

Opinnäytetyö (AMK)

Rakennus- ja Yhdyskuntatekniikka

2023

Lauri Pakkanen

**Rakennustyömaan
tapaturmatutkinta tapaturmien
torjunnan tukena**

Opinnäytetyö (AMK) | Tiivistelmä

Turun ammattikorkeakoulu

Rakennus- ja yhdyskuntatekniikka

2023 | 49 sivua 2 liitesivua

Lauri Pakkanen

Rakennustyömaan tapaturmatutkinta tapaturmien torjunnan tukena

Tämän opinnäytetyön päätavoitteena on parantaa Fira Rakennus Oy:n tapaturmien tutkintaprosessia ja tehostaa tapaturmien torjuntaa. Samalla luoda tapaturmien tilastointiluokituksia, jotka vastaavat kansallista tasoa.

Opinnäytetyö on toteutettu haastattelututkimuksena, jossa haastateltavina on ollut erilaisia rakennusalan ammattilaisia Fira Rakennus Oy:stä, Skansa Oy:stä, Rakennusteollisuus RT ry:stä ja Tapaturmavakuutuskeskuksesta. Haastatteluiden tarkoituksena oli saada monipuolisia näkemyksiä tapaturmien tutkinnasta. Haastattelumenetelmänä haastatteluissa käytettiin puolistrukturoitua haastattelua.

Asiantuntijahaastattelujen ja teoriaosuuden pohjalta saatiin useita kehitysideoita tapaturmien tutkintaan, raportointiin ja dokumentointiin. Lisäksi opinnäytetyön tuloksena syntyi perusta tapaturmien vakavuuksien luokittelulle.

Asiasanat:

läheltä piti -tilanteet, tapaturmat, työturvallisuus

Bachelor's Thesis | Abstract

Turku University of Applied Sciences

Civil Engineering

2023 | 49 pages, 2 pages in appendices

Lauri Pakkanen

Construction site accident investigation in support of accident prevention

The main objective of this thesis is to improve the accident investigation process at Fira Rakennus Oy and at the same time to create accident statistics classifications that are in line with national standards.

The thesis has been carried out as an interview study with various construction professionals from Fira Rakennus Oy, Skansa Oy, Rakennusteollisuus RT ry and Finnish Worker's Compensation center. The aim of the interviews was to obtain a wide range of views on accident investigation.

The interview method used was semi-structured interviews. Based on the expert interviews and the theoretical part, several development ideas for accident investigation, reporting and documentation were obtained. In addition, the thesis resulted in a basis for the classification of accident severity.

Keywords:

Close call, accidents, industrial safety

Sisältö

Työssä käytetyt lyhenteet	7
1 Johdanto	8
2 Tapaturma tutkinta	9
2.1 Työtapaturma	9
2.2 Työtapaturmat Suomessa	10
2.3 Tapaturmien tutkinta ja dokumentointi	12
2.3.1 "Viisi kertaa miksi" - menetelmä	13
2.3.2 Vikapuuanalyysi	13
2.4 Eri sidosryhmien tarpeet ja vaatimukset	14
2.4.1 Lainsäädäntö	14
2.4.2 ESAW (European Statistics on Accidents at Work)	17
2.4.3 Tapaturmien vakavuusluokitus.	25
3 Tapaturmientutkinnan kehittäminen Fira Rakennus Oy:lle	26
3.1 Fira Rakennus Oy	26
3.2 Fira Rakennus Oy:n turvallisuuspoikkeamienhallinnan nykytilanne	26
3.2.1 Tapaturmaraportin yhteenveto	28
3.2.2 Työturvallisuustilastot	29
3.3 Haastattelututkimus	30
3.3.1 Haastattelu	31
3.3.2 Haastattelujen analysointi	42
4 Johtopäätökset	45
Lähteet	48

Liitteet

Liite 1. Haastattelukutsu	50
Liite 2. Haastattelukysymykset	51

Kuvat

Kuva 1. Työturvallisuuspakin esimerkki vikapuuanalyysi levyn putoamisesta	14
Kuva 2. Firan turvallisuuspoikkeamaprosessitaulukko	27
Kuva 3. Tapaturmaraporttien yhteenveto	28
Kuva 4. Firan Turvallisuusraportoinnit PowerBI:ssä	29
Kuva 5. Firan PowerBi näkymä	30

Kuviot

Kuvio 1. Palkansaajien työpaikkatapaturmien keskeisimmillä päätöimialoilla vuosina 2013-2022 (Tilastokeskus 2023).	11
Kuvio 2. Palkansaajien työpaikkatapaturmataajuudet keskeisillä päätoimialoilla 2018-2022 (Tilastokeskus 2023).	12

Taulukot

Taulukko 1. ESAW:in tapaturmien määritelmät	17
Taulukko 2. Työtehtävä muuttajat	19
Taulukko 3. Työnsuoritusmuuttajat	19
Taulukko 4. Poikkeamakoodit	20
Taulukko 5. Vahingoittumistapaa kuvaavat koodit	20
Taulukko 6. Aiheuttajakoodit	21
Taulukko 7. Vamman laatua kuvaavat koodit	22
Taulukko 8. Vahingoittunutta kehonosaa kuvaavat koodit	23
Taulukko 9. Työympäristöä kuvaavat koodit	24

Taulukko 10. Tapaturman vakavuusluokitus

25

Työssä käytetyt lyhenteet

ESAW	European statistics on accidents at work (Eurostat 2012)
Fira	Fira Rakennus Oy
Työsuojelun valvontalaki	Laki työsuojelun valvonnasta ja työpaikan työsuojeluyhteistoiminnasta 44/2006

1 Johdanto

Opinnäytetyön toimeksiantaja on Fira rakennus Oy (jäljempänä "Fira"). Fira on suomalainen rakentamisen palveluyhtiö, joka on perustettu vuonna 2002. Fira kiinnittää erityisesti huomiota toiminnassaan tapaturmien ehkäisyyn työmailla. Yrityksessä on tehty yli kymmenen vuotta systemaattista työtä turvallisuuden kehittämiseksi. Tämä työ sisältää yritysturvallisuuden kaikki osa-alueet mm. jatkuvuuden hallinnan, rikosturvallisuuden, harmaan talouden torjunnan ja työturvallisuuden.

Tässä työssä keskitytään työturvallisuuden poikkeamanhallinnan ja tapaturmien tutkinnan ja dokumentoinnin kehittämiseen. Opinnäytetyön tavoitteena on tutkielman ja eri haastattelujen avulla kehittää tapaturmien tutkintaprosessia ja samalla luoda tapaturmien tilastointiluokituksia, jotka vastaavat kansallista tasoa.

Opinnäytetyö on toteutettu haastattelututkimuksena, jossa haastateltavina on ollut erilaisia rakennusalan ammattilaisia Fira Rakennus Oy:stä, Skanska Oy:stä Rakennusteollisuus RT ry:stä ja Tapaturmavakuutuskeskuksesta. Haastatteluihin osallistui työnjohtajia, vastaavia mestareita, työturvallisuuspäälliköitä ja työturvallisuusasiantuntijoita. Haastatteluiden tarkoituksena oli saada monipuolisia näkemyksiä tapaturmien tutkinnasta. Haastattelumenetelmänä haastatteluissa käytettiin puolistrukturoitua haastattelua. Tällaisessa haastattelumenetelmässä kysymykset laaditaan etukäteen haastateltaville ja ne esitetään lähtökohtaisesti samassa muodossa, mutta vastaamistapa on vapaa. Opinnäytetyön tarkoituksena oli löytää mahdollisimman erilaisia näkemyksiä tapaturmien tutkinnasta.

Asiantuntijahaastattelujen ja teoriaosuuden pohjalta saatiin useita kehitysideoita tapaturmien tutkintaan, raportointiin ja dokumentointiin. Lisäksi työn tuloksena syntyi perusta tapaturmien vakavuuksien luokittelulle.

2 Tapaturmatutkinta

Tapaturmien tutkinnassa pyritään tunnistamaan torjuntatoimenpiteet, joilla voidaan estää vastaavien tapausten toistuminen. Tapaturmien lisäksi on myös tärkeää tutkia läheltä piti -tilanteet. (RatuTT 15-01331 2020.)

Työsuojelun valvonnasta ja työpaikan työsuojeluyhteistoiminnasta annetun lain 20.1.2006/44 6. §:n mukaan työsuojeluviranomaisen tietoon tulleen 46§:ssä tarkoitetun työtapaturman tutkimus on suoritettava kiireellisesti. Tutkimuksessa on selvitettävä tapahtumien kulku ja työtapaturmaan johtaneet syyt sekä mahdollisuudet estää samankaltaisten tapaturmien toistuminen.

2.1 Työtapaturma

Työtapaturma- ja ammattitautilain (459/2015) 17. § määrittelee tapaturmaksi ulkoisesta tekijästä johtuvan äkillisen ja odottamattoman tapahtuman, joka aiheuttaa työntekijälle vamman tai sairauden. Työtapaturmana luokitellaan tapaturmaa, joka on sattunut työpaikalla, kodin ja työmatkan välisissä matkoissa tai työnantajan määrittämällä työmatkalla. (Työsuojeluhallinto 2023.)

Tapaturmavakuutuskeskuksen mukaan tapaturma on äkillinen ja yllättävä tapahtuma, joka johtuu ulkoisista tekijöistä. Ulkoisia tekijöitä on esimerkiksi kuoppa tiessä, kadun liukkaus, päälle kaatuva tai putoava esine tai käden viiltävä terävä esine. Ulkoisia tekijöitä ovat myös bakteerit, hapot ja virukset. Äkillisyydellä tarkoitetaan tapahtuman yhtäkkisyyttä ja nopeutta, esimerkiksi kaatumisia, putoamisia tai törmäyksiä. Odottamattomiksi tapahtumiksi katsotaan työntekijän tahdosta riippumaton tapahtuma. (Tapaturmavakuutuskeskus 2023.).

Työtapaturma tilastoidaan vakavana, kun työntekijä menehtyy tai hänelle aiheutuu pysyviä tai vaikealaatuisia vammoja. Vaikealaatuisiksi vammoiksi on katsottu muun muassa seuraavat (Työsuojeluhallinto 2023.):

- leikkaushoitoa vaativat pitkien luiden murtumat, selkärangan murtumat, kasvoluiden murtumat, kylkiluiden monimurtumat ja veririnta, vaikeahko pääkallon avomurtumat, vaikeat kaula-, rinta- tai lannerangan murtumat
- pysyvää haittaa johtava vaikea sijoiltaanmeno
- ruumiinosan menetys tai raajan lyhentymä
- leikkaushoitoa vaativa vatsaontelon elinten vamma
- lievääkin haittaa aiheuttava aivovamma
- näön, puheen tai kuulon kadottaminen tai pysyvä heikentyminen, silmän menettäminen
- ihovauriot, palovammat tai paleltumat, jotka vaativat ihosiirtoja.
- pahasti rumentava epämuotoisuus, kuten nenän tai sen osan menetys sekä muu vaikea ruumiinvirhe.
- pysyvä vaikea terveydenhaitta tai hengenvaarallinen tauti tai vioittuma.

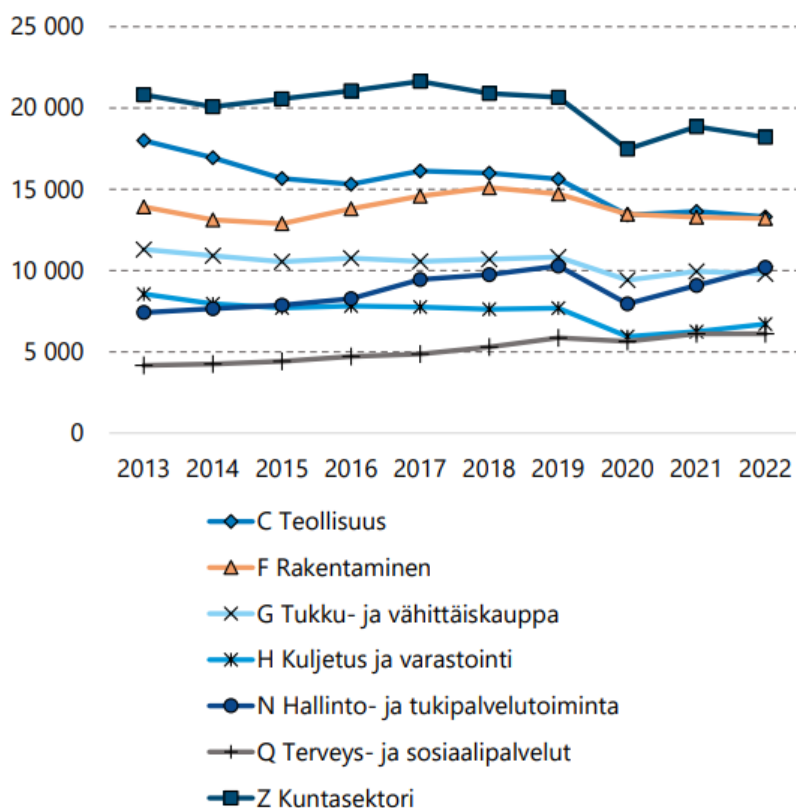
Vakavasta tapaturmasta ilmoittamatta jättäminen poliisille sekä aluehallintovirastolle on rangaistava teko, kuten myös kaikista tapaturmista ilmoittamatta jättäminen vakuutusyhtiöille. (Työsuojeluhallinto 2023.)

