

Antti Mustalahti

TYÖTURVALLISUUSASIAN TUNTIJOIDEN JA TYÖSUOJELUPÄÄLLIKÖIDEN KOKEMA AMMATILLINEN OSAAMINEN

Diplomityö
Tekniikan ja luonnontieteiden tiedekunta
Jouni Kivistö-Rahnasto
Sari Tappura
Elokuu 2021

TIIVISTELMÄ

Antti Mustalahti: Työturvallisuusasiantuntijoiden ja työsuojelupäälliköiden kokema ammatillinen osaaminen
Diplomityö
Tampereen yliopisto
Konetekniikka
Elokuu 2021

Tutkimuksessa selvitettiin suomalaisissa yrityksissä työskentelevien työturvallisuusasiantuntijoiden ja työsuojelupäälliköiden osaamista ja näkemystä, millaisia tietoja ja taitoja heidän mielestään tarvitaan työturvallisuustehtävissä menestymiseksi. Tutkimuksen alussa esiteltiin työturvallisuusasiantuntijoiden ja työsuojelupäälliköiden tehtävien taustalla vaikuttavaa lainsäädäntöä sekä erilaisia koulutuksia. Aikaisempien tutkimusten avulla saatiin vertailupohjaa, millaisia asioita muualla on mainittu työturvallisuusasiantuntijoiden mielestä tärkeimmiksi töissään osattaviksi taidoksi ja tulevaisuuden trendeiksi.

Tutkimus keskittyi työturvallisuusasiantuntijoille ja työsuojelupäälliköille tehtäviin haastatteluihin. Haastatteluiden lisäksi tutkimuksessa suoritettiin LinkedIn-palvelussa aineistokeräystä urakehityksen tarkasteluun ja sähköpostin välityksellä välitettiin haastattelukysymysten tulevaisuuden trendeihin ja koulutuksen kehittämiseen liittyneet kysymykset suuremmalle vastaajajoukolle.

Haastatteluissa ja sähköpostikyselyssä tärkeimpänä työtehtävissä onnistumiseksi tarvittavana tietona pidettiin alakohtaista substanssiosaamista. Työturvallisuusasioiden parissa työskentelevien henkilöiden tulisi vastaajien mielestä tuntea oman yrityksensä toimialaa teorian lisäksi käytännön tasolla. Työtehtävissä tarvittavista taidoista vastauksissa mainittiin useimmin vuorovaikutukseen, viestintään ja johtamiseen tarvittavia taitoja. Vastaajien mukaan työtehtävät ovat muiden ihmisten kanssa tehtäviä ja muille suunniteltavia muutoksia, joten yhteydenpito sidosryhmiin on osa työn arkea.

Viime vuosien muutoksista ja tulevaisuuden trendeistä haastateltavat ja sähköpostikyselyvastaajat mainitsivat useimmiten henkisen jaksamisen ja työympäristön muutoksen. Henkisellä jaksamisella viitattiin työn kuormittavuudesta ja stressaavuudesta johtuvaan työuupumiseen. Työympäristön muutoksella vastaajat tarkoittivat perinteisten toimistojen muuttumista avotoimistoiksi ja erilaisten etätyöskentelypaikkojen lisääntymistä, jota erityisesti koronaviruspandemia vauhditti. Etätyöskentelyssä haasteita työsuojelutoimintaan aiheuttaa epäselvyydet esimerkiksi korvausvastuista tapaturmien sattuessa, kun työtä ei enää tehdä fyysisesti työpaikoilla. Kasvanut etätyöskentely osaltaan kasvattaa työuupumuksen riskiä, sillä työntekijöiden sosiaaliset kontaktit vähenevät ja työajat saattavat venyä paremman tavoitettavuuden ja mukana olevien työvälineiden vuoksi.

LinkedIn-analyysin avulla kerättiin tietoa työturvallisuusasiantuntijoiden ja työsuojelupäälliköiden urakehityksistä. Analyysissa huomattiin, että alalle tulevat harjoittelijat useimmiten jatkavat alalla työskentelyä. Harjoitteluvaiheen pituus oli keskimäärin hieman yli vuoden ja sitä seuranneen insinöörivaiheen kaksi ja puoli vuotta. Asiantuntija- ja johtajavaiheet kestivät pidempään. Kukaan analyysin kohdehenkilöistä ei ollut edennyt työturvallisuustehtävistä yrityksen johtotehtäviin.

Haastatteluissa ja sähköpostikyselyssä selvitettiin ideoita työturvallisuusalan opetuksen kehittämiseksi Tampereen yliopistolla. Vastaajilta kysyttiin, mitä aihealueita heidän mielestään tulevaisuuden työturvallisuusasiantuntijoille ja työsuojelupäälliköille tulisi opettaa, jotta he olisivat valmiimpia työtehtäviin. Eniten mainintoja sai tiedoista alakohtainen substanssiosaaminen ja taidoista vuorovaikutustaidot. Henkisen jaksamisen mainintojen vuoksi työturvallisuusaihepiirien yhteyden toivottiin myös työhyvinvoinnin opetusta.

Avainsanat: työturvallisuusasiantuntija, työsuojelupäällikkö, koulutus, osaaminen

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck –ohjelmalla.

ABSTRACT

Antti Mustalahti: Professional skills experienced by occupational safety experts and safety managers

Master's thesis

Tampere University

Mechanical engineering

August 2021

In the study it was examined the competence of occupational safety experts and safety managers working in Finnish companies and their opinion of the knowledge and skills they believe that are needed to succeed in occupational safety roles. At the start of the study, the legislation that underpins the duties of occupational safety experts and occupational safety managers were presented as well as various training. Previous studies provided a reference basis of things that have been mentioned elsewhere in the opinion of occupational safety experts as the most important skills to be found in their work and future trends.

The study focused on interviews with occupational safety experts and occupational safety managers. In addition to interviews, the study carried out data collection on LinkedIn to review career development and via email relayed questions related to future trends in interview questions and education development to a larger group of respondents.

In interviews and email surveys, substantive expertise was considered the most important skill needed to succeed at work. In the opinion of respondents, people who work with occupational safety matters should be familiar with the industry of their own company in addition to theory in practice. Among the skills needed for work tasks, respondents most frequently mentioned skills needed for interaction, communication and management. According to the respondents projects are carried out with customers and changes are planned for them. So the contact with stakeholders is part of the everyday life of work.

Among the changes and trends of the past few years, interviewees and e-mail survey respondents most often cited mental well-being and the change in the working environment. Work well-being referred to exhaustion due to job load and stress. By the change in the working environment, respondents meant the transformation of traditional offices into open offices and the increase of various remote working places, sped up particularly by the coronavirus pandemic. In remote working there are challenges with occupational healthy for instance the ambiguity in insurance coverages in case of an accident. Increased remote working contributes to increasing the risk of exhaustion, as social contacts of workers are reduced and working hours may be stretched due to better reach and the tools involved.

LinkedIn analysis was used to gather information on the career advances of occupational safety experts and occupational safety managers. In the analysis it was found that trainees entering the field most often continued to work in the field. The length of the training period averaged just over a year and the ensuing engineering period was two and a half years. The expert and leader periods lasted longer. None of the people targeted in the analysis had progressed from occupational safety positions to management positions at the company.

Interviews and an email survey explored ideas for developing occupational safety education at the Tampere University. The respondents were asked what kind of topics they thought the future occupational safety experts and safety managers should be taught to be more prepared for work. The most cited topics were substantive expertise and interaction skills. Because of the citations of mental well-being, there was a desire for education of occupational health topics.

Keywords: occupational safety expert, occupational safety manager, training, competence

The originality of this thesis has been checked using the Turnitin OriginalityCheck service.

ALKUSANAT

Tämä diplomityö on laadittu Tampereen yliopistolla vuonna 2021. Tampereen yliopistolla työn ohjaajina toimivat Jouni Kivistö-Rahnasto ja Sari Tappura.

Haluan kiittää kaikkia diplomityön edistämisessä auttaneita. Erityisesti kiitän ohjaajiani, joilta sain kiinnostavan aiheen lisäksi hyvin neuvoja ja selkeää ohjausta työn alkuvaiheilla, jotta se lähti etenemään tehokkaasti oikeaan suuntaan ja myöhemmin sopivien välietappien suositteluista. Kiitos kuuluu myös kaikille haastatelluille, jotka omien työkiireidensä väliin sovittivat ajan keskustelulle, sekä kaikille, jotka edesauttoivat haastattelujen löytämisessä. Kiitos myös uuden työpaikkani ymmärtäväsyydelle ja joustavuudelle, joka mahdollisti työskentelyn osa-aikaisena koko kirjoitusprosessin ajan.

Ehkä kuitenkin kaikkein suurin kiitos kuuluu vaimolleni, joka jaksoi seurata vierestä ja tukea koko pitkäksi venyneen opiskeluaikani ajan toisinaan epätoivoista taivaltani kohti tavoitetta valmistua.

Työn tekeminen oli mielenkiintoista ja aihe tuntui heti alusta asti omalta. Lähdemateriaalin löytäminen olisi ollut erittäin haastavaa ilman hyvää ohjausta. Maailma muuttui paljon kymmenessä vuodessa ja yliopistokin ehti vaihtamaan nimeään.

Nokialla, 5.8.2021

Antti Mustalahti

SISÄLLYSLUETTELO

1. JOHDANTO	1
1.1 Tutkimuksen tausta	1
1.2 Tutkimuksen tavoite	2
1.3 Tutkimuksen rakenne	3
2. TEOREETTINEN VIITEKEHYS	4
2.1 Toimintaympäristö	4
2.2 Lainsäädäntö	5
2.2.1 Työturvallisuuslaki	7
2.2.2 Työterveyshuoltolaki	9
2.2.3 Laki työsuojelun valvonnasta ja työpaikan työsuojeluyhteistoiminnasta	9
2.3 Standardit	10
2.4 Tämänhetkinen koulutustarjonta	12
2.4.1 Tampereen yliopisto	13
2.4.2 Ammattikorkeakoulut	16
2.4.3 Yliopistojen täydennyskoulutukset	16
2.4.4 Yritysten tarjonta	17
2.4.5 Eurooppalaiset yliopistot	19
2.5 Aikaisemmat tutkimukset	21
2.5.1 Osaaminen	21
2.5.2 Tulevaisuus	24
3. TYÖN KOHDE JA OSATEHTÄVÄT	29
3.1 Tutkittavat henkilöt ja yritykset	29
3.2 Osatehtävät	29
3.3 Haastattelututkimus	30
3.3.1 Urakehitys	31
3.3.2 Mitkä ovat tarvittavat tiedot ja taidot	31
3.3.3 Miten tiedot ja taidon on hankittu	32
3.3.4 Tulevaisuuden trendit	32
3.4 LinkedIn-analyysi ja sähköpostikysely	33
4. TULOKSET JA TULOSTEN TARKASTELU	35
4.1 Urakehitys	35
4.1.1 LinkedIn-analyysi	35
4.1.2 Haastattelut	37
4.2 Tiedot ja taidot	40
4.2.1 Työtehtävissä tarvittavat tiedot ja osaaminen	41
4.2.2 Työtehtävissä tarvittavat taidot	43
4.2.3 Työtehtävissä onnistuminen	45
4.3 Koulutus	49
4.3.1 Koulutus ennen työuraa	50
4.3.2 Kouluttautuminen työuran aikana	50
4.4 Työturvallisuusalan tulevaisuus	52

4.4.1 Haastateltavien vastaukset työturvallisuusalan osaamisvaatimuksista tulevaisuudessa	52
4.4.2 Koulutuksen kehittäminen	56
4.4.3 Sähköpostikyselyn tulokset	59
5. POHDINTA	63
5.1 Tulosten oikeellisuus ja luotettavuus, laadukkuus	63
5.2 Havainnot	65
5.3 Tulosten hyödyntäminen	65
6. JOHTOPÄÄTÖKSET	68
LÄHTEET	71

LYHENTEET JA MERKINNÄT

AVI	Aluehallintovirasto
EurOSHM	European Occupational Safety and Health Manager
HOF	Human and Organisational Factors
HSE	Health, Safety, Environment
HSEQ	Health, Safety, Environment, Quality
ILO	International Labour Organization
ISO	International Organization for Standardization
MoS	Master of Safety
OHSAS	Occupational Health and Safety Assessment Series
Päte	Työsuojelupäälliköiden ja -asiantuntijoiden pätevyystutkimus
SFS	Suomen Standardoimisliitto Ry
TSPK®	Työsuojelupäällikkökurssi TSPK®
VTT	Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy

1. JOHDANTO

1.1 Tutkimuksen tausta

Työturvallisuusasiantuntijoille ja työsuojelupäälliköille ei ole asetettu Suomessa tarkkoja vaatimuksia osaamisesta tai koulutuksesta. Selvittämällä alan ammattilaisilta heidän kokemaansa ammatillista osaamista haastatteluiden ja kyselyiden avulla, voidaan saada ajankohtaista tietoa alan ammattilaisten mielestä työskentelyssä tarvittavista tärkeistä tiedoista ja taidoista. Ammatillisen osaamistarpeen selvittämisellä voidaan tulevaisuuden osaajien koulutusta kehittää ajankohtaisemmaksi, jotta opiskelijat olisivat valmiimpia työelämän tarpeisiin. Työturvallisuusalan koulutusta on tarjolla esimerkiksi Tampereen yliopistossa ja tässä tutkimuksessa kartoitetaan ammattilaisten näkemystä tulevaisuuden trendeistä, joita työskentelyssä ja opetuksen kohdentamisessa tarvitsee ottaa huomioon.

