläinen, A. & Pirhonen, J. 2022. Creation of satisfactory safety culture by developing its key dimensions. *Safety Science* Volume 154, 1, 9. Verkkolehti. Saatavissa: Creation of satisfactory safety culture by developing its key dimensions (sciencedirectassets.com) [viitattu 19.7.2022].

The value of a safety culture. 2022. DSS Sustainable Solutions Switzerland SA. WWW-dokumentti. Saatavissa: dss+ Bradley Curve™ | dss+ Consulting (consultdss.com) [viitattu 31.10.2022].

Turvallisuusjohtaminen. 2010. Aluehallintovirasto. PDF-dokumentti. Saatavissa: ef0c3554-4593-49d6-9530-64c28f404cb0 (tyosuojelu.fi) [viitattu 26.9.2022].

Tuominen, K. 2010. Tehoa ja laatua siisteyden ja järjestyksen kehittämiseen – 5S. 1. Painos. Jyväskylä: WS Bookwell Oy.

Turvallisuusasiatuntijoiden roolit, toimintatavat ja tarvittavat kyvyt ja taidot. 2015. Teknologian tutkimuskeskus. PDF-dokumentti. Saatavissa: Microsoft

Word - TUTE Loppuraportti Turvallisuusasiantuntijuus final_Julleen.docx (vttresearch.com) [viitattu 30.9.2022].

Työntekijä käytti kärkisorvia hiontaan ja loukkaantui – hovioikeus vapautti johtajan syytteistä. 2018. Työsuojeluhallinto. WWW-dokumentti. Päivitetty 22.1.2018. Saatavissa: Työntekijä käytti kärkisorvia hiontaan ja loukkaantui – hovioikeus vapautti johtajan syytteistä - Työsuojelu.fi - Työsuojeluhallinto [viitattu 29.9.2022].

Työtapaturmat. 2019. Tilastokeskus. PDF-dokumentti. Päivitetty 30.11.2021. Saatavissa: Untitled (stat.fi) [viitattu 28.9.2022].

Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738.

Työturvallisuus on yhteinen juttu. 2022. Työterveyslaitos. WWW-dokumentti. Saatavissa: Työturvallisuus on yhteinen juttu | Työterveyslaitos (ttl.fi) [viitattu 27.10.2022].

Valtioneuvoston asetus terveystarkastuksista erityistä sairastumisen vaaraa aiheuttavissa töissä 1485/2001.

Valtioneuvoston asetus työntekijöiden suojelemiseksi optiselle säteilylle altistumisesta aiheutuville vaaroilta 25.2.2010/146.

Valtioneuvoston asetus työntekijöiden suojelemisesta melulta aiheutuville vaaroilta 25.2.2010/146.

Valtioneuvoston asetus työpaikkojen turvallisuus- ja terveysvaatimuksista 18.6.2003/577.

Valtioneuvoston asetus työvälineiden turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta 12.6.2008/403.

Valtioneuvoston asetus vaarallisten kemikaalien teollisen käsittelyn ja varastoinnin turvallisuusvaatimuksista 20.12.2012/856.

TYÖTURVALLISUUDEN AUDITOINTITYÖKALU

Auditointityökalun esittely

Auditointityökalu on laadittu toimeksiantajan tarkasteltavan kohteen työturvallisuuden vaatimustenmukaisuuden todentamiseen. Sitä voi myös käyttää kohteen työturvallisuuskulttuurin arviointiin. Auditointityökalussa on huomioitu tarkasteltavan kohteen erityispiirteet. Auditointityökalua voidaan käyttää apuna tarkasteltavan kohteen työturvallisuuden kehittämisessä ja riskienarvioinnissa. Työkalun käytöllä pyritään todentamaan, että toimeksiantajaorganisaatiolla on riittävät turvallisuusjärjestelyt tarkasteltavassa kohteessa. Työkaluun on koottu lakiin, asetuksiin ja standardeihin perustuvat työturvallisuuden vähimmäisvaatimukset. Auditointityökalua on päivitettävä säännöllisesti, jotta se pysyy ajantasaisena ja luotettavana arviointityökaluna. Työturvallisuuden auditointityökalu on laadittu osana Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun opinnäytetyötä toimeksiantajaorganisaatiolle.