2.2 Työtapaturmat Suomessa

Vuonna 2022 raportoitiin yhteensä 114 600 työtapaturmaa palkansaajien keskuudessa, joista 92 000 tapahtui työpaikoilla ja 22 600 työmatkoilla. Työpaikkatapaturmien määrä kasvoi edellisestä vuodesta 1,6 %, kun taas työmatkatapaturmat lisääntyivät peräti 23,5%. Työmatkatapaturmien lukumäärät ovat vaihdelleet huomattavasti viime vuosien aikana, pääasiassa johtuen koronapandemiaan liittyneistä sulkutoimista ja sääolosuhteista. Viime vuoden kasvuun vaikuttivat erityisesti kevään ja loppuvuoden liukkaat olosuhteet sekä työntekijöiden paluu työpaikoille koronavuosien etätyöjakson jälkeen. (Tilastokeskus 2023.)

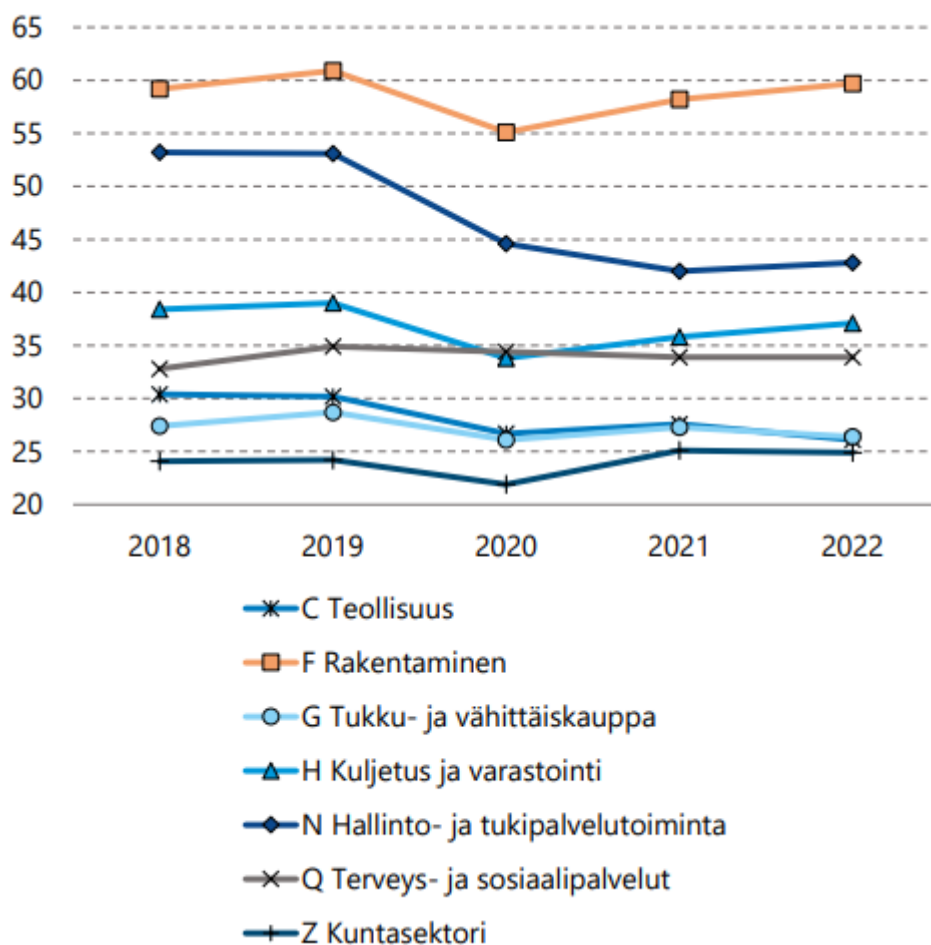
Vuosien 2021 ja 2022 välillä useilla keskeisillä toimialoilla työpaikkatapaturmien määrät vähenivät tai säilyivät ennallaan. Kokonaislukumäärän kasvua ajoivat

erityisesti kuljetuksen ja varastoinnin sekä hallinto- ja tukipalveluiden toimialat, kuten ilmenee alla olevasta Kuvioista 1. (Tilastokeskus 2023.)



Kuvio 1. Palkansaajien työpaikkatapaturmien keskeisimmillä päätoimialoilla vuosina 2013-2022. (Tilastokeskus 2023.)

Tapaturmataajuudet kasvoivat edellisvuoteen verrattuna erityisesti rakentamisen sekä kuljetuksen ja varastoinnin päätoimialoilla (kuviot 2). Rakentamisen päätoimialalla työpaikkatapaturmien esiintyvyys nousi sekä talonrakentamisen, että maa- ja vesirakentamisen toimialoilla. Myös hallinto- ja tukipalvelutoimialalla esiintyvyys nousi, mutta tälle kertaa nousu ei johtunut työvoiman vuokrauksen tarkemmalta toimialalta vaan kiinteistön- ja maisemanhoidon sekä vuokraus- ja leasingtoiminnan toimialoilta. (Tilastokeskus 2023.)



Kuvio 2. Palkansaajien työpaikkatapaturmataajuudet keskeisillä päätoimialoilla 2018-2022. (Tilastokeskus 2023.)

2.3 Tapaturmien tutkinta ja dokumentointi

Tapaturmien sekä läheltä piti-tilanteiden tutkiminen voi auttaa selvittämään ongelmakohtia johtamisessa, tiedonvälityksessä, tekniikassa, työympäristössä ja yhteistoiminnassa. Tutkinnassa on tärkeää selvittää tapahtumat yksityiskohtaisesti, tunnistaa vallitseviin olosuhteisiin sisältyvät tapaturmavaarat, määrittää korjaustoimenpiteet, toteuttaa korjaustoimenpiteet sekä seurata toimenpiteiden onnistumista ja arvioida niiden kannattavuutta. (Ratu KI-6034 2019)

Tapaturmien tutkintaan on useita erilaisia menetelmiä. Käytettävä menetelmä voidaan valita tapaturman vakavuuden ja luonteen sekä käytettävissä olevien resurssien mukaan. Tärkeintä on varmistaa, että tapaturman tutkinta ei estä tapaturmassa loukkaantuneen ensiapua ja hoitoa. (Työturvallisuuspakki 2023.)

Tapaturmien tutkinnassa voidaan soveltaa useita eri menetelmiä, ja seuraavissa luvuissa (2.2.1 ja 2.2.2) esitellään yleisiä vaihtoehtoisia menetelmiä. Menetelmä valitaan tapauksen vakavuuden ja käytettävissä olevien resurssien perusteella. (Työturvallisuuspakki 2023.)

2.3.1 "Viisi kertaa miksi" - menetelmä

Yksi yksinkertaisimmista juurisyysanalyysimenetelmistä on "viisi kertaa miksi" -menetelmä. Juurisyysanalyysimenetelmässä pyritään selvittämään juurisyyt, jotka ovat aiheuttaneet tapahtuman. Menetelmässä seurataan tapahtuman osatekijöiden ketjua esittämällä aina kysymys "miksi" uudelleen. Huolimatta siitä, että menetelmän nimestä voisi päätellä, että "miksi" kysymys tulisi esittää aina viisi kertaa, itse tutkimusprosessi tulee jatkaa niin pitkälle kuin tarvitaan, kunnes todellinen juurisyy on selvitetty. (Työturvallisuuspakki 2023.)

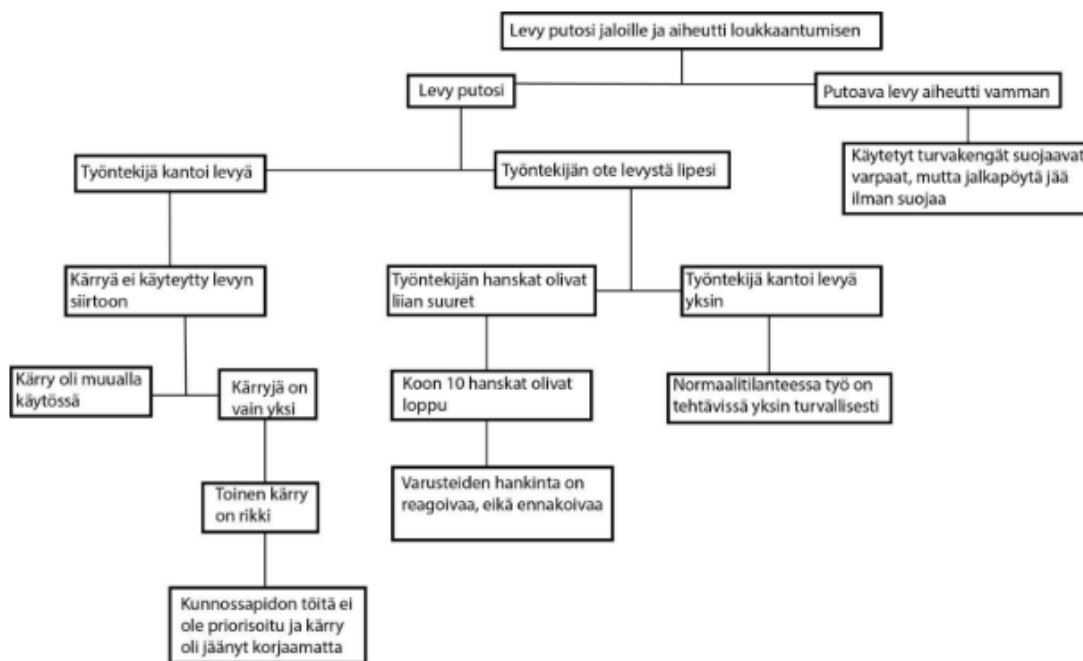
2.3.2 Vikapuuanalyysi

Osatekijöitä syvällisemmin tutkiva vikapuuanalyysi toimii laajempaa juurisyysanalyysimenetelmänä. Vikapuuanalyysissä tarkastellaan tapahtumaan vaikuttaneita osatekijöitä, kunnes löydetään tapauksiin vaikuttaneet juurisyyt. (Työturvallisuuspakki 2023.)

Vikapuuanalyysin käynnistysvaiheessa tunnistetaan ongelma, joka tapaturmatutkinnassa ilmenee luonnollisesti vamma aiheuttaneena tapahtumana.

Seuraavassa kuvassa 1 on laadittu vikapuuanalyysi tapaturmasta, joka on syntynyt levyn putoamisesta. Kuvassa esitetään ne tekijät, jotka erikseen tai

yhdessä ovat aiheuttaneet tai mahdollistaneet ongelman syntymisen. Sama toistetaan kaikkien osatekijöiden kohdalla. (Työturvallisuuspakki 2023.)



Kuva 1. Työturvallisuuspakkin esimerkki vikapuuanalyysi levyn putoamisesta (Työturvallisuuspakki 2023.)

2.4 Eri sidosryhmien tarpeet ja vaatimukset

Seuraavissa luvuissa käydään läpi tapaturmien tutkintaan ja tilastointiin liittyvää lainsäädäntöä, jonka nojalla viranomainen suorittaa työtapaturmien tutkinnat. Lisäksi käsitellään eurooppalaisen työtapaturmien tilastoluokittelun (ESAW:n) mukaisia kriteerejä ja menetelmiä.

2.4.1 Lainsäädäntö

Työtapaturma- ja ammattitautilaisissa (2015/459, 1§) säädetään työntekijän oikeudesta korvaukseen työtapaturman ja ammattitaudin johdosta sekä yrittäjän oikeudesta vakuuttaa itsensä työtapaturman ja ammattitaudin varalta. (Työtapaturma- ja ammattitautilaki 2015/459 1§)

Työsuojelu valvonnasta ja työpaikan työsuojeluyhteistoiminnasta annetun lain (44/2006, työsuojelun valvontalaki) 46§:n mukaan työnantajan on viipymättä ilmoitettava poliisille ja aluehallintovirastolle työtaturma- ja ammattitautilaissa (459/2015) tarkoitetusta työtaturmasta, joka on aiheuttanut kuoleman tai vaikean vamman. Poliisin on viipymättä suoritettava tapahtumapaikalla poliisitutkinta. Tutkintaan on myös kutsuttava työnantaja tai hänen edustajansa. Poliisitutkinnasta on annettava tieto myös aluehallintovirastolle sekä työtaturmassa vahingoittuneelle tai hänen edustajalleen. Jäljennös tutkintapöytäkirjasta on toimitettava vakuutuslaitokselle ja tutkimusta pyytäneelle sekä pyynnöstä asianosaiselle. (Laki työsuojelun valvonnasta ja työpaikan työsuojeluyhteistoiminnasta 20.1.2006/44.)

Työnantajan on huolehdittava siitä, että tapaturmien ehkäisyä sekä korvausvakuutusasian selvittämistä varten pidetään tapaturmaluetteloa. Siihen on merkittävä vahingoittuneen henkilötunnus ja muut yksilöintitiedot, tiedot työtaturman sattumisajasta, työtaturmaan johtaneista olosuhteista ja syistä, työn laadusta, työtaturman aiheuttamista vammoista ja sairauksista ja, jos se on mahdollista, vähintään kahden tapaturman sattuessa paikalla olleen henkilön nimi ja osoitetiedot sekä muut edellä mainittuja tarkoituksia varten välttämättömät tiedot. (Työtaturma- ja ammattitautilaki 2015/459 267§.)