Turvallisuusasiantuntijoiden työssään tarvitsemat asiat voidaan karkeasti jakaa kahteen osaan, tiedot ja taidot. Tiedot ovat turvallisuustekniikkaan ja johtamiseen liittyviä asioita ja taidot muita kykyjä, kuten vuorovaikutustaidot. Ulkomaisissa aihetta käsittelevissä tutkimuksissa tyypillinen lopputulos on ollut, että tietojen osalta turvallisuusasiantuntijan tarvitsee osata tunnistaa ja hallita riskejä, sekä tuntea paikallinen lainsäädäntö. Tutkimuksissa on korostunut turvallisuustekniikan ulkopuolelta opitut asiat, kuten taito osata toimia ja kommunikoida erilaisten ihmisten kanssa. Tälle on tarve, jotta osataan toimia tilanteeseen sopivasti saadakseen asiansa hyväksytyksi, jottei turvallisuustoimenpiteitä koeta vain taakaksi ja nykymuotoisten työtehtävien vaikeuttamiseksi.

Aiemmin tehtyjen tutkimusten perusteella oletettavaa on, että myös tässä tutkimuksessa suomalaisten turvallisuusasiantuntijoiden mielestä kommunikaatiotaidot nousevat korkealle tärkeimmän osattavien asioiden listalla. Tässä tutkimuksessa ollaan kuitenkin kiinnostuneita ensisijaisesti turvallisuustekniikan tiedoista.

Suomen kielen sana 'turvallisuus' voidaan kääntää englanniksi joko 'safety' tai 'security'. Tässä diplomityössä käsitellään 'safety'-turvallisuutta. Safety:lla tarkoitetaan työturvallisuuden ja työympäristön turvallisuuteen liittyviä asioita. Security vuorostaan käsittää omaisuuden ja valtiollisen suojaamisen turvallisuusnäkökulmasta. Kansainvälisissä yrityksissä työturvallisuuden työtehtävissä työskentelevien ihmisten tehtävänimike on usein "HSE"-alkuinen. HSE on lyhenne englannin kielen sanoista health, safety ja environment, eli työterveys, työturvallisuus ja ympäristö.

1.2 Tutkimuksen tavoite

Tämän diplomityön tavoitteena on selvittää työturvallisuuden asiantuntijatehtävissä työskentelevien ihmisten ammatillista osaamista. Tutkimus toteutetaan pääosin haastattelemalla alan ammattilaisia erilaisista työympäristöistä. Haastatteluissa selvitetään, mistä asiantuntijoiden osaaminen on hankittu ennen työuraa ja sen aikana, sekä millaisia asioita he eniten kokevat tarvitsevänsä turvallisuustekniikan osaamisen ja muiden taitojen osalta työtehtävissään. Samalla selvitetään, millaisia työtehtäviä turvallisuusasiantuntijoilla on ja kauanko tehtävänimikkeet keskimäärin kestävät. Lisäksi tutkimuksessa tehdään LinkedIn-palvelussa analyysia urien kestosta.

Tutkimuksessa selvitetään alan ammattilaisten näkemyksiä ja mielipiteitä, mihin työtehtävät kehittyvät seuraavaksi tulevaisuudessa ja pohtia onko työssä näkynyt viime vuosina selkeää trendiä johonkin suuntaan ja mitä arvellaan seuraavaksi tulevan. Tutkimuksessa tehtävää tulevaisuusanalyysia toteutetaan haastattelujen lisäksi lähestymällä yhteistyötahoja sähköpostitse toimitettavalla vastauslomakkeella.

Alan ammattilaisilta selvitetään heidän näkemystensä osaamisen tarpeesta yliopiston opetuksen kehittämistä varten. Tutkimuksessa selvitetään mitä tietoja ja taitoja ammattilaiset kokevat tarvitsevänsä työssään eniten, jolloin opetusta pystytään painottamaan ja tarvittaessa muokkaamaan paremmin työelämän tarpeita vastaavaksi. Vastausten avulla pystytään selvittämään tarpeita esimerkiksi opintojaksojen painotuksiin, harjoitukseen ja harjoitustöihin, sekä ohjaamaan opiskelijoita käymään muissa koulutusohjelmissa tarjolla olevia, osaamista täydentäviä opintojaksoja.

Haastatteluun ei oteta lähtökohtaisesti mukaan erityisalojen, kuten kemianteollisuuden parissa työskenteleviä turvallisuusasiantuntijoita, koska heidän työtehtäviinsä kuuluu alakohtaisia erityisvaatimuksia. Haastattelut toteutetaan Teams-palvelun kautta.

Tutkimuksen tavoitteeseen pääsemiseksi, tässä diplomityössä etsitään vastausta seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

1. Millainen on työturvallisuusasiantuntijan urakehitys?
2. Mitkä ovat työturvallisuusasiantuntijoiden ja työsuojelupäälliköiden tarvittavat tiedot ja taidot?
3. Miten tarvittavat tiedot ja taidot on saatu ennen työuraa ja sen aikana?
4. Mitkä ovat tarvittavat asiat nyt ja tulevaisuudessa, joita tulevien turvallisuusammattilaisten tulisi osata koulusta työelämään siirtyessä?

1.3 Tutkimuksen rakenne

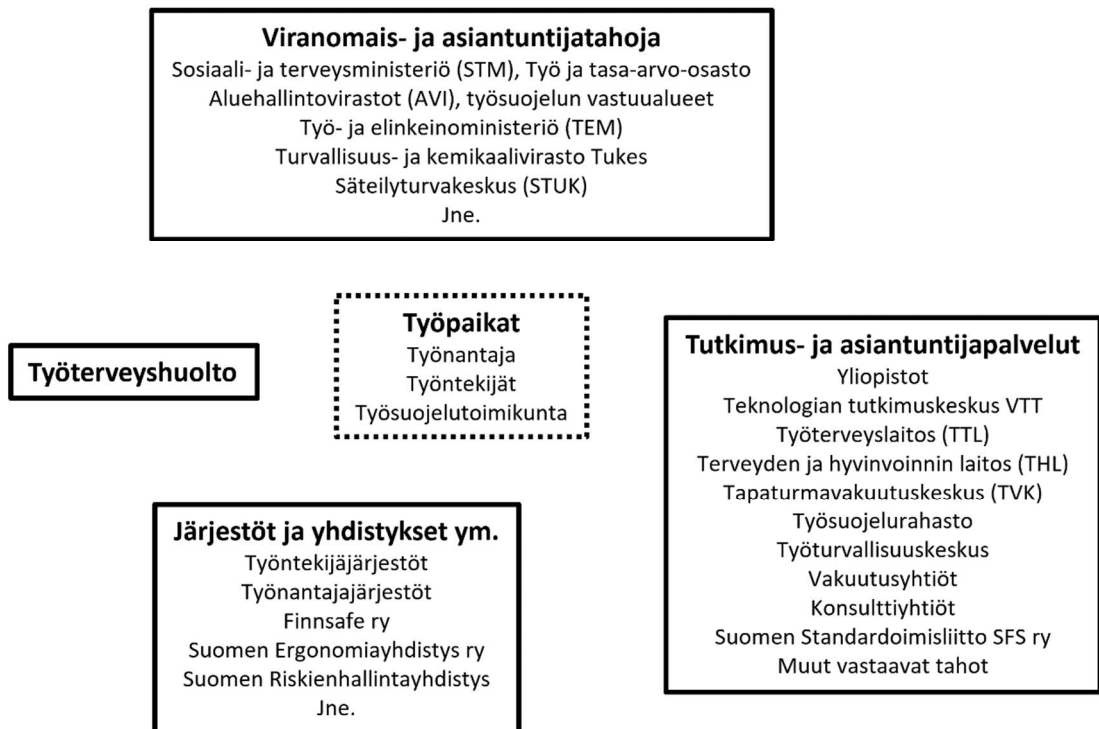
Tässä diplomityössä tehdään ensin kirjallisuusselvitys, jossa tutustutaan teoreettiseen viitekehykseen. Siihen kuuluu kotimaisen lainsäädännön asettamien vaatimusten selvittäminen ja jo olemassa olevien tutkimusten sekä Tampereen yliopiston ja muiden tahojen tarjoamaan koulutukseen tutustuminen.

Diplomityön tutkimusosuus painottuu suomalaisille työturvallisuusasiantuntijoille ja työsuojelupäälliköille tehtävään haastattelututkimukseen, jossa selvitetään kaikkia tutkimuskysymyksiä. Tämän lisäksi ensimmäiseen tutkimuskysymykseen hankitaan lisämateriaalia LinkedIn-palvelun avulla tehtävällä urakehitysseurannalla. Neljättä tutkimuskysymystä varten tehdään sähköpostitse tulevaisuusnäkömätutkimus. Lopuksi tehdään johtopäätökset tutkimuksessa tehdyistä havainnoista, sekä pohditaan jatkotutkimustarpeita.

2. TEOREETTINEN VIITEKEHYS

2.1 Toimintaympäristö

Suomessa työturvallisuusasiantuntijoiden ja työsuojelupäälliköiden toimintaympäristö sidosryhmineen on laaja, koska tehtäviä, ohjeita ja määräyksiä tulee usealta viranomais- taholta ja lainsäädännöstä. Lainsäädäntö velvoittaa Suomessa kaikilla työpaikoilla työn- antajia työsuojelutoiminnan ja työterveyshuollon järjestämisestä.



Kuva 1. Yrityksen työsuojelupäällikön sidosryhmiä

Kuvaan 1 on koottu osa toimijoista, joita työturvallisuuden ja työterveyden eri osa-alueilla sidosryhmissä toimii. Kuvan viranomaistahot, kuten Sosiaali- ja terveysministeriö sekä Turvallisuus- ja kemikaalivirasto, ohjaavat yhteisiä työelämän pelisääntöjä muun muassa osallistumalla lakien valmisteluun ja asettamalla vaatimuksia tuoteturvallisuudelle. Viranomaistahojen ohjeet ja määräykset tuoteturvallisuudesta asettavat vaatimuksia esimerkiksi kemikaalien käytössä, käyttöohjeissa tai laitteiden saattamisessa myyntiin ja käyttöön Suomessa.

Järjestöt-laatikon toimijat osallistuvat omalta osaltaan työpaikkojen olosuhteiden parantamiseen antamalla suosituksia ja auttamalla viranomaismääräysten noudattamisessa toimien tukipalveluina. Työntekijäjärjestöt ja työnantajajärjestöt osaltaan osallistuvat esimerkiksi neuvotteluihin työehtosopimuksista, jotta löydetään kaikkia tahoja tyydyttävä

ratkaisu. Tämän lisäksi järjestöt yhdessä Työturvallisuuskeskuksen kanssa tarjoavat työntekijöille ja työnantajille kursseja, joilla työskentely sujuu esimerkiksi turvallisemmin. Työsuojelurahasto tarjoaa rahoitusta tutkimushankkeille työelämän kehittämiseksi. Työterveyshuolto-laatikko käsittää työpaikan lakisääteisen työterveyshuoltopalvelun järjestämisen, joka voi olla toteutettu kunnallisena, yksityiseltä terveysasemalta tai yrityksen itse järjestämänä palveluna.

Tutkimus- ja asiantuntijapalvelut toimivat tarjoavat omia erikoisosaamisiaan työpaikkojen kehittämiseksi ja kehittävät alaa taustatoimijoina. Yliopistot tarjoavat tutkimusta, innovaatioita, uusia osaajia ja siihen välittömästi perustuvaa yhteistyötä. VTT tarjoavaa tutkimuspalveluita ja konsulttitahot omaa turvallisuusosaamistaan työpaikkojen omien resurssien ylittävien hankkeiden läpivientiin. Tapaturmavakuutuskeskus on työvakuutusyhtiöiden katto-organisaatio, jonka tehtäviin kuuluvat tilastointi ja tapaturmien ehkäisy joidenkin työtapaturmien tutkinnoilla ja niistä ohjeistamisella. Tapaturmavakuutuskeskuksen palvelut ovat ensisijaisesti työvakuutusyhtiöitä varten, mutta Tapaturmavakuutuskeskus korvaisi vakuuttamattoman työntekijän työtapaturman hoidon kustannukset. Standardien avulla on mahdollista vakioida työpaikalle hyviä, maailmanlaajuisesti tunnistettuja käytänteitä esimerkiksi johtamiseen. Suomen Standardoimisliitto SFS osallistuu ja hallinnoi standardisointia ja julkaisuja.