Auditointityökalun käyttäminen

Auditointityökalu koostuu auditoinnin perustiedoista, auditoinnista saatujen tulosten luokittelusta, auditointitaulukoista ja auditointityökalun vaatimusten lähteistä. Auditoinnin tulokset luokitellaan kolmiportaiseen arviointiasteikkoon. H-tulos viittaa auditoinnin tuloksen olleen hyvä suoritus, joka ei vaadi toimenpiteitä. P-tulos viittaa auditoinnin tuloksen olleen lievä poikkeama, jolloin tarkasteltavan kohteen toimintaa suositellaan kehitettäväksi. E-tulos viittaa auditoinnin tuloksen olevan merkittävä poikkeama, jolloin tarvitaan aikataulutettu toimenpidesuunnitelma tilanteen korjaamiseksi. Auditointitaulukoissa on esitetty auditointikysymys ja vaatimukset, vaatimuksia ohjaava kriteeristö, auditoinnin tulos ja auditoinnin havainnot. Auditointityökalu on jaoteltu viiteen auditointitaulukkoon osa-alueittain, jotta auditointityökalu olisi mahdollisimman yksinkertainen ja helposti luettava. Auditointitaulukot koostuvat työn johtamisen ja suunnittelun, työolosuhteiden, koneiden ja laitteiden, tulitöiden ja kemikaalien osa-alueista.

Tarkasteltava kohde	Auditoinnin ajankohta	Tarkastettu
Auditointia ohjaavat lait ja standardit	Arviointityyppi	Auditoija
Kts. vaatimusten lähteet		
Muut auditoijat	Tarkasteltavan kohteen toiminnasta vastaava henkilö	

H	P	E
Hyvä suoritus Ei vaadi toimenpiteitä.	Parannettavaa (lievä poikkeama) Toimintaa suositellaan kehitettäväksi - tilanne tarkastetaan seuraavan auditoinnin yhteydessä.	Ei kunnossa (merkittävä poikkeama) Tarvitaan aikataulutettu toimenpidesuunnitelma tilanteen korjaamiseksi.

1. Työn johtaminen ja suunnittelu

Kysymys	Kriteeri	Tulos	Havainnot
Onko työn vaarat selvitetty ja arvioitu?	Työturvallisuuslaki (738/2002) 10. §		
Kuinka erityistä vaaraa aiheuttavat työt tehdään?	Työturvallisuuslaki (738/2002) 11. §		
Kuinka työntekijät ilmoittavat havaitsemistaan vioista ja puutteellisuuksista?	Työturvallisuuslaki (738/2002) 14. §, 19. §		
Miten työntekijät perehdytetään?	Työturvallisuuslaki (738/2002) 14. §		
Onko koneiden ja laitteiden käyttöohjeet työntekijöiden saatavilla?	VNA (403/2008) 3. §		
Onko koneista ja laitteista käyttöohjeet suomen tai ruotsin kielellä?	VNA (403/2008) 3. § Konedirektiivi 2006/42/EY, 1.7.4		
Onko työntekijöille opastettu toiminta tulipalo-, onnettomuus- ja ensiaputilanteissa?	Työturvallisuuslaki (738/2002) 45. §, 46. §		
Seurataanko työntekijöiden terveydentilaa terveystarkastuksilla?	VNA (1485/2001) 2. §		

2. Työolosuhteet

Kysymys	Kriteeri	Tulos	Havainnot
Onko kohteessa hyvä siisteys ja järjestys?	Työturvallisuuslaki (738/2002) 36. §		
Onko työntekijöillä riittävästi tilaa työn tekemistä varten?	Työturvallisuuslaki (738/2002) 24. §, 33. § Konedirektiivi 2006/42/EY, 1.1.6		
Ovatko kohteen kulkuväylät ja uloskäytävät esteettömät?	Työturvallisuuslaki (738/2002) 32. § Pelastuslaki (379/2011) 10. §		
Minkälainen valaistus kohteessa on?	Työturvallisuuslaki (738/2002) 34. § VNA (577/2003) 10. § SFS-EN (12464-2) Konedirektiivi (2006/42/EY) 1.1.4		
Minkälainen ilmanvaihto kohteessa on?	Työturvallisuuslaki (738/2002) 33. § VNA (577/2003) 9. § VNA (856/2012) 40. §		
Onko kohteessa työpaikan ilmeiseen tapaturma-vaaraan nähden riittävästi ensiapuvälineitä?	Työturvallisuuslaki (738/2002) 46. § VNA (577/2003) 8. §		
Onko kohteessa alkusammutuska-lustoa?	Pelastuslaki (379/2011) 9. § VNA (577/2003) 16. §		
Onko kohteen al- kusammutuska- lusto tarkastettu vaatimustenmukai- sesti?	Pelastuslaki (379/2011) 12. §		
Onko kohteessa tarvetta henkilö- suojaimille?	Työturvallisuuslaki (738/2002) 15. §		