Työsuojelun valvontalain 4. §:n mukaan työsuojeluviranomaisella ja tarkastajalla on valvonnan toteuttamiseksi ja valvonnan edellyttämässä laajuudessa oikeus:

1. päästä paikkaan, jossa tehdään työtä tai jossa perustellusti otaksutaan tehtävän työtä, muihin tiloihin, jotka työnantaja on työsuojeluviranomaisen valvontaan kuuluvan lain mukaan velvollinen luovuttamaan työntekijöiden käyttöön, sekä paikkaan, jossa valmistetaan, säilytetään tai esitellään markkinoille tai käyttöön luovutettavaksi tarkoitettuja tuotteita;
2. saada työnantajalta nähtäväkseen asiakirjat, jotka tämän on työsuojeluviranomaisen valvontaan kuuluvien säännösten mukaan tehtävä tai säilytettävä ja saada muu selvitys asioista, jotka tämän on työsuojeluviranomaisen valvontaan kuuluvien säännösten mukaan tehtävä, säilytettävä tai pidettävä hallussaan muulla tavoin kuin kirjallisesti;

3. keskustella 1 kohdassa tarkoitettussa paikassa työskentelevän tai muun siellä olevan henkilön kanssa kahden kesken tai todistajien läsnä ollessa ja saada häneltä tehtäväänsä varten tarpeellisia tietoja ja työsuojeluviranomaisen valvontaan kuuluvissa säännöksissä häneltä edellytetyjä asiakirjoja;
4. saada työnantajalta selostus muistakin kuin 2 kohdassa tarkoitetuista työhön, työympäristöön tai työyhteisön tilaan liittyvistä työntekijöiden turvallisuuteen ja terveellisyteen vaikuttavista työnantajan tekemistä selvityksistä sekä työpaikan rakenteisiin, työ- ja tuotantomenetelmiin ja muista työntekijöiden turvallisuuteen ja terveyteen vaikuttavista olennaisista suunnitelmista;
5. saada työnantajalta nähtäväkseen työnantajan ja työterveyspalvelujen tuottajan välinen työterveyshuollon järjestämistä koskeva sopimus tai työnantajan laatima kuvaus itse järjestämästään työterveyshuollosta ja työterveyshuollon toimintasuunnitelma, työpaikkaselvitys sekä muu valvonnan kannalta tarpeellinen selostus työterveyshuollon toiminnasta;
6. ilmoitettuaan asiasta työnantajalle ottaa erikseen suoritettavaa selvitystä tai tutkimusta varten näyte työpaikalla käytettävästä raaka- tai tarveaineesta taikka työpaikalla valmistetusta tai siellä käytössä olevasta tuotteesta; näytteestä on maksettava käyvän hinnan mukainen korvaus, jollei sen arvo ole vähäinen;
7. tehdä työpaikalla työhygieenisii mittauksia ja työnantajan luvalla tai valvonnan kannalta perustellusta syystä kuvata siellä;
8. saada työnantajalta valvontaa varten muitakin tarpeellisia tietoja sekä jäljennöksiä tässä pykälässä mainituista asiakirjoista.

(Laki työsuojelun valvonnasta ja työpaikan työsuojeluyhteistoiminnasta 20.1.2006/44 4§.)

Tapaturmaluettelo on salassapitosäännösten ja muiden tiedon saantia koskevien rajoitusten estämättä pyydettyä näytettävä asianomaiselle työsuojeluviranomaiselle, poliisille ja työntekijöiden valitsevalle

työsuojeluvaltuutetulle niiden laissa säädettyjen tehtävien suorittamista varten. (Työtapaturma- ja ammattitautilaki 2015/459 267§.)

Työsuojelutarkastuksia on tehtävä niin usein ja niin tehokkaasti kuin valvonnan vaikuttavuuden kannalta on tarpeellista. Työpaikkoja, joissa on olennaisia hengen tai terveyden menettämisen vaaroja, on valvottava erityisen tehokkaasti. Tarkastuksia on tehtävä tarvittaessa kaikkina vuorokauden aikoina, joina työtä tehdään. (Laki työsuojelun valvonnasta ja työpaikan työsuojeluyhteistoiminnasta 20.1.2006/44 5§.)

2.4.2 ESAW (European Statistics on Accidents at Work)

ESAW (Engl. ”*European statistics on accidents at work*”) on Euroopan yhteisöjen tilastotoimiston Eurostatin vuonna 1990 aloittama hanke, jonka tarkoituksena on ollut laatia yhdenmukaiset tapaturmiin liittyvien tietojen tilastoinnin kriteerit ja menetelmät kaikille Euroopan unionin jäsenvaltioille. ESAW-hankkeen tavoitteena on tarjota tietoa erityisistä riskiryhmistä ja aloista sekä indikaattoreita, jotka kuvaavat sekä työtapaturmien syitä, että niiden sosioekonomisia kustannuksia. Jotta voidaan seurata työterveyttä ja turvallisuutta sekä alan sääntelyn tehokkuutta, tarvitaan yhdenmukaiset tiedot. (Eurostat 2012).

Työtapaturma on määritetty ESAW-metodologiassa työssä tapahtuvana erillisessä tapahtumassa, joka aiheuttaa fyysisen tai henkisen vamman. ESAW-menetelmässä käytetään termiä ”yli kolmen kalenteripäivän poissaolo”. ESAW-menetelmässä tilastoidaan tapaturmat, joista syntyy uhrille yli kolmenpäivän poissaolo lukuun ottamatta tapaturmapäivää. Taulukossa 1 on kuvattu tarkemmin ESAW:in tapaturmien määritelmät. (Eurostat 2012)

Taulukko 1. ESAW:in tapaturmien määritelmät (Eurostat 2012).

Tapaturmatyyppi	Sisältyy KYLLÄ / EI
<p>Määritelmä: "Työn yhteydessä ilmennyt erillinen tapahtuma, jonka seurauksena on fyysinen tai henkinen vahinko". Ilmaisulla "työn yhteydessä" tarkoitetaan "varsinaisen työtehtävän suorittamista tai työssä käytettyä aikaa".</p>	
Äkilliset myrkytykset	KYLLÄ
Muiden tahalliset teot	KYLLÄ
Liikenneonnettomuudet julkisilla paikoilla tai liikennevälineissä työn yhteydessä	KYLLÄ
Tieliikenneonnettomuudet työn yhteydessä (yleisillä teillä tai pysäköintialueilla sekä yrityksen alueeseen kuuluvilla väylillä)	KYLLÄ
Muut yleisillä paikoilla (jalkakäytävällä tai portailla) tai liikennevälineen lähtö- tai saapumispaikassa (asemalla, satamassa, lentoasemalla jne.) sattuneet onnettomuudet (liukastumiset, väkivalta) työhön liittyvän matkan yhteydessä	KYLLÄ
Onnettomuudet missä tahansa työn yhteydessä käytettävässä liikennevälineessä (metrossa, raitiovaunussa, junassa, veneessä, lentokoneessa jne.)	KYLLÄ
Työn yhteydessä sattuneet onnettomuudet muun yhtiön tai yksityisen henkilön kuin uhrin työnantajan tiloissa	KYLLÄ
Tahalliset itse aiheutetut vammat	EI
Kodin ja työpaikan välisellä työmatkalla tapahtuneet onnettomuudet (ks. liite F)	EI
Työn yhteydessä sattuneet onnettomuudet, joilla on ainoastaan lääketieteellinen syy, ja ammattitaudit	EI
Yksityisille henkilöille työtehtävien ulkopuolella tapahtuneet onnettomuudet	EI

(Eurostat 2012)

Kuvattaessa työpaikalla sattuvien tapaturmien olosuhteita, Tapaturmavakuutuskeskuksen tilastoissa hyödynnetään eurooppalaisen työtapaturmien tilastointiluokitteluun (ESAW) pohjautuvia muuttujia. (Tapaturmavakuutuskeskus 2022.)

Työtapaturmien sattumisolosuhteet on jaettu kahdeksaan ESAW-muuttujaan (Tapaturmavakuutuskeskus 2022.):

- työtehtävä,
- työsuoritus,
- poikkeama,
- vahingoittumistapa,
- vahingoittumistapaan liittyvä välitön aiheuttaja,
- työympäristö (2016 alkaen),
- vamman laatu, ja
- vahingoittunut kehonosa.

Tapaturmavakuutuskeskuksella käytössä olevat muuttujien luokitukset ovat osittain suppeammat kuin ESAW:lla käytössä olevat muuttujien luokitukset. Alla

on esitetty taulukoita, joissa selitetään, miten tapaturmien muuttujat luokitellaan ESAW:n mukaan Suomessa. (Tapaturmatieto 2023)

Taulukossa 2 tapaturmat jaotellaan työnantajan toimialan mukaan. Rakennusalan tapaturmat luokitellaan yleisesti numerolla 20, joka vastaa maanrakentamista, rakentamista ja purkamista (Eurostat 2012).

Taulukko 2. Työtehtävä muuttujat (Työtapaturmatieto 2023.)

Työtehtävämuuttujat	
10	Tuotanto, jalostus, käsittely, varastointi
20	Maanrakentaminen, rakentaminen, purkaminen
30	Maa- ja metsätalous, puutarhanhoito, kalankasvatus, eläinten hoito
40	Julkiset ja yksityiset palvelut
50	Tukitoiminnot
60	Kuljettaminen, kulkeminen, urheilu, taiteet
99	Muut työpaikalla suoritettavat tehtävät
00	Työtehtävästä ei ole tietoja
XX	Työtehtävä tuntematon

Alla olevan taulukon 3 mukaan luokitellaan ”*uhrin suorittamaa toimintaa juuri ennen tapaturmaa*” (Eurostat 2012).

Taulukko 3. Työnsuoritusmuuttujat (Työtapaturmatieto 2023.)

Työsuoritusmuuttujat	
10	Koneen käyttäminen (käynnistäminen, syöttäminen, hallinta yms.)
20	Käsikäyttöisillä työkaluilla työskenteleminen (porakoneella, vasaralla, yms.)
30	Kulkuneuvon tai siirtolaitteen ohjaaminen tai sellaisessa matkustaminen
40	Esineiden käsitteleminen (ottaa kiinni, avata, sulkea, yhdistää, heittää, asettaa, kantaa yms.)
50	taakan käsivoimin siirtäminen (nostaa, laskea, vetää, työntää, kantaa yms.)
60	Henkilön liikkuminen (myös paikoillaan, kuten pukeutuminen, peseytyminen)

99	Muut työpaikalla suoritettut tehtävät
00	Työtehtävästä ei ole tietoja
XX	Työtehtävä tuntematon

Taulukon 4 poikkeamakoodit viittaavat epätavalliseen tapahtumaan, joka eroaa normaalista työprosessista. Poikkeamalla tarkoitetaan tapahtumaa, joka johtaa tapaturmaan. Jos tapaturmassa on kyseessä useampi peräkkäinen tapahtuma, kirjataan viimeisin poikkeama, joka tapahtui juuri ennen vamman aiheuttavaa kontaktia. (Eurostat 2012).

Taulukko 4. Poikkeamakoodit (Työtapaturmatieto 2023.)

Poikkeamakoodit	
10	Sähköhäiriö, räjähdys, tulipalo
20	Aineen valuminen, purkautuminen, vuotaminen, höyrystyminen, pölyäminen
30	Aiheuttajan rikkoutuminen, putoaminen, liukuminen, törmääminen (henkilön alta tai päälle)
40	Laitteen (odottamaton käynnistyminen, häiriönpoisto), työkalun, esineen, eläimen hallinnan menettäminen
50	Henkilön putoaminen, hyppääminen, kaatuminen, liukastuminen
60	Terävään esineeseen astuminen, takertuminen, itsensä kolhiminen, polvistuminen, istuutuminen
70	Henkilön äkillinen fyysinen kuormittuminen (nostaessa, työntäessä, vääntäessä, horjahtaessa yms.)
80	Väkivalta (ihmisen tai eläimen aiheuttama), järkyttävä tilanne, poikkeava läsnäolo (esim. suojauksen ohitus)
99	Muut luettelemattomat poikkeamat
00	Poikkeamasta ei tietoja
XX	Poikkeama tuntematon

Taulukossa 5 kuvataan tapaa, jolla vamman aiheuttanut aineellinen tekijä vahingoitti uhria fyysisesti tai henkisen sokin muodossa (Eurostat 2012).

Taulukko 5. Vahingoittumistapaa kuvaavat koodit (Työtapaturmatieto 2023.)

Vahingoittumistapaa kuvaavat koodit	
10	Sähkön, lämpötilan tai vaarallisen aineen aiheuttama vahingoittuminen
20	Hapensaannin estyminen (hukkuminen, hautautuminen, tukehduttavat kaasut ja höyryt)
30	Iskeytyminen kiinteää pintaa tai liikkumatonta aiheuttajaa vasten (putoaminen, kaatuminen yms.)
40	Liikkuvan aiheuttajan osuman tai siihen törmääminen (myös paineenalaiset nesteet ja kaasut)
50	Leikkaavan, terävän, karheen esineen aiheuttama vahingoittuminen
60	Puristuminen, ruhjoutuminen
70	Henkilön äkillinen fyysinen tai psyykinen kuormittuminen (myös melu ja säteily)
80	Eläimen tai ihmisen purema, potku jne.
99	Muut luettelemattomat vahingoittumistavat
00	Vahingoittumistavasta ei tietoja
XX	Vahingoittumistapa tuntematon

(Työtaturmatieto 2023.)

Taulukon 6 aiheuttajakoodilla tarkoitetaan ESAW:n mukaisia aineellisia tekijöillä. Aineellisella tekijällä tarkoitetaan fyysisesti esinettä, työkalua tai tekijää, jonka kanssa uhri joutui kontaktiin, tai henkisen vamman laatua. (Eurostat 2012.)

Taulukko 6. Aiheuttajakoodit (Työtaturmatieto 2023.)