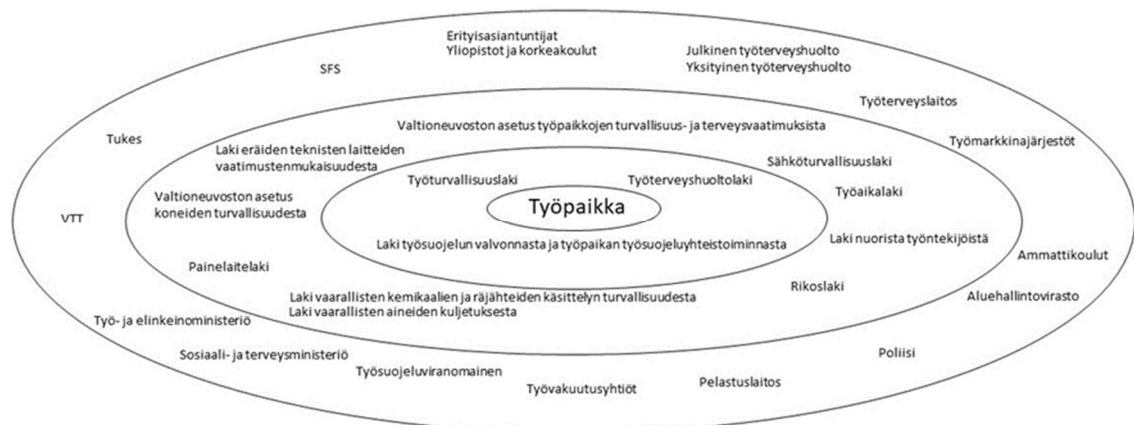
2.2 Lainsäädäntö

Työpaikkojen, työturvallisuusasiantuntijan tai työsuojelupäällikön toimintaa ohjaa osaltaan kulloinkin voimassa oleva lainsäädäntö. Lainsäädännöllisestä näkökulmasta työterveys- ja työturvallisuustoimintaa työpaikoilla ohjaavat kolme keskeistä lakia. Nämä ovat Työturvallisuuslaki 738/2002, Työterveyshuoltolaki 1383/2001 ja Laki työsuojelun valvonnasta ja työpaikan työsuojeluyhteistoiminnasta 44/2006. Suomessa ensimmäinen työturvallisuuteen liittyvä laki on säädetty vuonna 1889, Asetus teollisuusammateissa olevain työntekijäin suojelemisesta 18/1889 (Kettunen 2009).

Työturvallisuuslainsäädännön taustalla vaikuttaa Kansainvälisen työjärjestö ILO:n (International Labour Organization) sopimus työturvallisuudesta ja työterveydestä, numero 155 vuodelta 1981. Sopimuksen tavoitteena on vähentää onnettomuuksia ja työtapaturmia. Siinä määritetään perusvaatimuksia työpaikan turvallisuusvaatimuksista, työturvallisuusvarusteista ja työntekijöiden oikeudesta pidättäytyä tekemästä vaarallisia työtehtäviä, kunnes tilanne on korjattu. Sopimuksen toisen osan viidennessä artiklassa ja kolmannen osan 14. artiklassa myös asetetaan vaatimus valtioille työterveys- ja työturvallisuuskoulutuksen järjestämisestä kaikilla koulutusasteilla. Tämä sisältää myös korkeamman tason koulutuksen teknisillä aloilla ja lääketieteessä. Sopimuksessa veloitetaan

varmistamaan, että työpaikoilla on riittävästi ensiapukoulutettuja työntekijöitä tapaturmien ja onnettomuuksien varalle. Sopimus on ratifioitu Suomen lisäksi 71 maassa, mutta kaikki länsimaat, kuten Ranska, Saksa ja Yhdysvallat eivät ole ratifioineet sopimusta. Toinen merkittävä ILO:n sopimus on 187, jonka ratifioineet jäsenmaat sitoutuvat edistämään työturvallisuutta kansallisella tasolla. (ILO 155/1981, ILO 187/2006, ILO 2021)

Toinen merkittävä kansainvälinen työturvallisuuden ja työterveyden lainsäädäntöön vaikuttava sopimus on EU:n niin kutsuttu Seveso (III) -direktiivi, eli Direktiivi 2012/18/EU vaarallisista aineista aiheutuvien suuronnettomuusvaarojen torjunnasta. Direktiivin piiriin kuuluvat teollisuuslaitokset, joissa käytetään tai varastoidaan kemikaaleja tai petrokemikaaleja tai jalostetaan metalleja. Direktiivissä veloitetaan valtioita varautumaan alueellisesti suuronnettomuuksiin paikoissa, joissa on paljon direktiivin piiriin kuuluvia teollisuuslaitoksia. Yrityksissä, joita direktiivi koskee, tulee olla esimerkiksi käytössä sisäiset pelastussuunnitelmat, sekä turvallisuusjohtamisjärjestelmä. Tärkeänä osana on myös yritysten velvollisuus tiedottaa säännöllisesti niitä ihmisiä, joihin onnettomuus voisi vaikuttaa. (2012/18/EU)



Kuva 2. Työpaikan työturvallisuutta ja työterveyttä koskevia lakeja ja toimijoita

Kuvaan 2 on koottu työpaikkaa koskevan työturvallisuus- ja työterveyslainsäädännön viitekehystä esimerkkiluontoisesti. Siinä ei ole kaikkia mahdollisia toimijoita. Keskellä on työpaikka työsuojeluorganisaatioineen ja sidosryhmineen, jotka on esitetty kuvassa 1. Työpaikan toimintaa lähimmin ohjaavat lait ovat ensimmäisellä kehällä. Lait esitellään tarkemmin luvuissa 2.2.1–2.2.3. Toisella kehällä ovat läheisesti niihin perustuvat lait, joista osa on ala- tai työpaikkakohtaisia ja osa koskee kaikkia työpaikkoja. Uloimmalle kehälle on koottu tahoja, joiden kanssa työnantaja tai työsuojeluorganisaatio on tekemisissä. Osa uloimman kehän toimijoista vaikuttaa sisempien kehien lakien valmisteluun omalla erikoisosaamisellaan ja näkemyksellään.

Lainsäädännön toisen kehän lakeja ovat esimerkiksi Työaikalaki 872/2019, Laki nuorista työntekijöistä 998/1993 sekä Valtioneuvoston asetus työpaikkojen turvallisuus- ja terveysturvallisuudesta 577/2003. Toiselle kehälle on koottu myös työn tekemiseen läheisesti liittyviä lakeja ja alakohtaisia lisävaatimuksia suunnitteluun tai käyttöön olevia lakeja. Näitä ovat teknisillä aloilla esimerkiksi Laki eräiden teknisten laitteiden vaatimustenmukaisuudesta 1016/2004, siihen pohjautuva Valtioneuvoston asetus koneiden turvallisuudesta 400/2008 ja Painelaitelaki 1144/2016. Prosessiturvallisuuteen vuorostaan liittyvät esimerkiksi Laki vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta 390/2005 ja Laki vaarallisten aineiden kuljetuksesta 719/1994.

Eri lait ottavat kantaa myös niiden aihepiireihin kuuluviin rikkomuksiin ja rikoksiin. Esimerkiksi Työturvallisuuslain työturvallisuusrikkomukset ja laiminlyönnit, kuten koneiden tai kemikaalien varoitusohjeistuksen poistaminen tai käyttöpastuksen jättämättä pitäminen ovat sakkoon tuomittavia tekoja, jollei muussa laissa ole vielä kovempaa rangaistusvaatimusta. (Työturvallisuuslaki 738/2002, 63§) Työturvallisuusrikoksiin, kuten vakavien työtapaturmien aiheutumiseen tai työturvallisuusmääräysten jatkuva laiminlyöntiin, on säädetty rangaistusvaatimuksia rikoslaissa. Työturvallisuuteen liittyvistä rikoksista voidaan tuomita sakkoon tai enintään yhden vuoden vankeuteen. Työtapaturman aiheuttamasta kuolemasta, vammasta tai vaaran aiheuttamisesta rangaistaan muiden henkeen ja terveyteen kohdistuvien rikosten mukaan. Vaaran aiheuttamisesta tai törkeästä vamman aiheuttamisesta tuomittavat rangaistukset ovat sakoista kahden vuoden vankeuteen asti. Kuolemantuottamuksesta voidaan tuomita kahden vuoden vankeuteen ja törkeästä kuolemantuottamuksesta kuuden vuoden vankeuteen. (Rikoslaki 39/1889, 21 luku, 47 luku)

2.2.1 Työturvallisuuslaki

Työturvallisuuslain tarkoituksena on työympäristön ja työolosuhteiden parantaminen. Lailla pyritään ehkäisemään työtapaturmia ja pitämään työntekijät työkykyisinä henkisen ja fyysisen kuormituksen osalta. Lakia sovelletaan työksi laskettavaan toimintaan, muttei ammattuurheilamiseen eikä harrastustoimintaan. Työturvallisuuslaki velvoittaa sekä työnantajaa että työntekijää. (Työturvallisuuslaki 738/2002, § 1–2)

Laki velvoittaa työnantajaa huolehtimaan työn turvallisuudesta luomalla työsuojelun toimintaohjelman sekä olemaan selvillä työympäristön ja työntekijöiden tilasta ja toiminnasta. Yleinen huolehtimisvelvoite kattaa työpaikan vaarojen selvittämisen, arvioimisen sekä niihin puuttumisen. Työsuojelun toimintaohjelman laatiminen osaltaan sisältää työn turvallisuuden analysoinnin ja kehittämisen työtoiminnassa. Tulevia vaaratilanteita tulee hallita ehkäisevillä toimenpiteillä ja olemassa olevia poistaa tai vähentää. Työnantajan

tulee seurata turvallisuustilanteen kehittymistä, sekä otettava huomioon työn kehittyminen uusien työkalujen ja -menetelmien tullessa työympäristöön. Vaarat kattavat niin tapaturmat kuin työperäiset sairaudet. Työnantajan tulee olla selvillä myös työntekijöiden henkisestä ja fyysisestä soveltuvuudesta työtehtävään. Esimerkiksi erityistä vaaraa aiheuttava työ tulee tunnistaa ja sen saa antaa vain tehtävään koulutettujen työntekijöiden tehtäväksi. (Työturvallisuuslaki 738/2002, § 8–11)

Työnantajan velvoitteena on perehdyttää työntekijä työtehtäviinsä. Perehdytyksen tulee kattaa turvalliset työtavat sekä koneiden ja laitteiden käytön. Myös poikkeustilannekäyttäytyminen tulee sisältyä perehdytykseen, kuten toiminta koneen tai vaaratilanteen havaitessa. Perehdytyksen lisäksi työnantaja on velvollinen hankkimaan asianmukaiset turvavarusteet ja apuvälineet työskentelyä varten. Näiden tulee olla työhön, työympäristöön ja työntekijälle sopivat. (Työturvallisuuslaki 738/2002, § 14–15)

Työnantajan tulee käyttää turvallisuustoiminnassa ulkoista toimijaa apuna, jos riittävää osaamista ei löydy työnantajalta itseltään. Työnantaja voi myös asettaa itselleen edustajan hoitamaan työturvallisuuslain velvoitteita, mutta työnantajan tulee varmistaa edustajan olevan riittävän perehdytetty ja pätevä tehtävään. Työnantajalla tulee olla vaatimusten mukainen arviointi työpaikan riskeistä hallussaan ja sitä on pidettävä ajan tasalla työolosuhteiden muuttuessa. (Työturvallisuuslaki 738/2002, § 10, 16)

Työnantajan lisäksi myös työntekijälle kuuluu velvollisuuksia. Työntekijän tulee toimia työnantajan määrittämien ohjeiden ja päätösten mukaan oman terveytensä edistämiseksi. Tämä kattaa työskentelyn ohjeistetulla tavalla, annettujen turvavarusteiden oikeaoppisen käytön sekä työympäristön havainnoinnin. Työntekijän tulee ilmoittaa tekemistään turvallisuuspuutehavainnoista työnantajalle sekä mahdollisuuksien mukaan yrittää poistaa turvallisuuspuutteet. Jos turvallisuuspuutteita ei ole mahdollista poistaa ja työn tekeminen koetaan liian vaaralliseksi ennen tilanteen korjaamista, on työntekijällä oikeus pidäytyä tekemästä työtä korjaamiseen asti. Työntekijöiden tulee toimia myös toisiaan kohtaan siten, että työskentely on turvallista. Tämä kattaa paitsi työskentelystä aiheutuvat riskit, myös henkiset riskit, eli häirinnän ja kiusaamisen. (Työturvallisuuslaki 738/2002, § 18–23)