Onko työpisteen rakenteiden ja käytettävien työvälineiden suunnittelussa huomioitu ergonomia?	Työturvallisuuslaki (738/2002) 24. § Konedirektiivi (2006/42/EY) 1.1.6		
Kuinka kovalle melulle työntekijät altistuvat?	Työturvallisuuslaki (738/2002) 39. § VNA (85/2006) 6. §, 7. §		

3. Koneet ja laitteet

Kysymys	Kriteeri	Tulos	Havainnot
Onko koneissa ja laitteissa varoitusmerkinnät?	VNA (403/2008) 7. § Konedirektiivi (2006/42/EY) 1.7.1, 1.7.1.2		
Onko koneissa ja laitteissa suojukset?	Työturvallisuuslaki (738/2002) 41. § VNA (403/2008) 6. § Konedirektiivi (2006/42/EY) 1.4.1		
Kuinka koneiden ja laitteiden toimintakunto varmistetaan?	Työturvallisuuslaki (738/2002) 41. § VNA (403/2008) 5. §		
Kuinka koneiden ja laitteiden määräaikaistarkastukset hoidetaan?	Työturvallisuuslaki (738/2002) 43. § VNA (403/2008) 34. §		
Onko koneissa ja laitteissa hätäpysäytyspainikkeet?	VNA (403/2008) 10. § Konedirektiivi (2006/42/EY) 1.2.4.3		
Onko nosto apuvälineissä suurinta sallittua kuormaa osoitava merkintä?	VNA (403/2008) 24. §		

4. Tulityöt

Kysymys	Kriteeri	Tulos	Havainnot
Ovatko vakituisen tulityöpaikan rakenteet palamattomia tai suoja-verhottuja?	SFS 5900		
Onko kohteessa hätäsuihku ja silmänhuuhdelaite?	VNA (856/2012) 79. §		
Onko tulityöpaikalla alkusammutuskalustoa?	Pelastuslaki (379/2011) 5. § Työturvallisuuslaki (738/2002) 44. ja 45. § SFS 5900		
Minkälaista työvaatetusta tulityöntekijät käyttävät?	SFS-EN ISO 11612 SFS-EN ISO 11611		
Onko tulityöpaikalla työhön kuulumatonta palavaa materiaalia?	SFS 5900		
Minkälaisia henkilönsuojaimia hitausustyön tekijät käyttävät?	SFS 5900		
Onko työntekijöiden optisen säteilyaltistuksen taso arvioitu?	VNA (146/2010) 5. §, 6. §		
Onko käytössä olevat kaasupullot kiinnitetty telineisiin tai pullokärryihin?	SFS 5900		
Onko kaasupullo telineissä tai pullokärryissä turvakäsineet ja yksi 27 A 144 B C-teholuokan käsisammutin?	SFS 5900		

5. Kemikaalit

Kysymys	Kriteeri	Tulos	Havainnot
Onko kemikaalien käyttöturvallisuustiedotteet ja luettelo työpäikällä käytettävistä kemikaaleista ajan tasalla?	VNA (715/2001) 5. §		
Onko vaarallisten kemikaalien pakkausissa varoitusetiketit?	CLP-asetus, 17. §		

AUDITOINTITYÖKALUN VAATIMUKSIEN LÄHTEET

CLP-asetus 1272/2008.

Konedirektiivi 2006/42/EY.

Pelastuslaki 29.4.2011/379.

SFS 5900 (19.02.2016) – Tulitöiden paloturvallisuus.

SFS-EN 12464–2:en (10.03.2014) – Light and lightning. Lighting of work places. Part 2: Outdoor work places.

SFS-EN ISO 11611 (20.11.2015) – Suojavaatetus hitsaukseen ja vastaaviin töihin.

SFS-EN ISO 11612 (20.11.2015) – Suojavaatetus. Kuumuudelta ja tulelta suojaava vaatetus. Vähimmäissuojausvaatimukset.

Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738.

Valtioneuvoston asetus kemiallisista tekijöistä työssä 9.8.2001/715.

Valtioneuvoston asetus terveystarkastuksista erityistä sairastumisen vaaraa aiheuttavissa töissä 1485/2001.

Valtioneuvoston asetus työntekijöiden suojelemisesta melulta aiheutuville vaaroilta 26.1.2006/85.

Valtioneuvoston asetus työntekijöiden suojelemiseksi optiselle säteilylle altistumisesta aiheutuville vaaroilta 25.2.2010/146.

Valtioneuvoston asetus työpaikkojen turvallisuus ja terveystarkastuksista 18.6.2003/577.

Valtioneuvoston asetus työvälineiden turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta 12.6.2008/403.

Valtioneuvoston asetus vaarallisten kemikaalien teollisen käsittelyn ja varastoinnin turvallisuusvaatimuksista 20.12.2012/856.

TEEMAHAASTATTELUKUTSU

Moikka!