Aiheuttajakoodit	
1100	Kulkuväylät, alustat, maa, ovet, seinät, ikkunat, esteet
1200	Maanpinnan yläpuoliset rakenteet
1300	Maanpinnan alapuoliset rakenteet tai syvänteet
2100	Putket, letkut, venttiilit, liitospaleet, kanavat
2200	Moottorit, voimansiirtolaitteet, energian muunto- ja varastointilaitteistot
2300	käsityökalut
2400	Käsi käyttöiset konetyökalut
2500	Käsi käyttöiset työkalut (ei tietoja konevoimaisuudesta)

2600	Liikkuvat tai siirrettävät koneet ja laitteet
2700	Kiinteät koneet ja laitteet
2800	Kuljetus-, siirto- ja säilytyslaitteet
3100	Maakulkuneuvot
3200	Muut kulkuneuvot
4100	Materiaalit, esineet, tuotteet, sirpaleet, koneen osat (myös naulat, ruuvit, rullat, kelat, taakat, kuormat yms.)
4200	Kemialliset, radioaktiiviset, biologiset aineet, nesteet
4300	Turvalaitteet ja –varusteet, suojaimet
4400	Toimiston tai kodin tavarat ja laitteet, harrastusvälineet, henkilökohtaiset tavarat
5100	Ihmiset, eläimet, kasvit
5200	Irtojätteet
5300	Melu, paine, tulipalo, valokaari, valo, lumi, jää, vesistöt, muut fyysiset vaikutukset ja luonnonilmiöt
9999	Muut luettelemattomat aiheuttajat
0000	Välittömästi aiheuttajasta ei tietoja
XXXX	Aiheuttaja tuntematon

Taulukon 7 mukaan luokitellaan tapaturman uhrille koituneita fyysisiä seurauksia. Mikäli tapaturmassa ilmenee useita vammoja, joista jokin erottuu selvästi muita vakavampana, tapaturma luokitellaan vakavimman vamman perusteella. Koodia 120 ”useita samantasoisia vammoja”, käytetään ainoastaan tilanteissa, joissa uhri on saanut vähintään kaksi erityyppistä vammaa, eikä kumpikaan niistä ole selkeästi muita vakavampi. (Eurostat 2012.)

Taulukko 7. Vamman laatua kuvaavat koodit (Työtapaturmatieto 2023.)

Vamman laatua kuvaavat koodit	
010	Haavat ja pinnalliset vammat
020	Luunmurtumat
030	Sijoiltaan menot, nyrjähdykset ja venähdykset
040	Ampuutoitumiset ja irti repeämiset (ruumiinosan menetys)

050	Tärähdykset ja sisäiset vammat, ruhjevammat
060	Palovammat, syöpymät ja paleltumat
070	Myrkytykset ja tulehdukset
080	Hukkuminen ja tukehtuminen
090	Äänen ja värähtelyn vaikutukset
100	Ääriämpötilojen, valon ja säteilyn vaikutukset
110	Sokki
120	Useita samantasoisia vammoja
999	Muut, yllä luokittelemattomat vammat
000	Vamman laadusta ei tietoja
XXX	Vammanlaatu tuntematon

Seuraavassa taulukossa 8 kuvataan vahingoittunut kehonosa. ESAW-mytodologiassa sallitaan ainoastaan yhden koodin valitseminen. Tapauksissa, joissa useat kehon osat ovat loukkaantuneet, tulee valita vakavin vamma. (Eurostat 2012.)

Taulukko 8. Vahingoittunutta kehonosaa kuvaavat koodit (Työtaturmatieto 2023.)

Vahingoittunutta kehonosaa kuvaavat koodit	
010	Pää
020	Niska ja kaula
030	Selkä
040	Vartalo ja sisäelimet
050	Yläraajat
060	Alaraajat
070	Koko keho ja useat sen alueet
99	Muu, yllä luokittelematon ruuminosa
00	Ei tietoja vahingoittuneesta ruuminosasta
XX	Vahingoittunut kehon osa tuntematon

Taulukossa 9 luokitellaan työpaikka, työskentelyalue tai muu paikka, jossa uhri oli läsnä tai työskenteli juuri enne onnettomuutta. Työympäristö määritellään työpaikaksi, työtilaksi tai yleiseksi ympäistöksi, jossa onnettomuus tapahtunui. (Eurostat. 2012.)

Taulukko 9. Työympäristöä kuvaavat koodit (Työtaturmatieto 2023.)

Työympäristöä kuvaavat koodit	
11	Tuotantolaitos, tehdas, työpaja
12	Huoltoalue, korjaamo
13	Lähinnä varastointiin, kuormaamiseen ja kuorman purkamiseen tarkoitettu alue
19	Muut Teollisuuslaitos-ryhmään kuuluvat, mutta edellä luettelemattomat työympäristöt
21	Työmaa – rakennettava rakennus
22	Työmaa – purettava tai kunnostettava rakennus
23	Kaivos, avolouhos, kuoppa, kaivanto (toiminnassa olevat avo- ja kivilouhokset mukaan luettuina)
29	Muut Työmaa-ryhmään kuuluvat mutta edellä luettelemattomat työympäristöt
31	Karjankasvatus
32	Maatalous – maanviljely
33	Maatalous – puiden ja pensaiden viljely
34	Metsätalous
39	Muut alkutuotanto-ryhmään kuuluvat mutta edellä luettelemattomat työympäristöt
41	Toimisto, kokoushuone, kirjasto jne.
42	Oppilaitos, koulu, lukio, opisto, yliopisto, seimi, päiväkoti
43	Myymälä, pieni tai suuri (katumyynti mukaan luettuna)
44	Ravintola, huvittelupaikka, majoituslaitos (ml. museot, näyttämöt, messut jne.)
50	Hoitolaitokset – erittelemätön

60	Julkinen työympäristö – erittelemätön (ml. liikuntapaikat)
70	Koti – erittelemätön
99	Muu tässä luokituksessa mainitsematon työympäristö
00	Ei tietoa

2.4.3 Tapaturmien vakavuusluokitus

Tapaturmien vakavuus määräytyy työkyvyttömyyden keston perusteella, joka määritetään laskemalla kalenteripäivät, jolloin vahingoittunut on täysin tai osittain työkyvytön. Kalenteripäiviin lasketaan mukaan sunnuntait ja juhlapyhät. Taulukossa 10 esitetään Tapaturmavakuutuskeskuksen tapaturmien vakavuuden luokittelu. Vahingoittumispäivää ei oteta huomioon työkyvyttömyyspäivänä. (Työtapaturmatieto 2023.)

Taulukko 10. Tapaturman vakavuusluokitus (Työtapaturmatieto 2023.)

Vakavuusluokka	
1	Kuollut
3	180+ tai eläke
4	91-180 pv
5	31-90 pv
6	15-30 pv
7	7-14 pv
8	4-6 pv
9	0-3 pv

(työtapaturmatieto 2023.)

3 Tapaturmientutkinnan kehittäminen Fira Rakennus Oy:lle

3.1 Fira Rakennus Oy

Fira on rakentamisen palveluyhtiö, jonka pääsääntöinen toimialue on pääkaupunkiseutu. Yrityksen liikevaihto oli noin 265,5 miljoonaa euroa vuonna 2022. Fira työllistää vuositasolla 307 henkilöä. Yritys on perustettu 2002 Seinäjoella. Nykyään Fira Rakennus jaetaan neljään palvelualueeseen, jotka ovat asuntorakentaminen, toimitilarakentaminen, modernisointi ja korjausrakentaminen.

Fira panostaa työmaiden tapaturmattomuuteen. Yrityksessä on tehty yli kymmenen vuotta systemaattista työtä turvallisuuden kehittämiseksi. Tällä hetkellä Firalla on noin 300 tutkittua tapaturmaa tai läheltä piti -tilannetta. Tämä työ sisältää yritysturvallisuuden kaikki osa-alueet mm. jatkuvuuden hallinnan, rikosturvallisuuden, harmaan talouden torjunnan ja työturvallisuuden. Tavoitteena on parantaa Firan tapaturmatutkinnan laatua, dokumentointia ja oppimista.

3.2 Fira Rakennus Oy:n turvallisuuspoikkeamienhallinnan nykytilanne

Turvallisuuspoikkeamaprosessin tarkoitus Firalla on estää lisävahinkojen, syntyminen, palauttaa tuotanto normaalitilaan ja oppia tapahtuneesta, jotta vastaavanlaisia poikkeamia ei tapahtuisi vastaisuudessa. Kuva 2 havainnollistaa, miten Firalla turvallisuuspoikkeamaprosessi etenee tapaturma ja läheltä piti -tilanteissa liiketoiminta- että projektitasolla.

TURVALLISUUSPOIKKEAMAPROSESSI FIRALLA

TAPATURMAT JA LÄHELTA PITI -TILANTEET

	POIKKEAMA	POIKKEAMAN KASITTELY	JATKOKASITTELY JA OPPIMINEN		UUDET OHJEET JA KEHITYS
Liiketoimintataseo	Tapa- turma		- Tutkintaraportin julkaisu (intra) - Alaurakoitsijoilta / muilta turman osapuolilta vaaditaan omat raportit	- Tapaturmien käsittely tuotantopalaverissa (raportti) - Turvallisuusraportti kuukausittain johtoryhmään ja hallitukselle	Muutetaan tarvittaessa ohjeistusta
Projektitaseo		Ensiapu (perehdytysmateriaali) ja tilanteen hoitaminen (kriisinhallintaohje)	Tutkinta (B21 mallipohja) ja juurisyys	Työmaa muuttaa omaa toimintaansa	- Firan tapaturmien käsittely mestari- urakoitsijalavereissa
Liiketoimintataseo	Läheltä piti - tilanne		- Tutkintaraportin julkaisu (intra) - Alaurakoitsijoilta / muilta tilanteen osapuolilta vaaditaan omat raportit	- Läheltä piti -tilanteiden käsittely tuotantopalaverissa (raportti)	Muutetaan tarvittaessa ohjeistusta
Projektitaseo		Tilanteen hoitaminen (kriisinhallintaohje), vaaran poistaminen	Havainto (Site Manager), tutkinta (B20 mallipohja) ja juurisyys ja havainnon kuittaus (M-files)	Työmaa muuttaa omaa toimintaansa	- Firan läheltäpiti-tilanteiden käsittely mestari- urakoitsijalavereissa

Kuva 2. Firan turvallisuuspoikkeamaprosessitaulukko (Fira Rakennus Oy 2023)

Firan turvallisuuspoikkeamienhallinnan prosessi on selkeästi organisoitu. Keskeisiä vaiheita turvallisuuspoikkeamienhallinnassa:

1. Nopea reagointi: Ensimmäinen vaihe sisältää tilannearvioinnin, ensiaputoimenpiteet ja vahinkojen pahenemisen estämisen. Turvallisuustiimille ilmoitetaan tapaturmasta heti tilanteen rauhoituttua. Poikkeamahallintasuunnitelma ohjeistaa valokuvien runsasta ottamista tapaturmapaikasta, mikä on tärkeää tapaturmaraportin laatimisen kannalta.
2. Tapaturmien tutkinta: tapaturmien tutkinnassa käytetään Firan laatimaa mallipohjaa. Raportissa tarkastellaan tapahtumaa yksityiskohtaisesti, mukaan lukien uhrin tila, tapaturman sijainti, ympäristön olosuhteet ja tehty työvaihe. Jos tarvittavia tietoja ei saada tapaturmahetkellä otetuista valokuvista, ohjeistetaan ”lavastamaan” tapaturmatilanne juurisyiden selvittämiseksi. Aliurakoitsijoilta pyydetään omat selvitykset tapaturmasta, ja tarvittaessa haastatellaan tapaturmaan osallisia.
3. Vakavissa tilanteissa, kuten vakavissa läheltä piti-tilanteissa tai tapaturmissa, viranomainen osallistuu tutkintaan ja ottaa vetovastuun. Fira suorittaa kuitenkin aina oman tapaturmatutkintansa.

4. Kaikki tapaturmaan liittyvä aineisto, kuten raportit, haastattelut, viranomaisviestinnät ja muut tapaturmaan liittyvät dokumentit, kerätään mfiles-järjestelmään.
5. Tapaturmatutkinnasta laaditaan virallinen raportti, joka julkaistaan Firan intranetissä. Lisäksi valmistetaan 1-sivuinen yhteenveto, jossa linkit tarvittaessa itse tutkintaraporttiin.
6. Tapaturmia käsitellään tuotantopalavereissa, mestari- ja urakoitsijapalavereissa ja työmaakoukoksissa, johtoryhmälle ja hallitukselle toimitetaan kuukausittainen turvallisuusraportti. Työmailla tapaturmien käsittely tapahtuu mestari- ja urakoitsijapalavereissa.
7. Tämän jälkeen tarvittaessa muutetaan ohjeistusta tapaturmien toistumisen estämiseksi.
8. Työturvallisuustiimi jalkautuu työmaalle ohjeistamaan ja kouluttamaan.

3.2.1 Tapaturmaraportin yhteenveto

Tapaturmaraportista laaditaan 1-sivuinen yhteenveto, joka noudattaa kuvan 3. esimerkkiä. Tämä tiivis yhteenveto on suunniteltu selkeäksi ja helposti luettavaksi. Sen tarkoituksena on toimia opetus- ja koulutustarkoituksissa.

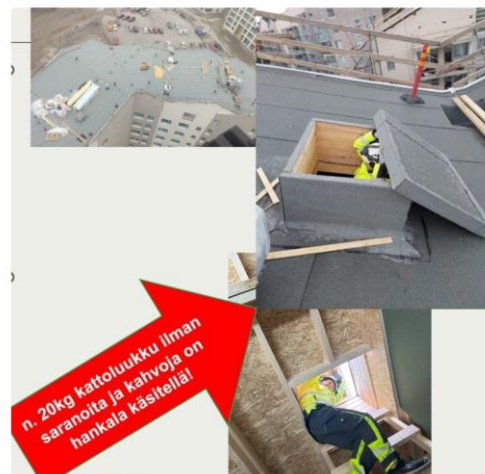
Sormi murtui kattoluukkuja suljettaessa

Firan kirvesmies oli nostamassa puutavaraa vesikatolta luukun kautta. Hän oli sulkemassa luukkuja. Luukkuja sulkiessaan se liukui nopeasti paikoilleen, jolloin oikean käden keskisormi jäi luukun ja kehyksen väliin. Sormi alkoi mustenemaan ja meni jäykäksi, jolloin työntekijä lähti näyttämään sitä lääkärille noin klo 10:30. Sormi kuvattiin ja paljastui, että siinä on murtumia.