Työnantajan ja työntekijöiden tulee toimia yhdessä, jotta työskentely ja tiedon kulku olisi sujuvaa. Työnantajan tulee antaa tarvittavat tiedot työpaikan turvallisuuteen liittyvistä asioista ja suunnitelmista ajoissa, jotta asioista pystytään keskustelemaan. Työntekijöillä tulee olla kanava turvallisuusehdotuksien tekemiseksi, sekä mahdollisuus saada pa-

lautetta ehdotuksistaan. Työntekijä on velvollinen ilmoittamaan vaaratilanteista ja tekemistään turvallisuushavainnoista, vaikka tilanteessa ei olisi käynyt tapaturmaa tai ongelma olisi saatu oma-aloitteisesti korjattua. (Työturvallisuuslaki 738/2002, § 17, 19)

2.2.2 Työterveyshuoltolaki

Työnantaja on velvollinen järjestämään työpaikalla työterveyshuoltopalvelut. Palveluiden järjestämisen sopimisesta tulee olla kirjallinen sopimus. Palvelut voivat olla julkisia palveluita terveyskeskuksesta, itse tai yhdessä toisten työnantajien kanssa järjestettyjä tai yksityisestä terveydenhuoltoalan yrityksestä ostettuja palveluita. (Työterveyshuolto-laki 1383/2001, § 1, 6, 7)

Työterveyshuoltolain tarkoituksena on edistää työskentelystä johtuvien sairauksien ja tapaturmien ehkäisyä, työympäristön terveyttä ja turvallisuutta, työntekijöiden terveyttä ja työkykyä koko työuran aikana sekä työyhteisön toimintaa. (Työterveyshuoltolaki 1383/2001, 1 §) Työterveyshuollon tulee kattaa myös neuvontaa työpaikkaa kohtaan. Heidän tulee toimia omalta osaltaan neuvonantajina työpaikan terveysriskien kartoittamisessa, seuraamisessa ja toimenpide-ehdotusten antamisessa. Myös työpaikan riittävän laajan ensiapuosaamisen varmistaminen kuuluu työterveyshuollolle. Työnantaja ja työntekijät ovat vastavuoroisesti velvollisia toimittamaan työterveyteen tietoja työpaikan tilasta ja vaaroista. (Työterveyshuoltolaki 1383/2001, § 12, 15, 16)

Vuonna 2018 Suomessa työterveyspalvelut olivat pääosin järjestetty yksityisten lääkärikeskusten kautta. Työterveyslaitoksen tutkimuksen mukaan 69 % työterveyspalveluista olivat lääkärikeskusten vastuulla, toiseksi yleisin oli kunnallinen yhtiö 22 % osuudella. Terveyskeskuksia työterveyshuollon järjestämiseen käytti 6 % työpaikoista ja työnantajien omia tai yhteisiä palveluita käytti 3 % työpaikoista. Sopimuksista 71 % kattoi lakisääteisten palveluiden lisäksi myös sairaanhoidon palveluita. Mitä isompi työnantaja oli kyseessä, sitä useammin sairaanhoidon palvelut kuuluivat sopimukseen. 1–10 hengen työpaikoilla 65 % kattoi sairaanhoidon palveluita, mutta yli 250 hengen työpaikoilla luku oli 98 %. (Takala et al., s. 17)

2.2.3 Laki työsuojelun valvonnasta ja työpaikan työsuojeluyhteistoiminnasta

Kolmantena oleellisesti työturvallisuuteen liittyvänä lakina voidaan pitää Lakia työsuojelun valvonnasta ja työpaikan työsuojeluyhteistoiminnasta. Tämä laki takaa työsuojeluviranomaisille valvontamahdollisuuden edellisten lakien toteutumiseksi. Lisäksi työsuojeluviranomaisen tulee valvoessaan edistää työnantajan ja työntekijöiden välistä yhteistoimintaa. (Laki työsuojelun... 44/2006, § 1, 3)

Lain mukaan työsuojeluviranomaisella on oikeus saada kaikki yrityksen työsuojeluun liittyvä tieto, kuten turvallisuussuunnitelmat ja työterveyshuoltosopimukset. Viranomaisella on oikeus tehdä tarkastuskäyntejä ja tarkastuskäynneillä päästä kohteessa kaikkialle sekä keskustella kaikkien työntekijöiden kanssa. Tarkastuskäynneillä työsuojeluviranomainen saa tehdä tarvittavia mittauksia, esimerkiksi työhygienian kannalta, ja perusteluista syistä kuvata työpaikalla. Työhygienialla tarkoitetaan yleisen siisteyden lisäksi myös lämpötilaa, melua ja tärinää. Työsuojeluviranomainen saa laittaa myös työturvallisuutta vaarantavia teknisiä laitteita tai työmenetelmiä käyttökieltoon, kunnes ne on korjattu. Tarkastuskäynnistä tulee lähtökohtaisesti ilmoittaa etukäteen työnantajalle, mutta mikäli on syytä epäillä sen vaarantavan tarkastuksessa selvitettävien asioiden todennukaisen tilanteen, voi työsuojeluviranomainen tehdä tarkastuksen yllättäen. (Laki työsuojelun... 44/2006, § 3, 7, 8, 16)

Työsuojeluviranomaisella on oikeus tehdä yhteistyötä muiden tahojen kanssa selvittääkseen työpaikan asioiden tilannetta. Tutkimuksiin saa luovuttaa salattua tietoa muiden viranomaisten välillä, sekä työterveyspalveluilta ja vakuutusyhtiöiltä. Tarkastuskäynnit tulee raportoida viipymättä ja toimittaa raportit työnantajalle ja työsuojeluvaltuutetulle. (Laki työsuojelun... 44/2006, § 4, 11)

Lain toisena osuutena on taata työpaikoille työsuojelun yhteistoiminta työnantajan ja työntekijöiden välille. Yhteistoiminnan tarkoituksena on saada molempien tahojen mielipide julki ja luoda keskustelukanava työterveys- ja turvallisuusasioista. Työnantajan tulee valita työsuojelupäällikkö ja työntekijöiden on keskuudestaan valittava työsuojeluvaltuutettu, jos työntekijöitä on yli kymmenen. Työnantajan on mahdollistettava työsuojeluvaltuutetulle riittävästi koulutusta ja aikaa muiden töiden ohesta työsuojeluvaltuutetun tehtävän hoitamiseksi. (Laki työsuojelun... 44/2006, § 22, 29, 33, 34)

Työsuojelupäällikön tehtäviin kuuluvat työympäristön ja työntekijöiden terveyteen, turvallisuuteen ja jaksamiseen vaikuttavien asioiden hallinta, kehittäminen, ylläpito ja seuranta. Työsuojeluvaltuutetun tehtäviin kuuluvat työntekijöiden edustaminen työturvallisuusasioiden kehittämisessä, omatoiminen perehtyminen työympäristön ja työntekijöiden mahdollisiin vaaratekijöihin sekä osallistuminen työsuojeluviranomaisten kanssa käytävään keskusteluun ja tarkistuksiin. (Laki työsuojelun... 44/2006, § 26, 31)

2.3 Standardit

Lainsäädäntöä täydentävät standardit, joiden noudattaminen on vapaaehtoista. Työterveys- ja työturvallisuusjohtamisen kansainvälinen standardi on kansainvälisen standardoimisjärjestö ISO:n (International Organization for Standardization) ISO 45001. Se tuli

käyttöön vuonna 2018, korvaten aiemman OHSAS 18001 -standardin (Occupational Health and Safety Assessment Series). Aiempi standardi toimi ISO 45001 -standardin pohjana. Yritykset, joille oli myönnetty OHSAS 18001 saivat kolmen vuoden siirtymäajan ISO 45001 -standardiin. Uuden standardin etuna on parempi integroitavuus muihin ISO-standardeihin, kuten laatu- ja ympäristöstandardeihin. (SFS 2019b, s. 5–6)

Erona vanhaan OHSAS 18001 -standardiin ISO 45001 lisää erityisesti johtamisvelvoitteita. Mukana ovat niin alihankintaketjujen kanssa luotavat yhteiset menettelytavat työtaturmien välttämiseksi, kuin vallitsevan työsuojelun tason tehokkuuden arviointi. Standardin saaneiden yritysten on säännöllisesti tarkkailtava yrityksessä vallitsevaa tilaa ja kehityttävä tilanteen mukaan koko toimintaketjussa. (Eurofins 2021)

Yrityksen ylimmän johdon sitoutuminen työterveys- ja työturvallisuusjärjestelmän kehittämiseen on tärkeä osa ISO 45001 -standardin saamiseksi. Järjestelmä tulee laatia niin, että se yhdistetään osaksi liiketoimintaprosesseja ja on laadittu tavoitteineen yrityksen strategiaa ja tavoitteita tukevaksi. Johdon tulee varmistaa, että järjestelmä on kaikkien työntekijöiden yhteinen vastuu ja koko organisaatiolla saatavissa ja tiedossa. Sen toteuttamiselle on annettava riittävästi resursseja, jotta sitä voidaan käytännössä toteuttaa työarjessa. Järjestelmä vaatii, että työntekijöille luodaan raportointi- ja keskustelukanava puutteiden ja vaaratilanteiden raportoimiseksi, sekä varmistetaan ettei ongelmista raportoinnista voi seurata työntekijöille sanktioita. Järjestelmän tulee siis kannustaa työntekijöitä raportoimaan kaikki turvallisuuspuutteet, eikä vain ne, joiden korjaamisella ei ole heille seurauksia. (SFS 2018, s. 17–18)

Standardin noudattamista ja kehittämistä seurataan auditoinneilla. Auditoinnit voivat olla yrityksen sisäisiä, ulkopuolisen yrityksen tekemiä tai johtamisjärjestelmän sertifiointitaroituksessa tehtyjä. Auditoinnin tärkeimpiä periaatteita on sen tekeminen eettisesti ja tasapuolisesti sekä kohteen, että auditoinnin toimesta. Auditoinnin kohteen on dokumentoitava ja toimitettava kaikki tarvittava tieto rehellisesti ja avoimesti. Auditoinnin on oltava tarpeeksi pätevä tehdäksään auditointia, sekä kohdeltava kaikkia osapuolia tasapuolisesti, eikä antaa ulkopuolisten tekijöiden vaikuttaa arvioon. (SFS 2019a, s. 5, 11–12)

Auditoinnit kulkevat PDCA-syklissä, eli Plan – Do – Check – Act, suunnittele, toteuta, arvioi ja toimi. Suunnitteluvaiheessa laaditaan auditointiohjelmalle tavoitteet, sekä määritetään ja arvioidaan auditoitavan ohjelman tuomia riskejä ja mahdollisuuksia. Lopulta laaditaan auditointiohjelma. Toteuttamis- ja arviointivaiheissa ohjelmaa toteutetaan käytännössä ja kerätään havaintoja aiemmin tehtyjen suunnitelmien pohjalta. Toimimisvaiheessa kerättyjä havaintoja ja saatuja tuloksia käydään läpi ennalta päätetyn joukon

kanssa. Havaintojen ja tulosten pohjalta nähdään, päästiinkö toivottuihin tavoitteisiin ja luodaan uudet tavoitteet. (SFS 2019a, s. 14)

Työterveys- ja työturvallisuusjohtamisen standardoinnin tavoitteena on osaltaan helpottaa ja parantaa työterveys- ja työturvallisuusvelvoitteiden hoitamista työpaikoilla. Standardin mukaan organisoidulla työterveys- ja turvallisuusjärjestelmällä saavutetaan mahdollisesti paremmin hallittu järjestelmä, jonka myötä työtapaturmat ja niistä seuraavat poissaolot vähenevät. Samalla voidaan saavuttaa säästöä pienemmillä työvakuutusmaksuilla ja kilpailuetua yrityksen maineen parantumisen myötä, jos päätöksiä tehdessä arvioidaan standardien mukaan järjestettyjä johtamisjärjestelmiä. (SFS 2019b, s. 3)

2.4 Tämänhetkinen koulutustarjonta

Suomessa työturvallisuutta, turvallisuuden johtamista ja suunnittelua sekä riskienhallintaan liittyviä opintokokonaisuuksia voi opiskella Tampereen yliopistossa, joissain ammattikorkeakouluissa sekä maksullisina koulutuksina yliopistoissa ja yritysten järjestäminä. Maksulliset koulutukset ovat lähtökohtaisesti täydennyskoulutuksia jo työelämässä oleville.

Lukuvuonna 2020–2021 Tampereen yliopiston turvallisuuden johtamisen ja turvallisuustekniikan opinnot tarjosivat diplomi-insinöörin tutkinnon aineopinnot ja syventävät opinnot turvallisuudesta. Lisäksi tarjolla oli mahdollisuus suorittaa alan tohtoritutkinto ja kansainvälisen diplomi-insinööritutkinnon Security and Safety Management – Safety Management and Engineering -opintokokonaisuus. (Tampereen yliopisto 2020, 2021d). Laurea-ammattikorkeakoulussa on Turvallisuuden ja riskienhallinnan koulutus (Laurea 2021a). Itä-Suomen yliopistossa Kuopiossa on Terveystieteiden kandidaatiksi ja maisteriksi ergonomian ja työhyvinvoinnin edistämisen opinnoissa (Itä-Suomen yliopisto 2021). Muissa yliopistoissa, kuten Oulun yliopistossa ja Aalto-yliopistossa, ja ammattikorkeakouluissa oli tarjolla yksittäisiä opintojaksoja. Lääketieteen koulutusohjelmissa on mahdollista opiskella työterveyshuollon ja työterveyslääketieteen aloja esimerkiksi Tampereen, Turun ja Itä-Suomen yliopistossa.