Olen turvallisuusalan tradenomitutkintoa suorittava korkeakouluharjoittelija. Tehtäväni _____ on kehittää _____ työturvallisuutta systemaattisesti. Suoritin heinäkuun alussa _____ auditoinnin, jossa arvioin _____ työturvallisuutta kokonaisvaltaisesti. Toteutan _____ kehittämistyön myös opinnäytetyönä.

Olen teetättämässä elokuun 2022 lopulla _____ työskenteleville henkilöille haastatteluita, joiden teemoja ovat _____ työturvallisuus ja työturvallisuuskulttuuri.

Raportoin haastattelun tulokset osana opinnäytetyötäni. Haastattelut ovat anonyymeja, eikä haastateltavia kyetä tutkimuksessa tunnistamaan. Haastattelut kestävät arviolta noin tunnin. Haastattelut toteutetaan yksilöhaastatteluina, ja ne ovat tyyliltään vapaamuotoisia sekä keskustelevia.

Olisitko halukas osallistumaan haastatteluun? 😊

-Ystävällisin terveisin,

Janina Laakso / Korkeakouluharjoittelija

Turvallisuusalan tradenomi opiskelija / Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu

TEEMAHAASTATTELURUNKO

Haastattelevilta on ennen haastatteluja varmistettu, että haastattelutilanteet saa nauhoittaa haastattelutilanteiden myöhäisempää litterointia varten, ja että haastatteluiden tulokset saa julkaista.

TEEMA 1

TYÖTURVALLISUUS

- Koneet ja laitteet
- Siisteys ja järjestys
- Tulityöpaikan ilmanvaihto
- Vikatilanteet
- Kehittämisehdotukset, vapaa sana

TEEMA 2

TYÖTURVALLISUUSKULTTUURI

- Perehdytys
- Työn johtaminen ja suunnittelu
- Käyttöohjeiden poikkeamat
- Läheltä piti -tilanteet
- Kehittämisehdotukset, vapaa sana

HAVAINNOINTITAUUKKO

Aika, paikka	Tavoite	Toimijat	Kuvaus
20.6.2022, Tarkastettava kohde	Tunnistaa työturvallisuusriskit.	Havainnoija	Avohyllyn metalliset putket (yli 2 m) yltävät kulkuväylälle asti. Putkia ei ole merkitty ja niitä on vaikea havaita.
20.6.2022, Tarkastettava kohde	Tunnistaa työturvallisuusriskit.	Havainnoija	Kulkuväylillä on jäteastioita. Nämä tukkivat kulkuväylät ja osittain ensiapukaapille pääsyn.
20.6.2022, Tarkastettava kohde	Tunnistaa työturvallisuusriskit.	Havainnoija	Työpisteillä ja työkoneiden päällä on runsaasti irtoesineitä (mukeja, saksia, kyniä, pensseleitä, kemikaalipurkkeja).
27.6.2022, Tarkastettava kohde	Tunnistaa työturvallisuusriskit.	Havainnoija	Tulityöpaikan välittömässä läheisyydessä on tulenarkoja aineita sisältävä kaappi. Kaappi on metallia ja se on umpinainen.
27.6.2022, Tarkastettava kohde	Tunnistaa työturvallisuusriskit.	Havainnoija	Tulityöpaikalla on työkone, joka ei ole enää käytössä. Sen päällä on runsaasti materiaalia.
25.7.2022, Tarkastettava kohde	Tunnistaa työturvallisuusriskit.	Havainnoija	Kärkisorvin päällä on hiomapaperia.
8.8.2022, Tarkastettava kohde	Tunnistaa työturvallisuusriskit.	Havainnoija	Pumppukärryssä on rikkinäinen rengas.
20.10.2022, Tarkastettava kohde	Tunnistaa työturvallisuusriskit.	Havainnoija	Kulkuväylällä on öljykanisteri, jossa oli öljyä.
26.10.2022, Tarkastettava kohde	Tunnistaa työturvallisuusriskit.	Havainnoija	Hiekkapuhalluskaapin edustalla on runsaasti hiekkaa.
27.10.2022, Tarkastettava kohde	Havainnoida kohteen työntekijöiden toimintatapoja.	Havainnoija	Työntekijä jätti kohteeseen ja työkoneeseen valot kohteesta lähtiessään. Hän kuitenkin palasi sammuttamaan valot n. 4 tuntia kohteesta poistumisen jälkeen.
27.10.2022, Tarkastettava kohde	Havainnoida kohteen työntekijöiden työturvallista työskentelyä.	Havainnoija	Työntekijä käytti metallivannesahaa käyttäessään silmänsuojaimia, kuulonsuojaimia ja käsineitä.