Tapauksesta aiheutui yhdentoista (11) päivän sairausloma.

Linkki raporttiin: [Sormi murtui kattoluukkuja suljettaessa](#)

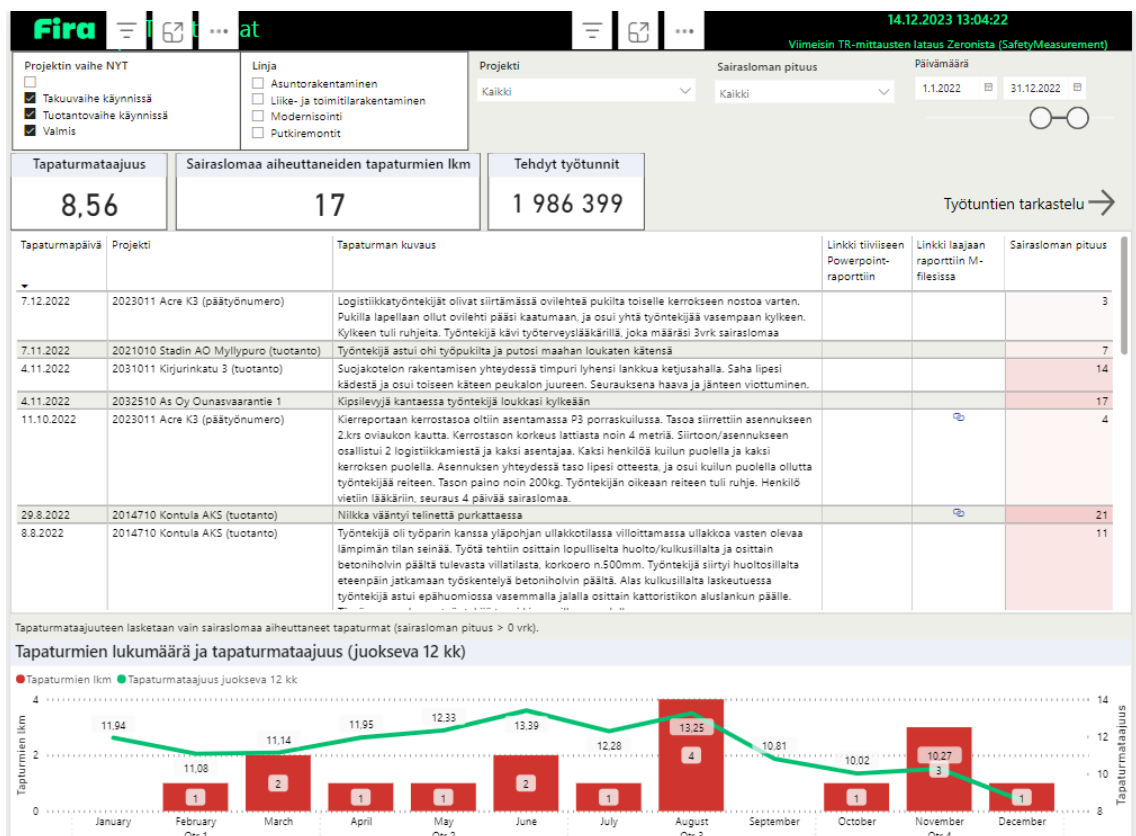
- [Turvallisuusraportti](#)
- [Turvallisuusprosessin raportointi](#)
- [Turvallisuusprosessi- ja ohjeet intrassa](#)
- [Tapaturmat Firalla 2017-2023](#)
- [Läheltä piti -tilanteet Firalla 2017-2023](#)
- [Turvallisuuspoikkeamaprosessi Firalla](#)



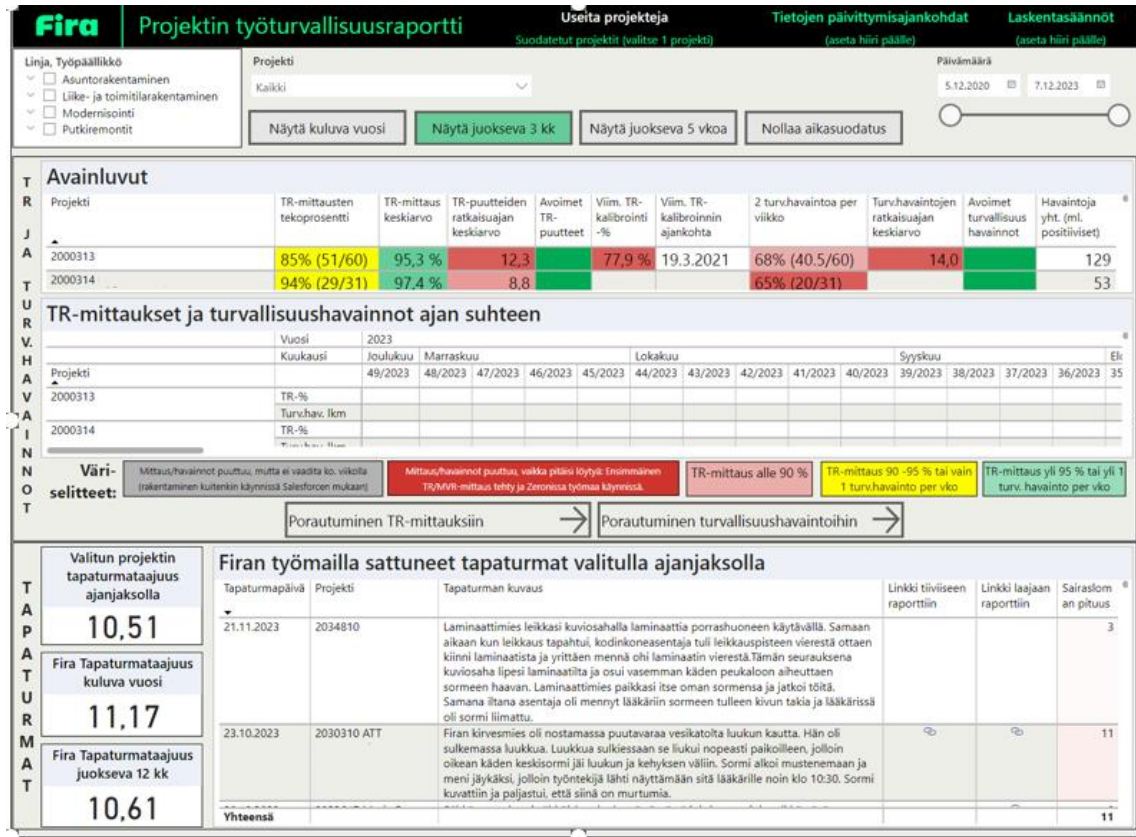
Kuva 3. Tapaturmaraporttien yhteenveto

3.2.2 Työturvallisuustilastot

Power Bi on Microsoftin raportointi- ja analysointipalvelu, jonka avulla dataa on helppo yhdistellä firan omista järjestelmistä, tiedostoista, intranetistä, pilvipalveluista sekä netistä. Tätä käytetään tapaturmien tutkinnan tilastoinnissa. Kuvassa 4 nähdään Firan turvallisuusluvut ja Kuvassa 5 on kuvankaappaus tapaturmien tilastoinnin Power Bi raportista.



Kuva 4. Firan Turvallisuusraportoinnit PowerBI:ssä



Kuva 5. Firan PowerBi näkymä

3.3 Haastattelututkimus

Tämän opinnäytetyön haastattelumenetelmänä on käytetty puolistrukturoitua haastelua, jossa haastateltaville henkilöille esitettiin samoja kysymyksiä samassa järjestyksessä. Keskustelua käytiin vapaamuotoisesti, mutta haastattelut etenivät kaikilla lähtökohtaisesti samalla tavalla. Haastattelut kestivät noin 45-60 minuuttia.

Haastateltaviksi valittiin eri rakennusalan edustajia Firan sisältä sekä muilta yrityksiltä. Opinnäytetyötä varten haastateltiin seuraavia asiantuntijoita:

- Teemu Latva, Fira Rakennus Oy:n työturvallisuuspäällikkö
- Jari Pulkkinen, Fira Rakennus Oy:n työturvallisuuspäällikkö
- Juha Heikkinen, Fira Rakennus Oy:n työnjohtaja
- Joonas Äijänen, Fira Rakennus Oy:n vastaava työnjohtaja

- Henri Litmanen, Rakennusteollisuus RT ry:n työturvallisuusasiantuntija
- Mika Tynkkynen, Tapaturmavakuutuskeskuksen tutkimusyksikön johtaja
- Julle Ovaskainen, Skanska Oy:n HSE-asiantuntija

Haastattelujen tarkoituksena oli löytää mahdollisimman erilaisia näkemyksiä tapaturmien tutkinnasta.

Kaikille haastateltaville lähetettiin kysymykset etukäteen. Liitteessä 1 on esitetty haastattelukutsu ja liitteessä 2 haastateltaville esitetyt kysymykset.

3.3.1 Haastattelu

Haastattelut aloitettiin kysymällä, millaiset ovat hyvät ja laadukkaat tapaturmien tutkinta-, dokumentointi- ja raportointimenetelmät, jotka tukevat sekä laillisia vaatimuksia että oppimista.

”Tärkeintä dokumentoinnissa on saada riittävät tiedot kirjatuksi heti kun tapaturma on tapahtunut. Tarvitaan mahdollisimman oikeat tiedot kuten lausunnot ja haastattelut tilanteessa mukana olleilta sekä riittävästi valokuvia. Esimerkiksi aluehallintoviraston kouluttajat antavat ohjeeksi, että tapaturmapaikasta ja sen ympäristöstä pitää olla noin 300 valokuvaa.”
(Latva 2023.)

”Prosessi pitää olla ennalta mietitty ja määritelty. Tutkinnan prosessilla olisi hyvä olla nimetty omistaja, jonka tehtäviin kuuluu selvittää mitä, miksi ja miten tapahtuma on syntynyt. Tavoitteena on estää vastaavat tilanteet tulevaisuudessa. Huomionarvoista on myös se, että hyvä tutkintamenetelmä voi edellyttää tutkintatapojen soveltamista, koska kaikkia tapahtumia ei voida selvittää samoilla menetelmillä.” (Litmanen 2023.)

”Laki ei tarkasti määrittele yrityksen vastuuta tapaturmien tutkinnasta. Sen sijaan viranomaisten tutkintavastuu on laissa määritetty kaikissa vakavissa tapaturmissa. Työturvallisuuslaki velvoittaa työn vaarallisuuden

selvittämisen ja siihen liittyy myös työnantajan velvoite seurata ja tutkia omassa toiminnassa sattuneita tapaturmia.” (Litmanen 2023.)

”Viestinnän tärkeys korostuu tutkinnan aikana. Tärkeää on, että mahdollisimman nopeasti tiedotetaan tarvittaville tahoille, mitä on tapahtunut ja että tutkinta on käynnissä. Oikea tieto voi auttaa myös muita työmaita tarkistamaan omaa toimintaansa vastaavassa asiassa. Nopea ja asiallinen viestintä myös ehkäisee spekulatioita ja väärää informaatiota. Täytyy myös muistaa tiedottaa tutkinnan lopputuloksista ja mahdollisista toimenpiteistä ja muutoksista.” (Litmanen 2023.)

”Laadukkaiden tutkintamenetelmien ominaisuuksia on, että niissä on selkeä viitekehys. Tutkintamenetelmien tulee olla koeteltuja ja perustua tutkimustietoihin. Tapaturmatutkinta edellyttää selkeää mallia, joka auttaa ohjaamaan menetelmää ja sitä kautta tuomaan vastauksia tarkastelussa oleviin kysymyksiin.” (Tynkkynen 2023.)

”Yrityksien on mahdollistettava avoin ja asiallinen tapaturmien tutkinta, jotta henkilöt voivat avoimesti kertoa tapahtuneesta. Tapaturmatutkinnan ohjeistus parantaa työmaiden raporttien laatutasoja, jotka voivat vaihdella paljonkin.” (Pulkkinen 2023.)

”Tapaturmavakuutuskeskuksessa TOT-tutkinnat tapaturmien osalta on keskeytetty, koska onnettomuustutkinnan ohjeistukset eivät ole ajan tasalla. Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön johdolla pyritään päivittämään lainsäädäntö.” (Tynkkynen 2023.)

Toisena kysymyksenä oli, minkälainen prosessi haastateltavilla on käytössä tapaturmien tutkimiseksi. Kysymykseen vastattiin seuraavasti:

”Fira Rakennus Oy:n prosessi määrittelee tiedot, jotka tarvitaan tapaturmasta. Tärkeintä on saada tieto mahdollisimman nopeasti turvallisuustiimille, jotta työmaalla työskenteleviä pystytään auttamaan ja ohjeistamaan. Tiedon kasaaminen mahdollisimman nopeasti on tärkeää,

jotta tapaturmampäristössä ei ehdi tapahtua tapaturmatutkintaa vaikeuttavia muutoksia. Turvallisuustiimi ohjeistaa työmaalla olevia kuvaamaan mahdollisimman tarkasti tapaturmapaikan ja kaiken siihen mahdollisesti liittyvän ympäristön. Mikäli tapaturmasta ei ole otettu tapaturman tapahtumahetkellä valokuvia, voidaan tapaturmapaikka niin sanotusti lavastaa vastaamaan tapaturmahetkeä.” (Latva 2023.)