Työturvallisuuden ammattilaisten yhdistys Finnsafe ry järjestää yhdessä kansainvälisen sertifiointiyritys Kiwan kanssa Työsuojelupäälliköiden ja -asiantuntijoiden pätevyystutkintoa (Päte), joka vastaa eurooppalaista European Occupational Safety and Health Manager (EurOSHM) -pätevyyttä. Finnsafella on myös Oulun yliopiston kanssa yhteis-

työssä toteutettu Master of Safety (MoS) -täydennyskoulutus. (Finnsafe 2021). Työterveyslaitos järjestää Työsuojelupäällikkökurssia TSPK®, joka järjestetään EurOSHM-vaatimuksien mukaisesti (Työterveyslaitos 2021).

Sosiaali- ja terveysministeriön sisäisessä selvityksessä työsuojeluun liittyvästä koulutuksesta Suomessa selvitettiin koulutuksen riittävyyttä ja laatua oppilaitoksilta ja työelämästä suurilta organisaatioilta ja tutkimuslaitoksilta. Selvitykseen osallistui ammattikouluja, ammattikorkeakouluja kuin yliopistoja. Selvityksessä kävi ilmi, että oppilaitosten tarjoamaa koulutusta pidettiin tasalaatuisena, joskin niiden todettiin tarjoavan hyvin erilaisia valmiuksia työelämään. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2020, s. 4,10)

Selvityksessä tehtyjen havaintojen mukaan ammattikouluopiskelijoiden koettiin osaavan alaan liittyvät käytännön toiminnan hyvin, kun taas korkeakouluopiskelijoiden taidot liittyivät erityisesti teoreettiseen osaamiseen. Selvityksen kyselyiden vastausaineistossa esitettiin huoli, että yliopistoissa työsuojeluopintoja on tarjolla niukasti ja ne eivät valmista konkreettisesti työtehtäviin. Tehtyjen havaintojen perusteella korkeakoulutettujen oletetaan tyypillisesti osaavan myös työsuojelun johtamistaitoja, vaikka ne ovat opinnoissa valinnaisia ja siten monien opiskelijoiden taidot niiden osalta saattavat olla puutteellisia. Työelämän osalta ollaan huolissaan käytännön oppimistilanteiden vähyydestä ja itseopiskelun lisääntymisestä. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2020, s. 10,16)

Työelämää varten järjestettyjen koulutusten tarjontaa pidettiin kattavana, mutta vaihtelevana. Koulutuksia on tarjolla runsaasti eri tahojen järjestäminä ja erilaisilla painotuksilla. Yksityisten toimijoiden järjestämissä koulutuksissa ei ole mitään rajattuja vaatimuksia ja toimijoita on paljon. Tästä syystä yritykset eivät kaikissa tapauksissa pysty päättämään riittävästi kurssin sisällöstä ja laadusta etukäteen. Osaamisen tason katsottiin vaihtelevan merkittävästi henkilöillä, jotka olivat käyneet eri tahojen järjestämät saman nimiset koulutukset. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2020, s. 9)

2.4.1 Tampereen yliopisto

Diplomi-insinöörinkoulutuksen opinnot koostuvat kandidaattiohjelmasta ja diplomi-insinööriohjelmasta. Koulutuksen laajuus on 300 opintopistettä. Kandidaatin tutkinnon laajuus on 180 opintopistettä ja diplomi-insinööriohjelman 120 opintopistettä. Kandidaatin tutkinto koostuu tutkinto-ohjelman yhteisistä opinnoista, tutkinto-ohjelman perusopinnoista, tutkinto-ohjelman aineopinnoista ja vapaasti valittavista opinnoista. Diplomi-insinööriohjelmiin kuuluvat mahdolliset tutkinto-ohjelman yhteiset opinnot, tutkinto-ohjelman tai opintosuunnan syventävät opinnot sekä oppinnytö ja vapaasti valittavat opinnot. Suositeltu laskennallinen tahti opintojen suorittamiselle on 60 opintopistettä vuodessa. (Tampereen yliopisto 2020)

Tampereen yliopiston turvallisuuden johtamisen ja turvallisuustekniikan opinnoissa opintokokonaisuuksia oli kandidaattiohjelman vähintään 20 opintopisteen aineopintoihin ja 10 opintopisteen kandidaatintyöhön, sekä diplomi-insinööriohjelman vähintään 30 opintopisteen syventäviin opintoihin ja 30 opintopisteen diplomityöhön. Turvallisuuden johtamisen ja suunnittelun tutkimusryhmä järjesti turvallisuuden johtamiseen ja turvallisuustekniikkaan kuuluvia opintojaksoja lukuvuonna 2020–2021 seitsemän, yhteensä 35 opintopisteen verran. Muiden Tampereen yliopiston tahojen järjestämiä täydentäviä opintojaksoja oli tarjolla 11 kappaletta, laajuudeltaan yhteensä 55 opintopistettä. (Tampereen yliopisto 2021 d, e, f) Opiskelijat voivat vapaavalintaisesti käydä opintojaksoja myös haluamassaan järjestyksessä, jolloin kandidaatin ohjelmassa voi jo opiskella syventävien opintojen opintojaksoja. Kaikkiaan turvallisuuteen liittyviä opintoja oli Tampereen yliopistolla mahdollista suorittaa ainakin 145 opintopisteen verran.

Aineopinnoissa pakolliset opintojaksot olivat Riskienhallinta, Turvallisuusjohtaminen ja Turvallisuustekniikan analyysimenetelmät. Opintojaksot olivat viiden opintopisteen laajuisia. Lukuvuosi jakautui neljään periodiin, sekä kesäperiodiin. Kesäperiodin aikana järjestetään yleensä kursseja, joita on tarjolla muissakin periodeissa, eikä mikään kurssi ole lähtökohtaisesti tarjolla pelkästään kesäperiodissa. Kestoltaan Riskienhallinta oli kahden periodin mittainen ja muut yhden periodin mittaisia. (Tampereen yliopisto 2021d)

Aineopintojen pakollisia opintojaksoja täydentävät opiskelijan itse valittavissa olevat opintojaksot, joita on valittava vähintään viiden opintopisteen verran. Lukuvuonna 2020–2021 täydentävät opintojaksot olivat Automaation turvallisuus, Terveysteknologia, Luotettavuustekniikan ja kunnossapidon perusteet, Kestävä ja turvallinen liikennejärjestelmä sekä Laatujohtaminen. Kaikki edellä mainitut opintojaksot olivat viiden opintopisteen laajuisia ja kestoltaan yhden tai kahden periodin mittaisia. (Tampereen yliopisto 2021d)

Diplomi-insinööriohjelmaan kuuluvista maisterivaiheen syventävistä opinnoista pakollisia opintojaksoja olivat Turvallisuustekniikka, Yrityksen turvallisuuden johtaminen ja kehittäminen sekä Turvallisuusjohtamisen ja turvallisuustekniikan erityistyö. Syventävien opintojen opiskelijan itse valittavissa olevat opintojaksot käsittävät aineopintojen tapaan myös muista koulutusohjelmasta valittavia opintojaksoja. Kaikki aineopintojen täydentävät opintojaksot ovat myös syventävissä opinnoissa vaihtoehtoina. Lukuvuonna 2020–2021 muut täydentävät opintojaksot ovat Sähköturvallisuus ja -asennukset, System RAMS Engineering, Systems Reliability Centered Maintenance, Organisaatiot ja ihmisten johtaminen, Ympäristöjohtaminen ja ympäristöriskien analysointi sekä Ihmisen ja teknologian vuorovaikutus 1: perusteet. Kaikki opintojaksot olivat viiden opintopisteen laajuisia. Opintojaksot olivat yhden ja kahden periodin mittaisia ja erityistyö on itsenäisesti toteutettava projektityö. (Tampereen yliopisto 2021e)

Turvallisuustekniikan erityistyö on opiskelijan itsensä toteuttama projektityö, jonka tarkoituksena on tutustuttaa opiskelijaa syvemmin johonkin turvallisuustekniikan omavalintaiseen aihepiiriin, sekä valmentaa tieteellisen tekstin kirjoittamiseen. Erityistyö toteutetaan tyypillisesti yhteistyössä yrityksen kanssa ja se voi olla sisällöltään esimerkiksi rajatun turvallisuusongelman selvittäminen ja ratkaisu. (Tampereen yliopisto 2021e)

Tampereen yliopistolla on mahdollista suorittaa myös kansainvälinen englanninkielinen 120 opintopisteen Safer-diplomi-insinööriohjelma, eli Security and Safety Management -opintokokonaisuus. Opintokokonaisuuden haettavat suuntautumisvaihtoehdot ovat Security governance ja Safety management and Engineering. Molemmissa on yhteiset pakolliset 20 opintopisteen perusopinnot, joista turvallisuuteen liittyvät viiden opintopisteen laajuiset Introduction to Security Studies, Governance and Safety Management -opintojakso ja Current Trends in Security and Safety Management -opintojakso. (Tampereen yliopisto 2021b)

Security Governance -suuntautumisvaihtoehto sisältää nimensä mukaisesti yleiseen turvallisuuteen ja turvallisuushallintoon liittyviä opintojaksoja. Opintojaksot ovat Societal Security: Contemporary Challenges, Current Themes in International Security, Approaches to International Security Studies, Global and EU Security Governance, Crisis Management and Leadership ja Governance of Security. Jokainen opintojakso on laajuudeltaan viisi opintopistettä. Safety management and Engineering -suuntautumisvaihtoehto sisältää työturvallisuuden opintojaksoja. Opintojaksot ovat Systems RAMS Engineering, Systems Reliability Centered Maintenance, Information Security Management, Safety Engineering Enterprise HSEQ management ja Safety and risk analysis. Opintojaksot ovat viiden opintopisteen laajuisia. Suuntautumisvaihtoehdon opintojaksojen lisäksi opiskelijan tulee valita vapaavalintaisia opintojaksoja. Opintojaksojen lisäksi koulutukseen kuuluu 30 opintopisteen Master's Thesis (suom. diplomityö) ja viiden opintopisteen Master's Thesis Seminar (suom. diplomityöseminaari). (Tampereen yliopisto 2021b)

Tampereen yliopistolla on mahdollista suorittaa työturvallisuusalan tohtoritutkinto. Yleisesti tohtoritutkintoon kuuluu väitöskirjan lisäksi tutkinto-ohjelmasta riippuen 30–60 opintopisteen laajuiset muut opinnot. Turvallisuustekniikan ja turvallisuuden johtamisen tohtorikoulutuksessa väitöskirjan laajuus on 200 opintopistettä ja muiden opintojen laajuus on vähintään 40 opintopistettä (Tampereen yliopisto 2021a). Päätoimisilla opiskelijoilla tohtoritutkinnon ohjeellinen suoritus aika on neljä vuotta ja sivutoimisilla opiskelijoilla se voi olla pidempi. Tohtorin tutkinnon opinnäytetyönä on opiskelijan julkisesti puolustama väitöskirja, jolla opiskelija osoittaa pystyvänsä luomaan tutkimusalalla uutta tieteellistä tietoa. (Tampereen yliopisto 2021c)

2.4.2 Ammattikorkeakoulut

Tampereen yliopiston lisäksi Suomessa voi opiskella joissakin ammattikorkeakouluissa työturvallisuuden ja riskienhallinnan opintoja. Opinnot sisältävät työturvallisuuden tai turvallisuusjohtamisen (engl. safety) opintojen lisäksi kyberturvallisuuteen ja yhteiskunnan turvallisuuteen (engl. security) liittyviä opintojaksoja.