”Pelastustoimien jälkeen kerätään kaikki mahdollinen informaatio tapaturmasta ja tehdään niiden pohjalta raportti. Raportista tulee käydä selville mahdollisimman tarkasti: mitä on tapahtunut, olisiko tapaturman voinut estää, mitkä ovat mahdolliset korjaavat toimenpiteet ja tuleeko ohjeistuksia muuttaa niiden perusteella. Mikäli tapaturma liittyy koneisiin tai laitteisiin, niin todennäköistä on, että Fira on yhteydessä niiden toimittajaan tai maahantuojaan. Kun tehdään korjaavia toimenpiteitä ja muutetaan ohjeistusta, niin siitä tiedotetaan sekä sisäisesti, että ulkoisesti. Esimerkiksi Fira selvitti käyttämiensä led-valaisimien turvallisuuden saatuaan ulkopuolelta tiedon niihin liittyneestä tapaturmasta.” (Latva 2023.)

”Prosessissa on määritelty, että työntekijät ilmoittavat vakavat läheltä piti- ja tapaturmatilanteet välittömästi turvallisuustiimille. Turvallisuustiimi pyrkii menemään paikan päälle eli työmaalle mahdollisimman nopeasti. Tilanteen vakavuus tai kiireellisyys määrittävät tapaturmatutkinnan tekijät: työmaa yhdessä turvallisuustiimin kanssa tai turvallisuustiimi ainoastaan. Työmaa on ohjeistettu ottamaan paljon valokuvia ja videoita. Työmailla on suositeltu myös ottamaan ns. demonstraatiokuvia, joista käy hyvin selville mitä on tapahtunut.” (Pulkkinen 2023.)

”Prosessissa käydään läpi juurisyöt tapaturmalle: miksi tapaturma tapahtui, oliko esimerkiksi tehtävänannossa puutteita ja oliko työntekijällä valmiudet ja varusteet tai työvälineet asianmukaiset.” (Heikkinen 2023.)

”Tapaturmaraporttiin dokumentoidaan mahdollisimman tarkasti tapahtuma ja luetellaan osapuolet nimettyinä. Lopullisesta raportista tehdään yhteenveto, joka julkaistaan yrityksen sisäisillä sivuilla.” (Pulkkinen 2023.)

”Sekä vakavissa läheltä piti -tilanteissa että myös vakavissa tapaturmatilanteissa on mahdollista, että viranomainen aloittaa myös oman tutkinnan. Tällöin yrityksen ja viranomaisen tutkinnat ovat erillisiä. Viranomaiset edellyttävät lausuntoja yritykseltä ja Firalla niitä antavat yrityksen johto tai turvallisuustiimi. Yrityksen oma juristi on näissä tilanteissa aina mukana. Tästä muodostuu oma raportti, jolla varmistetaan lainmukaisuus ja sillä myös turvataan Firan ja muiden osapuolien oikeudellisia turvia.” (Pulkkinen 2023.)

Haastattelun kolmantena kysymyksenä oli, mitkä ovat keskeiset vaiheet tutkinnassa. Kysymykseen vastattiin seuraavasti:

”Työtapaturma ja ammattitautilaissa on määritelty työtapaturmaan liittyvät tutkimustehtävät. Laissa edellytetään suorittamaan tutkimuksia, jotka parantavat työturvallisuutta. Tutkimus tulee tehdä aina kun kyseessä on kuolemaan johtanut tapaturma tai vakava tapaturma, joka täyttää tapaturmavakuutuskeskuksen kriteerit tutkinnan aloittamisesta.” (Tynkkynen 2023.)

”Kuolemaan johtaneen tapaturman sattuessa yleensä viranomainen tiedottaa siitä tutkinnan vastuuhenkilölle, joka kartoittaa kokonaistilanteen. Hän kerää kaiken saatavilla olevan tiedon tapahtuneesta: Viranomaisilta ja kaikilta tapahtumaan liittyviltä tahoilta. Yleensä syntyy nopeasti kuva siitä mitä on tapahtunut, mutta ei vielä tietoa miksi on tapahtunut.” (Tynkkynen 2023.)

”Kaikista tutkinnoista tehdään esitys TOT-johtokunnalle, joka tekee päätöksen siitä tehdäänkö varsinainen tutkinta. Tärkein kriteeri on se, että saavutetaanko tutkinnalla uutta tai merkittävää tietoa, jolla pystyttäisiin ehkäisemään vastaavia tapaturmia. Kun johtokunta tekee päätöksen tutkinnan aloittamisesta, niin tutkinnanjohtaja kokoaa tutkintaryhmän. Tutkintaryhmän tulee edustaa riittävää osaamista ja ymmärrystä keskeisistä aloista. Kun kyseessä on rakennusala, niin asiantuntijoita kutsutaan

työmarkkinajärjestöistä esimerkiksi rakennusliiton ja rakennusteollisuuden puolelta kuten myös vakuutusyhtiöistä.” (Tynkkynen 2023.)

”Tutkintaryhmän nimeämisen jälkeen ryhmä käy tapaturmapaikalla ja tekee huomioita paikan päällä. Sen lisäksi järjestetään haastattelut, joissa tapaturmassa mukana olleet tai sen nähneet kertovat tapahtuneesta. Haastatteluissa pyritään selvittämään mikä aiheutti tapaturman. Joissain tapauksissa haastatellaan myös yrityksen johtoa työturvallisuuden hallintamenetelmien tai niiden puutteiden selvittämiseksi. Esimerkiksi oliko riskejä arvioitu ennakkoon, jäikö jokin riski huomaamatta tai oliko se arvioitu liian pieneksi.” (Tynkkynen 2023.)

”Tapaturmapaikalla käynnin ja haastattelujen jälkeen tutkintaryhmä kokoontuu noin 1-3 kertaa/tapaturma. Tutkinnassa muodostunut raportti toimitetaan TOT-johtokunnalle hyväksyttäväksi. Hyväksytystä tutkinta raportista laaditaan sellainen selkeä versio, joka voidaan julkaista työtapaturmatiedon sivuilla.” (Tynkkynen 2023.)

”Yleensä tapaturmissa prosessi käynnistyy ensiavun kutsumisella tapaturmapaikalle. Tapaturman vakavuus vaikuttaa siihen tehdäänkö ilmoitus aluehallintovirastolle samalla kun tehdään ilmoitus omalle turvallisuustiimille. Tutkintaan kuuluu uhrin haastattelu tai jos se ole mahdollista, niin työkavereita ja uhrin työnjohtajaa. Turvallisuustiimi auttaa raportin laatimisessa.” (Heikkinen 2023.)

Neljäntenä kysymyksenä oli, kuinka laaja ja perusteellinen tutkinta yleensä on. Kysymykseen vastattiin seuraavasti:

”Vähäisemmissä tapaturmissa kuten nilkan nyrjähdys tai pieni haava riittää pienempi tutkimus. Näissäkin tapauksissa kerätään juuritiedot ja sairasloman kesto, jotka viedään raporteihin ja tilastoihin. Prosessia noudatetaan ja tapaturman tieto julkaistaan yrityksen sisäisillä sivuilla. Vakavimmissa tapaturmissa, joissa esimerkiksi aluehallintovirasto on mukana, niin tutkinta on huomattavasti laajempi. Näissä tapauksissa kaikki

tahot otetaan mukaan prosessiin ja esimerkiksi pyydetään urakoitsijalta raportit ja näkemykset tapaturmasta.” (Latva 2023.)

”Tapaturmatutkinnan laajuus vaihtelee kynnyksen mukaan. Tapaturmassa kynnyksen yleensä määrittää tapaturman vakavuus. Tapaturman vakavuuden lisäksi voisi miettiä tapahtuman potentiaalinen näkökulmasta esimerkiksi oliko tapaturmassa potentiaalia toteutua pahimmassa tapauksessa vakava tapaturma tai jopa kuolema.” (Litmanen 2023.)

”Tapaturman tutkinnan tulee olla riittävän laaja, jotta sieltä saadaan juurisyyt esille. Esimerkkinä tästä aiemmassa kohteessa urakoitsija oli vahingossa sahanut käteensä, kun hän oli sahanut kattokaiteesta puuta. Tutkinnassa selvitettiin miksi kyseinen työntekijä oli päätenyt tähän ratkaisuun ja selvisi, että puutavara oli loppunut kesken ja hän oli huomannut kattokaiteessa ylimääräisen palan, jolla olisi voinut suorittaa työn loppuun, jolloin ei tarvinnut lähteä hakemaan puutavaraa alhaalta. Todettiin, että joko olisi pitänyt hakea lisää puutavaraa tai sitä olisi pitänyt alun perin olla riittävästi varattuna työhön.” (Heikkinen 2023.)

Viidentenä kysymyksenä oli, millainen on laadukas tapaturmien dokumentointi. Lisäksi haastateltavilta kysyttiin, mitä tietoja tapaturmaraportin tulisi sisältää sekä, mitkä ESAW-muuttujat ovat tärkeitä rakennusalalla. Kysymyksiin vastattiin seuraavasti:

”Lähtökohtaisesti tarvitaan perustiedot: missä, milloin, mille yritykselle sattunut, henkilötiedot kenelle sattunut sekä mahdollisimman laaja kuvaus siitä mikä on johtanut tapaturmaan. Tavoitteena on löytää juurisyyt. Tarvitaan riittävä dokumentointi: valokuvat, videot, haastattelut, viestittelyt esim. sähköpostit. Nämä tiedot viedään yhteenkansioon (Mfiles), jota tutkinnassa käytetään.” (Latva 2023.)

”Firalla on tilastoitu tärkeimpiä muuttujia, esimerkiksi: mihin sattunut, miten sattunut, minkälaista työtä on suoritettu tapaturman sattuessa, tapahtuiko tapaturma liikkellä ollessa vai esim. konetta käyttäessä. Tärkeää olisi myös selvittää, oliko työntekijän vireystila normaali.” (Latva 2023.)

"Firalla tutkitaan kaikki mahdolliset tapaturmat ja pyritään ennaltaehkäisemään niiden synty. Joissakin tapauksissa voi olla 5-7 huomioitavaa asiaa, joista yhdenkin torjumalla olisi voutu estää tapaturman syntyminen." (Latva 2023.)

"Tapahtumaketjun tutkiminen on tärkeää ja raportissa tulee näkyä olosuhteet eli minkälainen ympäristö on ollut ja minkälaiset työmenetelmät ovat olleet käytössä. Tapahtuneesta pitää oppia ja kiinnittää huomiota ennaltaehkäisyyn." (Litmanen 2023.)

"Kaikki muuttujat ovat tärkeitä ja esimerkiksi vakuutusyhtiöt käyttävät niistä kaikkia. Yritykselle tärkeitä muuttujia luokittelun kannalta ovat: työsuorite, poikkeama, vahingoittumistapa, tapaturman aiheuttanut tekijä, vamman laatu, ruumiinosa." (Litmanen 2023.)

"TVK:n raportin muoto on määritelty TOT-johtokunnan hyväksymässä Työpaikkaonnettomuuksien tutkintamenetelmässä. Mallilla selvitetään tapahtumat ja tiedot, jotka ovat selkeästi todennettavissa. Raportoidaan olosuhteet ja esim. työtehtävä, jota ollaan oltu suorittamassa. Sen jälkeen kerrotaan poikkeavasta tapahtumasta ja käydään läpi tiedossa olevat tapaturman vaiheet. Vasta tämän jälkeen raportissa esitetään kysymys mikä johti tapaturmaan. Tutkinnassa selvitetään miten ko. työvaihe on tehty ja löytyykö mahdollisia muita juurisyitä kuten esimerkiksi jos työntekijä on ottanut tietoisin riskin, jotta tuotanto ei pysähtyisi. Tällöin tapaturmatutkinnan näkökulma voi siirtyä esimerkiksi yrityksen resurssointiin." (Tynkkynen 2023.)

"Kaikki ESAW-muuttujat ovat tärkeitä, koska niillä pystytään kuvaamaan laajasti mitä on tapahtunut, työympäristö, työsuoritus, poikkeama ja vahingoittumistapa. Samoja muuttujia käytetään hyödyksi raporttien laatimisessa " (Tynkkynen 2023.)

"Laadukkaassa tutkinnassa mennään syvälle yksityiskohtiin ja arvioidaan laajasti tapahtunutta esimerkiksi suunnittelusta asti. Tämä on yleinen

toimintatapa viranomaisilla ja siitä voi ottaa hyvin mallia myös yrityspuolelle.” (Pulkinen 2023.)

”Firan tavoitteena on saada oma luokittelu vastaamaan ESAW:n kautta valtakunnallista luokittelua. Rakennusteollisuus on ottamassa käyttöön vuoden 2024 alusta tarkennetun luokittelumenetelmän, mikä on myös Firan tavoitteena jatkossa.” (Pulkinen 2023.)

”Valokuvat ovat erittäin tärkeitä. Työtapaturmista otetuista valokuvista on voitu havainnoida myös muita puutteita työmailla (esimerkiksi puutteellisia kaiteita jne.), jotka olisivat voineet myös johtaa muihin tapaturmiin.” (Heikkinen 2023.)

Kuudentena kysymyksenä oli, miten tapaturmia ja tapaturmien tutkintaa hyödynnetään opetus- ja koulutustarkoituksissa. Kysymykseen vastattiin seuraavasti:

”Firan työturvakorttikoulutuksissa käydään läpi Firalla syntyneitä tapaturmia. Ne ovat herättäneet eniten kiinnostusta ja keskustelua. Samoin EA-koulutuksien vetäjille toimitetaan tapaturmien yhteenvetoja, joiden avulla voidaan käydä ko. tapaturmien ensiapumenetelmiä läpi. (Latva 2023.)

”Monella työmaalla käydään urakoitsijapalaverissa läpi tapaturmien yhteenvetoja. Firassa on mietinnässä miten tapahtuneita tapaturmia tuotaisiin työmaan työntekijöille tiedoksi paremmin, esimerkiksi infonäytöllä työmaalla.” (Latva 2023.)

”Koulutustilaisuuksissa tyypillisesti käytetään tapaturmia varoittavina esimerkkeinä ja tuodaan esiin miksi rakennustyömaalla käytetään mm. leukahihnaa. Tutkittuja tapaturmia voi myös hyödyntää työtehtävien suunnittelussa tai aluesuunnittelussa.” (Litmanen 2023.)

”Aiemmin TVK:ssa laaditut A4-raportit on korvattu nykyään digitaalisilla versioilla, joita voi sellaisenaan käyttää opetus- ja koulutusmateriaaleina.

Lisäksi TVK:lla on tuotettu videoita ja animaatioita sattuneista tapaturmista, joilla pystytään herättämään katsojan mielenkiinto.” (Tynkkynen 2023.)

”Työmaiden mestaripalaverissa on käyty läpi tapahtuneita tapaturmia, mikä on herättänyt ajatuksia siitä miten asiat on hoidettu omilla työmailla tai työalueilla. Eräässä yrityksessä työturvallisuuspäällikkö kävi ajoittain näitä asioita läpi työmaahenkilöstön kanssa ja pyysi myös työntekijöitä miettimään keinoja tapaturmien ehkäisyyn.” (Heikkinen 2023.)

Seitsemäntenä kysymyksenä oli, kenen mielestänne tulisi osallistua tapaturmien tutkintaan. Kysymykseen vastattiin seuraavasti:

”Työmaalla työsuojelupäälliköllä pitäisi olla ehdottomasti vetovastuu poikkeamanhallinnasta. Hänen lisäksi tutkintaan pitäisi osallistua työtä johtanut työnjohtaja, urakoitsija ja turvallisuustiimi.” (Latva 2023.)

”Mielestäni rakennustyömaalta pitäisi osallistua tutkintaan sen henkilön työmaata johtaa, koska tapaturma on tapahtunut hänen vastualueellaan. Turvallisuusorganisaation tulee tukea tutkintaa. Jos tapahtuneessa on kyseessä laatuasioita, niin tutkintaan tulee ottaa mukaan laatuasiantuntijoita. Lisäksi tapaturmien tutkintaan on otettava mukaan myös niitä henkilöitä, jotka tekevät vastaavaa konkreettista työtä.” (Litmanen 2023.)

”Työpaikkatasolla työsuojelupäällikkö ja työsuojeluvaltuutettu kuuluvat työsuojeluorganisaatioon ja he ehdottomasti kuuluvat mukaan tutkintaan, vaikka heillä ei olekaan työturvallisuusvastuuta. Heidän lisäksi tarvitaan tapaukseen liittyvä linjaesimies. Tärkeää on, että tutkintaryhmässä tulee erilaisia näkökulmia mm. työntekijän näkökulma. Työsuojelupäällikkö ja työsuojeluvaltuutettu eivät voi missään olosuhteissa tehdä tutkintaa kahdestaan. Vähintään pitää olla haastattelut kaikilta tapahtuman osallisilta ja lisäksi henkilöiltä, jotka tuntevat ne työvaiheet ja toimintatavat, joita yleensä käytetään ko. tapauksessa.” (Tynkkynen 2023.)

Työmaalta tutkintaan tulee osallistua ainakin vastaava mestari, työmaan insinööri ja työtä johtanut työnjohtaja. Heidän lisäksi tarvitaan ulkopuolisia tahoja ja tapaturmassa olleita henkilöitä. (Heikkinen 2023.)

Kahdeksantena kysymyksenä oli, miten tapaturmatutkinnan dokumentoinnilla pystytään tehokkaimmin osallistamaan ja vaikuttamaan työntekijöihin koko yrityksessä. Kysymykseen vastattiin seuraavasti:

”Työntekijöitä pystytään osallistamaan paremmalla dokumentoinnilla ja laadukkaalla esittämisellä: raportti, julkaiseminen ja viestintä. Tiedon pitää olla helposti jaettavissa ja saavutettavissa. Aiheen tulee olla kiinnostava jo ensi vilkaisulla ja halutessaan siihen pystyy helposti perehtymään syvemmin.” (Latva 2023.)

”Tiedon jakaminen työmaalta toiselle tapahtuu viestimällä tapahtumasta. Viestiminen kannattaa hoitaa esimerkiksi tiivistelmällä eikä 20 sivun raportilla.” (Litmanen 2023.)

”Tutkintaprosessiin pitää osallistaa uhrin mukaan, jotta saadaan suora tieto siitä mitä on tapahtunut. Asiallinen ja oikeudenmukainen tutkinta saa heidät mukaan parhaiten.” (Litmanen 2023.)

”Usein uhrin, joille tapaturma on sattunut, otetaan mukaan selvitykseen siitä mitä on tapahtunut, mutta tutkinnan jälkeen heille ei toimiteta tutkinnan lopputulosta. Tapahtumaraportti tulisi toimittaa henkilön omalle äidinkielelle käännettynä ja tutkinna suorittaneiden yhteystiedoilla, jotta uhri voi halutessaan esimerkiksi keskustella asiasta.” (Pulkkinen 2023.)

”Tarvitaan säännölliset turvallisuustuokiot tapahtuneiden tapaturmien läpikäyntiin työmaan työntekijöiden kanssa. Toinen tapa voisi olla, että työmaille asennettaisiin digitaaliset näytöt, joista löytyisi esimerkiksi QR-koodit, joiden kautta olisi pääsy Firalla tapahtuneiden tapaturmien yhteenvetoihin ja tarkempiin tutkimustuloksiin. Kolmas tapa voisi olla lähettää suoraan työntekijälle sähköpostilla tai tekstiviestillä tietoja

tapaturmista, jotka liittyvät ko. henkilön vastaaviin työvaiheisiin.” (Pulkinen 2023.)

”Haastateltavan Firan työnjohtajan mielestä Firalla on tapaturmien dokumentointi hyvällä tasolla ja nähtävillä intrassa. Kehitettävää on siinä miten työmailla työskentelevät pääsisivät näkemään näitä tietoja. Lisäksi tietoa tarvitsivat myös aliurakoitsija. Voisiko ratkaisu olla infotaulu työmaan sosiaaliloihin tai esimerkiksi kolmen kuukauden välein oleva iltapäiväkahvivilaisuus.” (Heikkinen 2023.)

Viimeisenä kysymyksenä oli, mitä kehitys- tai ongelmakohtia voidaan tunnistaa tapaturmien tutkinnassa, raportoinnissa ja oppimisessa. Kysymykseen vastattiin seuraavasti:

”Kehitettävää on riittävän tiedon keräämisessä tapaturmahetkellä. Raporttia kirjoitettaessa tilanne on saattanut helposti muuttua. Datan rikastamisessa voi olla ongelmia samoin kuin kaiken datan saamisessa. On ollut joitakin tapaturmia, joissa ei ole esimerkiksi saatu varmuudella tietoa sairasloman kestosta. Lisäksi urakoitsijat käyttävät esimerkiksi 5 miksi -menetelmää ja se yleensä jää keskeneräiseksi tai löydetään jokin syy ja valitaan se, vaikka loppujen lopuksi syy voisi johtua ihan jostain muusta.” (Latva 2023.)

”Yksi ongelmakohta on se, että tutkintaorganisaatio on koottu hoitamaan tutkintoja ilman tuomatta esiin minkä vuoksi näitä tehdään ja mitä hyötyä näistä on.” (Litmanen 2023.)

”Suurin tapaturmatutkinnan laiminlyönti on se, ettei sitä tehdä ollenkaan. Monessa yrityksessä oletetaan, että vakuutusyhtiöille tehty ilmoitus riittäisi tutkimuksen suorittamiseksi. Monessa yrityksessä pidetään tutkimusta muodollisena asiana ja ajatellaan, että se tehdään vain viranomaista varten. Yritysten pitäisi jatkaa paneutua tapaturmien tutkintaan ja tutkia ikäviäkin kysymyksiä, missä voi tapahtua oppimista.” (Tynkkynen 2023.)

”Tapaturmatutkinnassa olisi hyvä ottaa esiin myös positiiviset asiat. Esimerkkinä se olisiko voinut käydä pahemminkin, jos ei olisi tehty joitakin asioita oikein ja turvallisesti.” (Tynkkynen 2023.)

”Isoimpia ongelmakohtia on kiire ja resurssipula. Tarvitaan lisää resurssia osallistumaan tapaturmien tutkintaan.” (Pulkinen 2023.)

”Tapaturman sattuessa työmaalla olisi hyvä, jos tapaturman valokuvaus pystyttäisiin hoitamaan sujuvasti. Tilanteet muuttuvat nopeasti, kun työmaalla on kiire ja tavaroita siirrellään nopeasti.” (Heikkinen 2023.)

”Aikaisemmassa kohteessa sattui läheltä piti -tilanne, jossa elementtitelineen tukipalkki oli katkennut ja tästä syystä elementit olivat kaatuneet. Tutkinnassa selvisi, että elementtitelineen hitsauksissa oli puutteita. Tällaiset tiedot tulisi mahdollisimman nopeasti tuoda esille muillekin työmaille, jotta telineet tulevat tarkistetuiksi.” (Heikkinen 2023.)

3.3.2 Haastattelujen analysointi

Tärkeimpinä näkökulmina korostettiin haastatteluissa tietojen keräämistä tapaturmien tutkintaan. Tapaturmatutkinnassa on ensiarvoisen tärkeätä kerätä riittävästi tietoa tapaturman sattuessa. Kerättävät tiedot voivat sisältää esimerkiksi lausuntoja, haastatteluja, sähköposteja ja erityisesti valokuvia tapahtumapaikasta ja sen ympäristöstä. Tapaturmien tutkinnassa käytössä olevat prosessit tulisi olla hyvin suunniteltuja ja mietittyjä etukäteen. Lisäksi tutkintaprosessilla tulisi olla selkeä ”omistaja”, joka on motivoitunut selvittämään tapaturman syyt ja ennaltaehkäisemään vastaavia tapahtumia tulevaisuudessa.

Haastattelussa nostettiin myös esille viestinnän merkitys tapaturmatutkinnan aikana. Viestintä tapaturmatutkinnan aikana on keskeistä. Nopea tiedottaminen estää huhujen leviämisen ja herättää huomiota työympäristössä. Yritysten tulee mahdollistaa avoin ja laadukas tapaturmien tutkinta, jotta työntekijät uskaltavat puhua ja osallistua tapaturmien läpikäyntiin. Yhteenvetona voidaan todeta, että

tapaturmien asianmukainen käsittely ja tutkinta ovat olennainen osa turvallista työympäristöä, ja näihin prosesseihin tulee panostaa huolellisesti.

Haastatteluissa tuotiin esiin, että tapaturmatutkinnan laajuus vaihtelee tapaturmien vakavuuden ja potentiaalisen perusteella. Pienemmissä tapauksissa, kuten lievissä vammoissa tapaturmien tutkinta on yleensä pienimuotoisempi. Tärkeimpänä tavoitteena on kerätä tarvittavat tiedot, kuten juurisyyt ja sairaslomien kestot, tilastointia ja raportointia varten. Normaalin prosessin mukaisesti tapaturmat tilastoidaan, raportoidaan ja julkaistaan yrityksen lähiverkkoon. Vakavimmissa tapaturmissa tai kuolemaan johtaneissa tapaturmissa, joissa viranomaisiin on mukana, tutkinta laajenee merkittävästi. Tällaisissa tilanteissa kaikkien osapuolien mukaan ottaminen prosessiin on tärkeää. Näissä tilanteissa myös arvioidaan oikeusturvan näkökulmasta millä tavalla lausunnot laaditaan viranomaisille. Yleensä lausunnot laatii tilanteen vakavuudesta riippuen lakimies tai yrityksen johto. Jos tapaturman uhri on alirakoitsijan työntekijä, niin alirakoitsijalta pyydetään toimittamaan omat raportit ja näkemykset tapauksista.

Haastattelun vastauksista todetaan, että laadukkaassa tapaturmien dokumentoinnissa on keskeistä perustietojen kattava kerääminen, mukaan lukien tiedot siitä, missä ja milloin tapaturma tapahtui, mitä työtä on tehty, yrityksen tiedot, sekä uhrin vamman laatu ja sairasloman kesto. Tutkinnassa valokuvien merkitys korostuu, sillä niiden avulla voidaan paremmin havaita puutteita tai poikkeamia.

Haastatteluista kävi ilmi, että yleisesti työturvakorttikoulutuksissa käsitellään tapaturmia ja niiden tutkintaa. Koulutuksissa tarkastellaan yrityksissä tapahtuneita tapaturmia, esimerkiksi tapaturmatutkintaraporttien yhteenvetojen avulla. Haastatteluissa korostettiin, että tapaturmien läpikäyminen on ollut aihe, joka herättää eniten kiinnostusta ja käynnistää keskustelua. Mielenkiintoiseksi asiaksi havaitsin sen, että EA-koulutuksien pitäjille Fira toimittaa yhteenvetoja Firan tapaturmista, ja näitä käytetään kyseisissä koulutuksissa eri tapaturmien ensiaputoimenpiteiden käsittelyssä. Lisäksi yritykset käsittelevät tapaturmia erilaisissa mestaripalavereissa ja urakoitsijapalavereissa.

Haastattelujen vastauksissa korostettiin, että parempi dokumentointi ja raportoinnin laatu ovat keskeisiä tekijöitä, jotta tapaturmasta oppiminen olisi tehokkaampaa.