Laajin työturvallisuuteen liittyvä ammattikorkeakoulutasoinen opintokokonaisuus on Laurea-ammattikorkeakoulussa Turvallisuuden ja riskienhallinnan koulutus. Koulutus on kestoltaan 3,5 vuotta, laajuudeltaan 210 opintopistettä ja siitä valmistuu tradenomiksi. Näistä työturvallisuuteen tai riskienhallintaan liittyviä opintojaksoja on 40 opintopistettä. Yritys- tai yhteiskuntaturvallisuuteen liittyviä opintojaksoja on 45 opintopistettä ja loput ovat yleisiä ammattikorkeakouluopintoja. Työturvallisuuden ja riskienhallinnan opintojaksot ovat vastaavista aiheista kuin Tampereen yliopistolla. Kaikille pakollisia opintojaksoja ovat Yritysturvallisuuden ja riskienhallinnan perusteet 10 opintopistettä sekä Johtaminen ja esimiestyö 5 opintopistettä. Vapaavalintaisissa opintojaksoissa ovat Työterveys, -turvallisuus ja laatu 10 opintopistettä, Riskienhallinta ja turvallisuusjohtaminen 10 opintopistettä sekä Ympäristöriskien hallinta 5 opintopistettä. (Laurea 2021a)

Tämän koulutuksen jatkumahdollisuutena on 90 opintopisteen 1,5–2,5 vuoden mittainen ylempi ammattikorkeakoulututkinto. Ylempi ammattikorkeakoulututkinto voidaan suorittaa aikaisintaan kahden vuoden alalla työskentelyn jälkeen ja se mahdollistaa kelpoisuuden julkiseen virkaan, jossa vaadittaisiin ylempi korkeakoulututkinto. Tutkinnossa on 30 opintopisteen Turvallisuusjohtaminen-moduuli. Turvallisuusjohtamisen moduulin opintojaksot painottuvat ihmisten ja yrityksen johtamiseen, kansainvälisesti toimivan yrityksen riskeihin, kyberturvallisuuteen sekä tulevaisuuden teknologioiden kehittymiseen turvallisuusjohtamisessa. (Laurea 2021b)

Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu XAMK tarjoaa Laurean tapaan 210 opintopisteen tradenomikoulutusta. Koulutus on nimeltään Turvallisuusalan koulutus. Opinnot sisältävät riskienhallintaa ja turvallisuusalan lainsäädäntöä, mutta opintojaksoissa on mukana turvallisuusalan (engl. security) opintojaksoja. Näitä ovat esimerkiksi Kriisinhallinta, Turvallisuusala strategian toteuttajana ja Yhteiskunnan turvallisuusstrategia. Koulutusta toteutetaan yhteistyössä viranomaisten kanssa. (Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu 2021)

2.4.3 Yliopistojen täydennyskoulutukset

Oulun yliopiston kauppakorkeakoulu järjestää Turvallisuusjohdon koulutus: Master of Safety -opintokokonaisuutta. Opintokokonaisuus on maksullinen, eikä yliopiston tutkinto-opiskelijoilla ole mahdollista valita sitä opintosuunnaksi. Opintokokonaisuus sisältää

opintoja esimerkiksi johtamisesta, ISO-45001-standardista, työturvallisuudesta ja turvallisuusjohtamisesta. Opintokokonaisuuden laajuus on 80 opintopistettä. Opintokokonaisuuteen kuuluu 30 opintopistettä lähiopetuksesta, projektityöstä ja kirjallisista tehtävistä ja loput 50 opintopistettä kerrytetään riittävällä aiemmalla työkokemuksella ja työturvallisuuteen liittyvillä koulutuksilla. Master of Safety -koulutuksen voi sisällyttää osaksi EMBA-koulutusta. (Oulun yliopisto 2021b) Executive Master in Business Administration -koulutukset (EMBA) ovat liikejohdon usein työn ohessa suorittamia johtamiskoulutuksia. Kansainvälisesti niitä pidetään maisteritutkintoina, mutta Suomessa niillä on vain täydennyskoulutuksen tai tutkinnon kaltaisen koulutuksen status. (Oulun yliopisto 2021a)

Aalto-yliopiston Professional Development (Aalto PRO) -yksikkö tarjoaa maksullista Turvallisuusjohdon koulutusohjelmaa. Koulutusohjelma on 60 opintopisteen laajuinen ja sisältää lähiopetuspäiviä, tehtäviä, projektityön ja opintomatkan ulkomaille. Lähiopetusjaksoja on 12 erilaista ja ne kattavat työturvallisuuden, turvallisuusjohtamisen ja yritysturvallisuuden aiheita. Opintojaksoja löytyy niin riskienhallinnasta, työturvallisuudesta kuin ympäristöturvallisuudesta, mutta myös pelastustoiminnasta, toimitilaturvallisuudesta ja henkilöturvallisuudesta. Opintojaksoissa on mukana myös rikoksiin, tietoturvaan ja petoksiin liittyvää opetusta. Painotus on enemmän yrityksen käytännön toiminnan turvallisuuden kuin työturvallisuuden johtamisessa. (Aalto PRO 2021)

Myös Tampereen yliopisto tarjoaa täydennyskoulutusta. Lisäksi opintojaksoja ja opintokokonaisuuksia voi suorittaa avoimen yliopiston kautta.

2.4.4 Yritysten tarjonta

Finnsafe ry järjestää yhdessä Kiwan kanssa Työsuojelupäällikön pätevyyskoulutusta (Päte). Päte-koulutus on laadittu ja hyväksytty Institut für Ergonomiessa vastaamaan eurooppalaista European Occupational Safety and Health Manager -pätevyysertifikaattia (EurOSHM) työturvallisuuspäälliköille. Pätevyysertifikaatin suorittaneella henkilöllä on oikeus käyttää nimikettä Authorized Safety Manager. (Kiwa 2021c) Työterveyslaitos järjestää Työsuojelupäällikkökurssia TSPK®, joka järjestetään EurOSHM-vaatimuksien mukaisesti (Työterveyslaitos 2021).

Päte-koulutus sisältää työturvallisuusjohtamisen ja työsuojelun uusimmat tiedot, sekä keskeiset lakiasiat ja niiden soveltaminen työssä. Koulutus on tarkoitettu työsuojelun parissa työskenteleville, kuten työsuojelupäälliköille ja -asiantuntijoille. Koulutuksen esitietovaatimuksena on suoritettu Työsuojelun perusteet -verkkokoulutus. (Kiwa 2021b)

Työterveyslaitoksen TSPK® -koulutus käsittelee samoja teemoja kuin Päte-koulutus. Koulutuksen tavoitteena on antaa valmiuksia työn turvallisuuden ja riskien arviointiin,

työympäristön kehittämiseen sekä työsuojelun kehittämiseen ja vaikuttavuuden parantamiseen. Koulutus on Päte-koulutuksen tavoin suunnattu työsuojelu- ja työturvallisuuspäälliköille, sekä muissa työturvallisuustehtävissä työskenteleville. Koulutuksen esitietovaatimuksina on perustiedot työsuojelusta. (Työterveyslaitos 2021)

Työsuojelupäällikön pätevyymiskoulutus koostuu etäopetuksesta, projektitöistä, ennakotehtävistä ja tentistä. EurOSHM-pätevyyssertifikaattia varten tarvitsee lisäksi olla riittävästi alan työkokemusta ja muita työturvallisuuskoulutuksia suoritettuina. EurOSHM-pätevyyssertifikaatissa on kolme eri tasoa. Tasot ovat C – vähäriskiset työpaikat kuten toimistotyö, B – keskiriskiset työpaikat kuten palvelualat tai elektroniikkateollisuus sekä A – korkean riskin työpaikat. (Kiwa 2021c)

EurOSHM-pätevyyden tasolle C vaaditaan koulutuksesta riippuen yhden tai kolmen vuoden työkokemusta työterveys- tai työturvallisuustehtävästä, ylioppilastutkinto tai ammatikoulututkinto, työsuojelun peruskurssi tai työsuojelupäällikön peruskurssi sekä turvallisuusalan opintoja 20 pisteen edestä. Lista kattaa yli 40 eri kurssia. Kiwan järjestämä Päte-koulutus vastaa itsessään 15 opintopistettä. Muita turvallisuusalan koulutuksia ovat esimerkiksi Työturvallisuuskortti, Tularityökortti ja Ensiapu 1 -kurssi, kukin yhden pisteen arvoinen. (Finnsafe 2020)

B-tasolla vähimmäisvaatimukset ovat työterveys- tai työturvallisuustehtävistä kahden tai viiden vuoden työkokemus ja koulutuksia. Vaatimuksena ovat alempi korkeakoulututkinto ja pitkä Työsuojelupäällikkökurssi eli Työterveyslaitoksen TSPK® -kurssi tai 20 päivää opintokokonaisuuksia sekä 20 opintopistettä turvallisuusalan opintoja. Turvallisuusalan opinnot kattavat myös B-tasolla Kiwan Päte-koulutuksen ja muita turvallisuuskursseja, kuten Työturvallisuuskortti. (Finnsafe 2020)

A-tasolla koulutukseksi vaaditaan vähintään alempi korkeakoulututkinto ja kahdeksan vuotta työkokemusta työterveys- tai työturvallisuustehtävistä tai ylempi korkeakoulututkinto ja viisi vuotta työkokemusta. Koulutusvaatimuksissa on kolme eri vaihtoehtoa. Ensimmäinen vaihtoehto on joko korkeakouluopinnoissa pääaineena suoritettavat turvallisuusopinnot tai suoritettu Master of Safety -tutkinto. Toinen vaihtoehto on korkeakouluopinnoissa sivuaineena suoritettavat turvallisuusopinnot ja 20 päivää erinäisiä turvallisuusalan opintokokonaisuuksia. Kolmantena vaihtoehtona on 50 päivää turvallisuuskoulutuksia. Koulutusvaatimusten lisäksi vaaditaan vielä 20 opintopistettä muita turvallisuusalan opintoja, kuten Päte-koulutus. (Finnsafe 2020)

Yritykset tarjoavat muutakin koulutusta. Esimerkiksi sertifiointiyritys Kiwalla on EHQS UP -koulutusten tuoteperhe. Tuoteperhe sisältää yrityksille ja yritysten esimiehille tarkoitettuja työturvallisuuskoulutuksia. Esimiehille tarkoitettu turvallisuuskulttuurikoulutus on

yleinen organisaatioiden työturvallisuuden kehittämisen aloituskoulutus, mutta muut koulutukset räätälöidään yrityskohtaisesti. Muut tuoteperheen koulutukset ovat ympäristöturvallisuuskoulutus, työhyvinvointikoulutus ja työturvallisuuskoulutus. Työturvallisuuskoulutuksen yhteyteen on mahdollista lisätä Työturvallisuuskeskuksen työturvallisuuskorttikoulutus. (Kiwa 2021a)

Työn tekemisen turvallisuuteen liittyviä koulutuksia ovat erilaiset turvakortti- ja pätevyyskoulutukset, kuten yhden päivän mittainen Työturvallisuuskorttikoulutus. Kortin suorittaminen on vapaaehtoista, mutta yhä useammalla työpaikalla etenkin rakennusteollisuudessa työturvallisuuskortti vaaditaan työntekijöiltä. Koulutusta järjestävät eri tahot ja sertifiointiyrietykset. Isoissa yrityksissä voi olla yrityksen palkkalistoilla olevia työntekijöitä, jotka oman työnsä ohella toimivat työturvallisuuslaitoksen pätevöittäminä työturvallisuuskorttikouluttajina. Koulutuksessa käydään yhteisten työpaikkojen velvollisuuksia ja toimintatapoja, yritetään päivittää osallistujien työturvallisuustietoutta ja herätellä koulutettavia ajattelemaan turvallisuus edellä työtehtäviään vaaratilanteiden ja tapaturmien vähentämiseksi. Työturvallisuuskortti on voimassa viisi vuotta. (Työturvallisuuskeskus 2021)

Muut turvallisuuskorttikoulutukset ovat alakohtaisempia kuin Työturvallisuuskortti. Väylävirastolla on Tieturva 1 ja 2 -koulutukset. Tieturvakoulutukset ovat liikennealueilla työskenteleville tarkoitettuja ja edellytyksenä työskentelylle. Tieturva 2 -koulutus on tarkoitettu jatkokoulutukseksi niille, jotka ovat vastuussa tai huolehtivat liikenne- ja työturvallisuudesta tietöissä. Vastaava turvallisuuskoulutus löytyy myös ratatyöskentelyyn. Muita koulutuksia ovat esimerkiksi tulitöiden ja alkusammutuksen koulutukset, sähkötyöturvallisuuden, sosiaali- ja terveysalan turvakorttikoulutus sekä hygieniapassikoulutus elintarviketyöskentelyyn. Näistä esimerkiksi sähköalan sähkötyöturvallisuuskoulutus on pakollinen kaikille sähköalalla töitä tekeville. Hygieniapassiin liittyvää koulutusta vuorostaan ei ole pakollinen suorittaa, mutta koulutus valmentaa elintarvikkeiden kanssa työskentelyssä vaadittavan hygieniapassin suorittamiseen vaadittavaan kokeeseen. (Kiwa 2021b)

2.4.5 Eurooppalaiset yliopistot

Kymmenen eurooppalaisen yliopiston työterveyteen ja työturvallisuuteen liittyviä koulutuksia on vertailtu vuonna 2021. Vertailut koulutukset ovat joko maisterivaiheen opintokokonaisuuksia tai jo valmistuneiden työssä olevien jatko-opintoja. Yliopistoja oli tutkimuksessa seitsemästä maasta: Suomi, Espanja, Belgia, Iso-Britannia, Portugali, Alankomaat ja Ranska. Belgiasta, Ranskasta ja Espanjasta oli kaksi yliopistoa. (Swuste et al., 2021, p. 7)

Vertailluista yliopistoista vain Suomessa, Tampereen Yliopistossa, oli mahdollista opiskella työturvallisuuteen liittyviä opintoja pää- ja sivuaineena myös alemmassa korkeakoulututkinnossa. Viidessä muussa yliopistossa oli mahdollista opiskella maisterivaiheen opintoja ja neljässä oli tarjolla vain jatko-opintoja tai töiden oheen tarkoitettuja opintoja. Espanjassa maisterivaiheen opinnot kestävät vuoden ja ovat 60 opintopisteen laajuisia, Belgiassa toisessa koulutusohjelmassa vuoden ja 60 opintopistettä, toisessa vuoden ja 60 opintopistettä tai kolme vuotta ja 180 opintopistettä riippuen aiemmasta koulutustasosta. Iso-Britanniassa opinnot kestävät reilu kaksi vuotta ja ovat laajuudeltaan 340 opintopistettä sekä Portugalissa kaksi vuotta ja 120 opintopistettä. (Swuste et al., 2021, p. 7)

Lyhin työelämässä olevien koulutusohjelma oli Espanjassa, kestoltaan 3 kuukautta ja kaksi opintopistettä. Koulutusohjelma on rajattu vain nanolääketieteen aiheisiin. Pisin oli Alankomaiden kaksi vuotta ja 40 opintopistettä. Ranskassa koulutusohjelmat olivat kestoltaan vuoden ja 60 opintopistettä, sekä 13 kuukautta ja 45 + 75 opintopistettä. (Swuste et al., 2021, p. 7)

Työturvallisuuden yliopistokoulutus on alkanut Suomessa vuonna 1974, Alankomaissa 1989, Iso-Britanniassa 1990, Portugalissa 1992, Ranskassa 2004 ja 2008, Espanjassa 1997 ja 2013 sekä Belgiassa 1998 ja 2013. Lukuvuonna 2017–2018 työturvallisuutta Tampereen yliopistossa on opiskellut 30–40 opiskelijaa kutakin vuosikurssia kohti. Tutkituista koulutusohjelmista viidessä on korkeintaan 20 opiskelijaa, kolmessa 30–35 ja Espanjan lyhyessä koulutuksessa 60 vuosittain. (Swuste et al., 2021, p. 7)

Yleisimpiä aihepiirejä opintojaksojen sisällöissä ovat:

- Teoria turvallisuuden ja onnettomuuksien sekä vaarojen taustalla
- Prosessiturvallisuus, toiminnallinen ja rakenteellinen turvallisuus sekä luotettavuus
- Turvallisuussuunnittelu, riskianalyysit, turvallisuusjohtaminen, varautuminen ja turvallisuuden edistäminen
- Turvallisuusjohtaminen ja riskienhallinta
- Inhimilliset, organisatoriset ja yhteiskunnalliset tekijät turvallisuudessa
- Turvallisuusjohtamisjärjestelmät, strategiat, suunnittelu, mittaaminen, auditointi ja arviointi, kouluttaminen ja kommunikaatio
- Lait ja asetukset
- Kriisien ja poikkeustilanteiden hallinta

Yliopistosta riippuen muita opintojaksoilla käsiteltäviä aiheita ovat esimerkiksi työterveys, työhygienia, työhyvinvointi, paloturvallisuus, ympäristöturvallisuus ja yrityksen yhteiskunnallinen vastuu ja kestävyys. Kaikissa koulutusohjelmissa on joko päättötyö, projektitöitä, arvioitava harjoittelujakso, kokeita tai näiden yhdistelmiä. Lähes kaikissa koulutusohjelmissa on opiskelijoiden välistä yhteistyötä projektitöissä, joita toteutetaan yritysten kanssa tai oikeista tapahtuneista tilanteista. Myös yritys yhteistyötä on laajalti: joissain koulutusohjelmissa yliopistojen ulkopuoliset työturvallisuusasiantuntijat luennoivat puolelta teollisuuteen ja viranomaisiin liittyvistä luennoista. (Swuste et al., 2021, p. 8)

Tutkimuksessa havaittiin, että työturvallisuuden koulutusohjelmat ovat olleet vähenevässä, samoin opiskelijamäärät. Koulutukselle on silti tarve useissa maissa. Yksi tutkimuksessa esitetty ehdotus oli lisätä kansainvälisten eurooppalaisten koulutusohjelmien välistä yhteistyötä, jolla saataisiin erityisesti parempaa korkeamman tason opetusta, sekä osaltaan ratkaistua mahdollisia resurssihaasteita. Samalla olisi mahdollista luoda yhtenäinen koulutus työturvallisuudesta Euroopan laajuiseksi maisteritasoiseksi koulutusohjelmaksi. (Swuste et al., 2021, p. 10)

2.5 Aikaisemmat tutkimukset

Työturvallisuusasiantuntijoiden osaamista ja kokemuksia tarvittavista taidoista on tutkittu Suomessa vuonna 2015 tehdyssä tutkimuksessa ”Turvallisuusasiantuntijoiden roolit, toimintatavat ja tarvittavat kyvyt ja taidot”. Tutkimuksessa oli haastateltu kolmesta eri organisaatiosta yhteensä yhdeksää eri asiantuntijaa. (Reiman 2015, s. 3) Kansainvälisiä tutkimuksia aiheesta oli tehty myös muutamia.

Tulevaisuuden trendejä oli selvitetty Tapaturmavakuutuskeskuksen raportissa Työtulevaisuuden haastava tulevaisuus – Kurkistuksia megatrendeihin, jossa tehtiin yhteenvevtoa konferenssiartikkeleiden ja tieteellisten artikkeleiden pohjalta. Saksalainen työturvallisuusohjelmistoja kehittävä Quentic-yhtiö julkaisee vuosittain raportin, jossa yhtenä osana on haastateltu työturvallisuusalan ammattilaisia heidän näkemyksistään alan seuraavista kehityssuunnista.

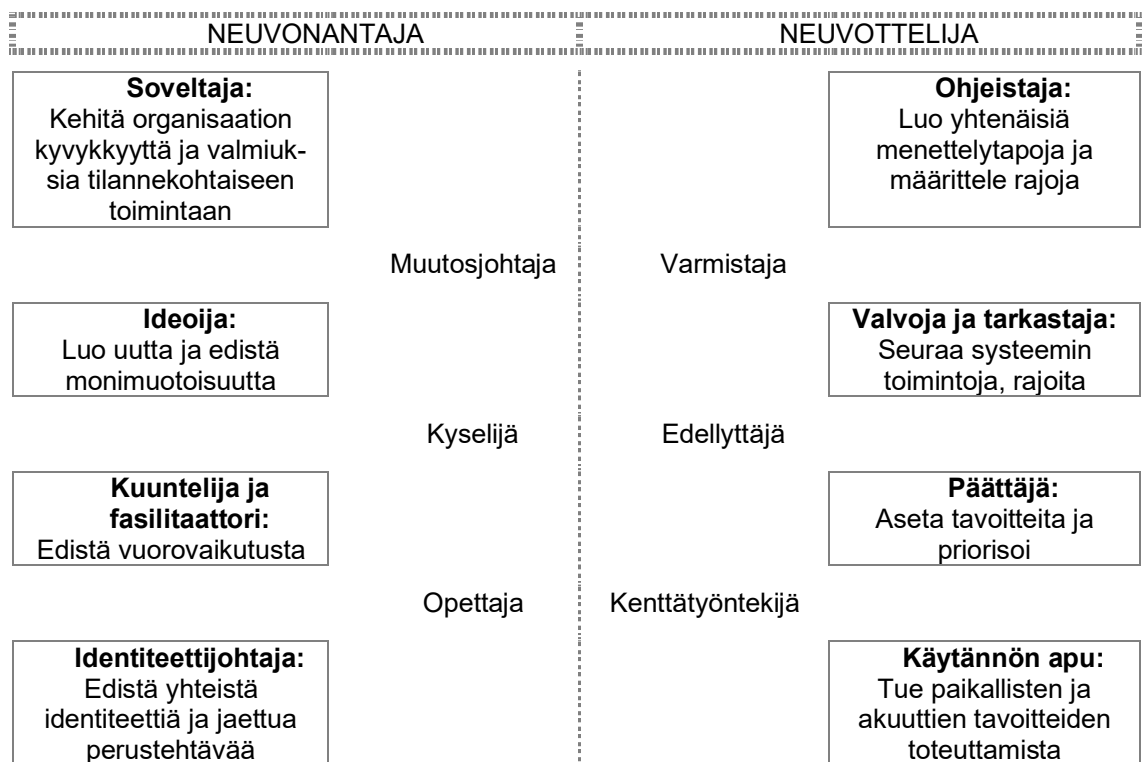
2.5.1 Osaaminen

Tutkimuksessa jaotellaan työturvallisuusasiantuntijan tarvittavat kyvyt tai osaamisvaatimukset neljään kategoriaan, jotka ovat yleiset kyvyt, kohteen (alan) tuntemus, turvallisuusosaaminen ja perusosaaminen. Nämä kaikki muodostavat turvallisuusasiantuntijan kyvyn vaikuttaa sidosryhmiinsä. Turvallisuusasiantuntijan osaamisen tarpeeseen vaikuttaa kovasti myös rooli organisaatiossa ja organisaation koko. Jos asiantuntija on osa

isompaa tiimiä, ei hänen välttämättä tarvitse hallita kaikkia osaamisalueita vaan hän voi hyödyntää työyhteisönsä tukea. (Reiman 2015, s. 6)

Määrittelyn mukaan yleiset kyvyt ovat ihmisten ominaisuuksiin ja yleiseen työntekoon liittyviä asioita, eikä niinkään juuri turvallisuuteen. Näitä ovat esimerkiksi yhteistyökyky ja kyky ilmaista itseään tai kyky tuottaa selkeää kirjallista materiaalia ja halu oppia uutta viestien oppimaansa eteenpäin. Kohteen tai alan tuntemus kattaa muun muassa alalle ominaisten vaatimusten, kuten lakien ja standardien tuntemisen, tai kohteen ja sille ominaisten työtapojen tuntemisen bisnes- tai riskimielessä. Turvallisuusosaaminen käsittää esimerkiksi vaarojen tunnistamisen ja riskien arvioinnin sekä tapahtuma- ja onnettomuustutkinnan menetelmiä. Myös työn ja turvallisuuden kehittämisen menetelmät ovat osa tätä. Perusosaamista on vuorostaan kaikki muut tieteenalat, kuten esimerkiksi matematiikka, insinööritieteet ja johtaminen. (Reiman 2015, s. 6)

TYÖTURVALLISUUSASIAANTUNTIJA



Kuva 3. Työturvallisuusasiantuntijan ominaisuuksia vuorovaikutustaidoista (Reiman 2015, s. 30)

Tutkimuksessa jaetaan työturvallisuusasiantuntijan ominaisuuksia vuorovaikutustaidoista kahteen pääkategoriaan kuvan 3 mukaisesti. Pääkategorioita ovat neuvonantaja ja neuvottelija. Kohdakkain olevat laatikot ja tekstit ovat toistensa vastineita eri rooleissa. Neuvonantajan rooliin kuuluvat uuden luomiseen ja turvallisuusasioiden kehittämiseen

liittyvät ominaisuudet. Neuvottelijan roolissa on vuorostaan asioita, jotka liittyvät uusien asioiden ja toimintatapojen tuomiseen käytäntöön. (Reiman 2015, s. 30)

Neuvonantajana työturvallisuusasiantuntija toimii muutosjohtajana, joka ideoi uutta ja soveltaa olemassa olevaa tietoa organisaation kehittämiseen. Vastaavasti neuvottelijana työturvallisuusasiantuntija toimii varmistajana, joka ohjeistaa sidosryhmiään luomalla yhteisiä menettelytapoja tai vetää rajoja sekä valvoo ja tarkastaa noudatetaanko asetettuja ohjeistuksia. (Reiman 2015, s. 30)

Työturvallisuusasiantuntija toimii yhtäaikaaisesti kyselijänä ja edellyttäjänä. Neuvonantajana kyselijä kuuntelee ja edistää vuorovaikutusta, sekä sitä kautta saa uusia ideoita uuden luomiseen. Edellyttäjänä neuvottelijana toimii päättäjänä tavoitteiden asettamisessa ja niiden priorisoinnissa sekä valvoo asetettuja tavoitteita. (Reiman 2015, s. 30)

Viimeisenä rooliparina ovat opettaja ja kenttäyöntekijä. Opettajana työturvallisuusasiantuntia on identiteettiä johtaja edistäen yhteistä identiteettiä ja perustehtävää, sekä kuuntelija edistäen vuorovaikutusta muiden kanssa. Kenttäyöntekijänä hän on käytännön apuna tukien siellä missä tarvitaan akuuttien ja paikallisten tavoitteiden toteutumiseen ja päättäjänä priorisoi toimintaa. (Reiman 2015, s. 30)

Tutkimuksessa on 12 työturvallisuusammattilaisen haastattelua työn vaatimuksista. Haastatteluissa nousevat esille kaksi eri teemaa: toimintatavat ja viestintä. Kymmenessä haastattelussa nousee esille toimintatavat ja kuudessa viestintä, joten asiat kulkevat osittain käsi kädessä.