Haastateltavat nostivat esiin useita haasteita ja ongelmakohtia tapaturmatutkinnassa. Yhtenä haasteena mainittiin, että tapaturmista kerätään liian vähän tietoa, joka vaikeuttaa tutkinnan käynnistämistä sekä laadukkaan raportin laatimista. Yrityksillä on ollut tilanteita, joissa kaikkia tarvittavia tietoja ei saatu kerättyä. Tilanteita, joissa esimerkiksi uhria ei päästä syystä tai toisesta haastattelemaan on voinut vaikeuttaa tapaturmanluokittelua ja osaltaan tilastointia. Lisäksi aliurakoitsijoiden tapaturmatutkimuksissa ja selvityksissä todettiin ilmenevän myös puutteita. Tämän katsottiin johtuvan siitä, että aliurakoitsijoilla ei aina ole tarvittavaa ammattitaitoa tai kiinnostusta tuottaa laadukkaita raportteja. Usein aliurakoitsijoiden ei ole koettu ymmärtävän tapaturmatutkimuksen merkitystä. Lisäksi useissa yrityksissä tapaturmatutkintaa voidaan jopa laiminlyödä tai se suoritetaan vain viranomaisten vaatimuksesta. Suurina ongelmakohtina nostettiin myös esiin kiire ja resurssien vähäisyys, jotka vaikeuttavat tapaturmatutkintaan osallistumista.

4 Johtopäätökset

Opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää tapaturmien tutkintaa yhteistyössä Fira kanssa ja tutkimus käynnistyi Firan havaitsemasta tarpeesta. Työssä tarkasteltiin tapaturmien tutkimista ja sen prosesseja sekä pyrittiin liittymään kansalliseen tapaan luokitella tapaturmia ESAW-muuttujilla. Tutkimuksessa haastateltiin alan asiantuntijoita, ja näiden haastattelujen avulla pyrittiin löytämään parannusehdotuksia Firan tapaturmien tutkintaan, raportointiin, dokumentointiin sekä tapaturmien luokitteluun.

Nykyään työturvallisuuteen kiinnitetään merkittävästi enemmän huomiota kuin vuosikymmen sitten, mikä näkyy myös tapaturmien vähenemisenä rakennusalalla. Vaikka tapaturmien määrä on vähentynyt, tarve niiden tutkimiselle säilyy edelleen.

Tällä hetkellä tapaturmien luokittelut toteutetaan Firan tapaturmaluettelossa, johon työturvallisuustiimi joutuu manuaalisesti kirjottamaan jokaisesta raportista luokittelun koodit. Tällä hetkellä muuttujien syöttäminen työllistää työturvallisuustiimiä turhaan, kun koodit voisivat siirtyä suoraan tapaturmaraportteista tapaturmaluetteloon. Tapaturmaraporttiin, joka täytetään tapaturmien ohella, tulisi lisätä ESAW-muuttujat. Opinnäytetyössä on määritetty muuttujat, jotka on vähintään otettava mukaan tapaturmaraporttiin ja yrityksen sisäiseen tilastointiin. Näistä tilastoista saadaan hyviä vertailukohtia. Esimerkiksi tänä vuonna on tapahtunut yhdeksän jalkoihin liittyvää tapaturmaa, mikä on neljä kertaa enemmän kuin viimevuonna. Hyödyllisintä olisi hyödyllistä lisätä tapaturmatilastoihin myös työvaiheittainen luokittelu. Näin voidaan tunnistaa ja vertailla eri työvaiheiden tapaturmamääriä. Esimerkiksi pystyisi vertailla purkutöiden ja timanttiporausten tapaturmamääriä keskenään.

ESAW-luokittelun avulla tapaturmat ovat helpommin tilastoitavia ja vertailukelpoisia. ESAW-menetelmän avulla työmailla tapahtuva tapaturmatutkinta ja vaara- sekä läheltä piti -tilanteiden käsittely tulee yhdenmukaisemmaksi ja myös työturvallisuuden kehittämisen paikallisesti.

Haastatteluissa käsiteltiin erilaisia keinoja tapaturmien viestinnän parantamiseksi. Tapaturmista viestinnän tulisi alkaa välittömästi tapaturman tai vakavan läheltä piti -tilanteen sattuessa. Tämä voisi tapahtua esimerkiksi sähköpostin tai alustavan tapaturmaraportin avulla. Alustavan raportin tarkoituksena olisi tuoda esille, mitä on tapahtunut, miten se on tapahtunut, ja millaisessa työtehtävässä tapahtuma on sattunut, samalla ilmoittaen, että tutkinta on jo käynnissä. Ideana on varmistaa, että muut työmaat saavat välittömästi ilmoituksen tapaturmasta toisella työmaalla, ja parhaassa tapauksessa ne voisivat reagoida välittömästi tarkistamalla omat työalueensa. Tämä estäisi sen, että työmaat saavat tiedon tapaturmasta vasta, kun virallinen raportti on valmis.

Tapaturmien tutkinnassa olisi tärkeää myös arvioida, olisiko tapaturma voitu estää ja millaisilla toimenpiteillä. Erityisesti tapauksissa, joissa tapaturma on johtanut vakaviin seurauksiin, olisi selvitettävä, mitkä toimenpiteet olisivat voineet lieventää tilannetta.

Tämä liittyy pääasiassa tapaturmien ennaltaehkäisyyn, mutta olisi merkittävää tutkia myös niitä työvaiheita, joissa onnistuttiin turvallisuuden näkökulmasta. Onnistuneista työmenetelmistä saadun arvokkaan tiedon avulla voidaan jakaa tätä tietoa kaikille työmaille, sekä edistää toimintatapojen yhtenäistämistä ja parantaa turvallisuutta entisestään.

Tapaturmien vakavuusluokittelun vakavuus määritellään tapaturmavakuutuskeskuksen mukaan työkyvyttömyyden keston perusteella. Vakavin tapaturma on tietenkin kuolemaan johtanut tapaturma, ja siitä alaspäin asteikolla 180+ tai eläke, vakavuus laskee poissaolojen määrän mukaan. Vaikka tämä onkin hyvä tapa luokitella tapaturmia, Firan olisi tarpeen lisätä myös vakavuuden potentiaali. Esimerkkinä mainitaan nilkan nyrjähdys, josta aiheutui kolmen päivän työkyvyttömyys. Kuitenkin Firan tapaturmatutkinnassa olisi syytä selvittää, olisiko tässä tilanteessa voinut tapahtua pahempia seurauksia, kuten kaatuminen ja polven murtaminen. Vaikka näin ei tapahtunut, tapaturmaa tulisi heti tutkia vakavana tapaturmana.

Tapaturmavakuutuskeskuksen mukaan tapaturmien tutkintaa koskevaa lainsäädäntöä saatetaan päivittää ajan tasalle vuosien 2024–2025 aikana. Vaikutukset tapaturmien tutkimiseen selviää vasta, kun uusi lainsäädäntö on hyväksytty.

Tutkielman haasteena oli aikataulun tiukkuus. Opinnäytetyö valmistui erittäin lyhyessä ajassa, mutta uskon, että se tarjoaa vahvan pohjan, jonka avulla Fira voi edistää poikkeamanhallintaansa.

Lähteet

Eurostat 2012a. European Statistics on Accidents at Work (ESAW). Summary methodology. European commission. Viitattu 20.9.2023.

<https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-statistical-working-papers/-/ks-ra-12-002>

Eurostat 2002b. Euroopan työtaturmatilastot (ESAW) Työllisyys-, sosiaali- ja osallisuusasioiden pääosasto. Euroopan komissio. Viitattu 20.9.2023.

Kallinen, Timo & Kinnunen, Taina. Etnografia. Teoksessa Jaana Vuori (toim.) Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarasto [ylläpitäjä ja tuottaja]. Viitattu 4.12.2023.

<https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvali/laadullisen-tutkimuksen-aineistot/haastattelut/>

Laki työsuojelun valvonnasta ja työpaikan työsuojeluyhteistoiminnasta 20.1.2006/44.

Ratu KI-6034. 2019. Rakennushankkeen työturvallisuus. Helsinki: Rakennustieto.

RatuTT 15-01331. 2020. Työturvallisuus ja työsuojelu. Helsinki: Rakennustieto.

Tapaturmavakuutuskeskus 2023. Mikä on työtaturma, miten määritellään tapaturma? Viitattu 20.9.2023. <https://www.tvk.fi/korvaaminen/tyotaturma/>

Tapaturmavakuutuskeskus. 2023.a Työpaikkaonnettomuuksien tutkinta. Viitattu 20.9.2023. <https://www.tvk.fi/tyoturvallisuus/tyopaikkaonnettomuuksien-tutkinta/>

Tapaturmavakuutuskeskus. 2023b. Työtaturmien määrä nousi vuonna 2022. Viitattu 25.11.2023.

<https://www.tyotaturmatieto.fi/julkaisu/tyotaturmatietopalvelu/3749>

Tapaturmavakuutuskeskus. 2023c. Luokittelut. Viitattu 25.11.2023.

<https://www.tyotaturmatieto.fi/julkaisu/tyotaturmatietopalvelu/3412>

Työsuojeluhallinto. 2023. Työterveys ja tapaturmat. Viitattu 20.9.2023.
<https://www.tyosuojelu.fi/tyoterveys-ja-tapaturmat/tyotapaturmat>

Työtapaturma- ja ammattitautilaki 24.4.2015/45.

Työturvallisuuspakki. 2023. Tapaturmien tutkinta. Viitattu 1.11.2023. <https://xn--tyturvallisuuspakki-r6b.fi/tapaturmien-tutkinta/>

Asiantuntijahaastattelut

Heikkinen, Juha 2023. Fira Rakennus Oy, työnjohtaja. Haastattelu 22.11.2023.

Latva, Teemu 2023. Fira Rakennus Oy, työturvallisuuspäällikkö. Haastattelu 15.11.2023.

Litmanen, Henri 2023. Rakennusteollisuus RT Ry, työturvallisuusasiantuntija. Haastattelu 15.11.2023

Ovaskainen, Julle 2023. Skansa Oy, HSE-asiantuntija. Haastattelu 29.11.2023.

Pulkkinen, Jari 2023. Fira Rakennus Oy, työturvallisuuspäällikkö. Haastattelu 17.11.2023.

Tynkkynen, Mika 2023. Tapaturmavakuutuskeskus, tutkimusyksikön johtaja. Haastattelu 23.11.2023.

Äijänen, Joonas 2023. Fira Rakennus Oy, Vastaava työnjohtaja, Haastattelu 30.11.2023.

Liite 1

Liite 1. Haastattelukutsu

Arvoisa vastaanottaja,

Nimeni on Lauri Pakkanen. Työskentelen Fira Rakennus Oy:llä. Suoritan Rakennus ja Yhdyskuntatekniikan Insinöörin koulutusta Turun ammattikorkeakoulussa.

Opinnäytetyössä teen Fira Rakennus Oy:lle tutkimusta, jossa kehitetään Firan tapaturmien, sekä läheltä-piti tilanteiden tutkimista, dokumentointia sekä oppimista. Opinnäytetyön tavoitteena on haastattelujen avulla löytää parhaita käytäntöjä tutkimukseen. Uskon, että tämä työ tulee tuomaan merkittävää lisäarvoa Fira:n tapaturmien tutkintaan.

Haastattelusi on tutkimusta varten hyvin tärkeää, joten kiitän etukäteen jos pystytte osallistumaan haastatteluun. Haastattelun kesto on noin 45-60 minuutin välillä, ja se voidaan suorittaa joko Team-sovelluksen välityksellä tai tulen mielleläni myös paikanpäälle.

Haastattelu nauhoitetaan ja sen aineistoa säilytetään turvallisesti tietosuoja- ja tietoturvaohjeistusten mukaisesti. Aineisto hävitetään heti tutkimuksen valmistuttua.

Tässä on linkki Doodle-kalenteriin, jossa voitte valita itsellenne sopivimman ajan.

Opinnäytetyö valmistuu vuoden 2023 aikana ja tulee saataville Theseus- tietokantaan ja se lähetään erikseen kaikille haastateltaville.

Odotan innolla mahdollisuutta keskustella kanssanne aiheesta. Kiitos jo etukäteen avusta ja yhteistyöstä.

Ystävällisin terveisin,

Lauri Pakkanen

Lauri.pakkanen@fira.fi

040 183 5889

Liite 2

Liite 2. Haastattelukysymykset

Millaiset ovat mielestänne hyviä tai laadukkaita tapaturmien tutkinta-, dokumentointi- ja raportointimenetelmiä, jotka tukevat sekä laillisia vaatimuksia, että oppimista?

Minkälainen prosessi teillä on tapaturmien tutkimiseksi?

Mitkä ovat keskeiset vaiheet tutkinnassa?

Kuinka laaja ja perusteellinen tutkinta yleensä on?

Millainen on laadukas tapaturmien dokumentointi?

Mitä tietoja mielestänne pitäisi tapaturmien raportti sisältää.

Mitkä ESAW-muuttujat ovat tärkeitä rakennusalalla?

Mitä hyvässä tapaturmaraportoinnissa pitää sisällä?

Miten tapaturmien ja tapaturmien tutkintaa hyödynnetään opetus- ja koulutustarkoituksissa.

Kenen mielestänne tulisi osallistua tapaturmien tutkintaan?

Miten tapaturmatutkinnan dokumentoinnilla pystytään tehokkaimmin osallistamaan ja vaikuttamaan työntekijöihin koko yrityksessä?

Mitä kehitys- tai ongelmakohtia tunnistatte tapaturmien tutkinnassa, raportoinnissa ja oppimisessa