Toimintatapoihin liittyviä kommentteja tutkimuksessa olivat esimerkiksi, että uusia ideoita kannustetaan kokeilemaan, mutta niitä kokeillaan niin aktiivisesti, ettei vanhatkaan kokeilut ehdi tulla kunnolla käytäntöön. Vastaavasti työturvallisuusasiantuntijalta tulee löytyä sitkeyttä seistä omien mielipiteiden ja uusien ehdotusten takana, vaikka muutos ei aina olisikaan helppoa. (Reiman 2015, s. 24)

Toimintatapoihin ja viestintään liittyviä kommentteja olivat esimerkiksi, että vaikka laista tai standardista olisi suoraan tulkittavissa jokin tapa hoitaa asia, voi se silti olla järjestettävissä huomattavasti joustavammin tai järkevämmiin kommunikoimalla viranomaisten kanssa ja sopimalla asiasta. Toisena haastatteluissa esiin nostettuna havaintona oli, että koska työturvallisuusasiantuntijan työ tai rooli on lähinnä uusien asioiden vaatimista, niin hänen tulee olla valmis muokkaamaan omaa rooliaan tilanteen mukaan ja tukemaan kollegoitaan myös tehtävissä, jotka eivät hänen työnkuvaansa keskeisesti kuulu. Hyvän vuorovaikutuksen ansiosta hänen voi olla helpompi saada hyvä maine työyhteisössään ja työyhteisö voi olla vastaanottavaisempi uusille vaatimuksille. (Reiman 2015, s. 26, 30)

Taiwanissa toteutettiin joulukuussa 2010 kysely turvallisuuden parissa työskenteleville ammattilaisille ja turvallisuuskouluttajille. Kyselyyn vastasi 153 ammattilaista ja 146 kouluttajaa. Kyselyssä vastaajat arvottivat asteikolla 1–5, ei niin tärkeää – todella tärkeää, onko esitetyt aiheet työssä tärkeitä osata. Vastauksissa tärkeimmät viisi taitoa ammattilaisten mielestä olivat kommunikointi turvallisuudesta ja terveydestä tehokkaasti, kemikaalivaarojen tunnistaminen, toiminta hätätilanteessa, työntekijöiden turvallisuutta ja terveyttä koskevien säädösten soveltaminen ja työsuojelulain soveltaminen. Kouluttajien mielestä tärkeimmät viisi asiaa olivat kemikaalivaarojen tunnistaminen, fyysisten vaarojen tunnistaminen, toiminta hätätilanteessa, työntekijöiden turvallisuutta ja terveyttä koskevien säädösten soveltaminen sekä kommunikointi turvallisuudesta ja terveydestä tehokkaasti. Kouluttajien vastaukset erosivat ammattilaisten mielestä tärkeimmistä asioista, joten tulevat ammattilaiset eivät päädy työelämään niin valmiina kuin voisivat, koska koulutukset eivät välttämättä painotu optimaalisesti tärkeimpiin aiheisiin. (Chang et al. 2012, p. 341, 342, 346)

Joulukuussa 2016 haastateltiin australialaisen energiayhtiön 13 vanhempaa turvallisuusammattilaista ammatti-identiteetistään. Haastateltavat oli palkattu yritykseen työturvallisuustehtäviin yrityksen ulkopuolelta, eikä siirtyneet niihin yrityksen sisällä toisista työtehtävistä. Haastatteluista tehtiin kahdeksan havaintoa. Urapolku, eli onko taustalla kokemus alalta vai akateeminen koulutus, vaikuttaa eniten määriteltäessä turvallisuusammattilaisen ammatti-identiteettiä. Vastaajat olivat pitäneet ihmissuhteita tärkeämpinä asioina kuin määräysvaltaa ja ihmissuhdetaitoja tärkeämpinä kuin teknisiä taitoja. Turvallisuuden katsottiin paranevan sallimalla muutosta organisaatioissa ja ihmisissä, esimiesten olevan vastuussa turvallisuusasioissa sekä nykymuotoisen turvallisuusjohtamisen aiheuttavan taakkaa yleisesti turvallisuuden kehittämiseksi. Vastaajien mielestä turvallisuusammattilaisten tehtävänä organisaatiossa on tehdä päätöksiä mikä on ja mikä ei ole turvallista. Turvallisuusammattilaisilla koettiin olevan moraalinen ja eettinen vaikutus turvallisuuteen. (Provan et al. 2018, pp. 22–24)

2.5.2 Tulevaisuus

Tapaturmavakuutuskeskuksen raportissa Työturvallisuuden haastava tulevaisuus – Kurkistuksia megatrendeihin on tutkittu aiheita, joista kansainvälisissä työterveyden- ja turvallisuuden konferensseissa ja julkaisuissa on kirjoitettu ja julkaistu tulevaisuuden teki- jöistä. Raportissa riskien aiheuttajat ovat jaettu neljään eri luokkaan. Luokat ovat tekniikan ja materiaalien kehittyminen, robotiikka ja automatisointi, organisatoriset muutokset sekä ilmastonmuutos. (Lindholm et al. 2019, s. 7, 40)

Tekniikan ja materiaalien kehittymisessä riskien aiheuttajia ovat uuden teknologian tuomat haasteet sekä altistuminen nanomateriaaleille sekä biologisille ja kemiallisille tekijöille. Uusista teknologioista seuraavia mahdollisia työturvallisuus- ja työterveysriskejä ovat terveysvaivat, kuten rasitusvammat ja tuki- ja liikuntaelinsairaudet sekä psykososiaalisen kuormituksen lisääntyminen. Uudet laitteet sovitettuina vanhoihin työtapoihin saattavat osaltaan keventää ja helpottaa työtä, mutta tuoda mukanaan passivoitumista ja huonompaa ergonomiaa. Psykososiaalinen kuormitus aiheutuu esimerkiksi kasva-
neen vastuun, lisääntyneen tiedon tai uusien työmenetelmien ja laitteiden tulon myötä. Kuormitus voi näkyä esimerkiksi stressinä, työuupumuksena tai mielenterveyden häiriöinä. Uudet laitteet ja työmenetelmät voivat johtaa yksintyöskentelyn lisääntymiseen, jolloin sosiaaliset kontaktit ja työpaikan tukiverkko vähenevät. Jos työntekijä ei osaa hallita työntekoaan, saattaa palautuminen olla haastavaa esimerkiksi epäselvien työaikojen vuoksi. (Lindholm et al. 2019, s. 31–33, 40)

Uusien materiaalien ja kemiallisten tai biologisten tekijöiden riskejä ovat riittämätön tieto aineiden vaikutuksista. Toistaiseksi ei ole täyttä varmuutta millaisia päästöjä tai terveysriskejä esimerkiksi aurinkopaneeleilla tai 3d- ja 4d-tulostamisella tai varsinkaan bio- tai nanomateriaaleilla voi olla. Vastaavasti uudet sähkölaitteet lisäävät sähkömagneettista säteilyä ja uudet liikkuvat koneet voivat osua ihmisiin. Tekniikan ja materiaalien kehittymiseen on varauduttava käyttöönottovaiheen huolellisella toteuttamisella ja riskiarvioinneilla, sekä altistumisia uusille aineille on seurattava. (Lindholm et al. 2019, s. 31–33, 40)

Robottiikan ja automatisoinnin tuomat riskit ovat samankaltaisia kuin tekniikan kehittymisen. Uudet laitteet ja työtavat tuovat mahdollisia ergonomian ongelmia, psykologisia haasteita ja ihmisen ja koneen vuorovaikutuksen haasteita. Laitteiden vaihtuminen selkeistä työpisteistä liikkuvaan työhön ja mobiililaitteisiin tuovat jatkuvan läsnäolon ja saavuttavuuden sekä epäergonomisemmat työasennot. Uudet itsestään liikkuvat laitteet aiheuttavat uudenlaisia riskejä niiden kanssa työskentelyn alkuvaiheessa. Uusien laitteiden ja esimerkiksi koneiden kanssa yhteistyössä tapahtuvan työskentelyn oppiminen saattaa olla rasittavaa ja aiheuttaa henkistä kuormitusta. Fyysisten ja liikkuvien työtehtävien muuttuminen paikallaan oleviksi ja automaation suorittamiksi johtavat passivoitumiseen ja sitä kautta lisähaasteisiin ergonomiassa ja fyysisessä jaksamisessa. Ongelmien välttämiseksi on hyvä huomioida laitteita, työtehtäviä ja työtapoja suunniteltaessa kognitiivinen ergonomia sekä työkierron ylläpitäminen. Lisäksi ihmisiä ja koneita yhteensovittaessa tulee suorittaa riskien arvioinnit ja suunnitella tarvittavat turvatoimet. (Lindholm et al. 2019, s. 31–33, 35, 40)

Organisatoriset muutokset ja niiden riskit ovat samankaltaisia kuin robotiikan ja automaationkin. Uudet digitaliset välineet osaltaan aiheuttavat niin oppimishaasteita kuin muutosta työtehtäviin. Muutos voi olla joko työn tehostuminen ja sitä kautta yhden ihmisen vastuiden lisääntyminen tai kokonaan uusia työtehtäviä. Näistä seuraa henkistä kuormitusta sivuilmioineen ja ergonomisia haasteita. Näiden ratkaisemiseksi tulee huomioida niin viestinnän tärkeys kuin muutosten käyttöönotossa ihmisten ja henkisen jakamisen huomioiminen. (Lindholm et al. 2019, s. 31–35, 40)

Ilmastonmuutoksen aiheuttamat riskit ovat säätiloihin ja ilmastonmuutoksesta seuraavaan alueellisen lämpövyöhykkeen muutokseen liittyviä. Alueelliset lämpövyöhykkeiden muutokset osaltaan lisäävät kuumuutta, UV-säteilyä ja alueellisesti uusien hyönteisten leviämistä, joiden torjuntaan tarvitaan uusia myrkkyyä. Kuumuus osaltaan johtaa jäähdytystarpeen lisääntymiseen ja jäähdytykseen tarvittavan energian vuoksi päästöjen kasvuun. Osaltaan uusi lämpövyöhyke tuo myös uudet äärimmäiset sääolosuhteet, kuten rankkasateet, tulvat ja kuivuuden. Kasvanut lämpötila nostaa osaltaan lämpöhalvauksen, ihon palamisen ja myös rasiuksen kautta tapaturman riskiä. Ihon palamisesta voi pahimmillaan seurata syöpää. Uudet tuholaismyrkyt tuovat uudet myrkyt alueelle, joiden käytöstä voi seurata tapaturmia tai biologisia sairauksia. Äärimmäiset sääolot voivat aiheuttaa traumaa ja posttraumaattisia stressioireita. Ilmastonmuutoksen tuomien riskien varautumiseksi on keinona selvittää mahdollisia tuhoja etukäteen alueellisesti, jotta niihin osataan varautua. (Lindholm et al. 2019, s. 36–37, 40)

Saksalainen Quentic on ohjelmistotalo, jolla on työturvallisuuteen liittyvä ohjelmisto. Quentic julkaisee vuosittain raportin, johon on haastateltu työturvallisuusasiantuntijoita alan tulevaisuudennäkymistä. Oletettavasti yrityksen omien intressiensä vuoksi raportissa käsitellään digitalisaatiota, mutta mukana on myös yleisiä aiheita. Vuonna 2020 julkaistun raportin ja vuoden 2021 raportin näkemykset eroavat toisistaan, koska koronaviruspandemia lähti leviämään Euroopassa ja Pohjois-Amerikassa vasta vuoden 2020 raportin valmistumisen jälkeen. Vuoden 2020 raporttiin on haastateltu 15 ja vuoden 2021 11 työturvallisuusasiantuntijaa (Quentic 2020 pp. 6–9, 2021 pp. 7–8).

Quenticin vuoden 2020 raportissa arveltiin isoina trendeinä jatkuvan teknologian ja digitalisaation kehittymisen. Kuitenkin asiantuntijat kokivat, että työturvallisuusasioiden tulisi olla ihmiskeskeisiä. Olisi syytä panostaa yleisesti jatkuvaan kehitykseen ja työturvallisuuden integrointiin työmenetelmien kehittyessä eikä pelkästään ottaa käyttöön teknologisia ratkaisuja teknologian itsensä vuoksi. (Quentic 2020, p. 10)

Eniten kehitysmahdollisuuksia asiantuntijat näkivät kommunikaatiossa. Puutteita olisi yhtä lailla muodollisissa sisäisissä viestintätavoissa kuin keskustelun viemisessä työntekijätasolle, jossa asioiden pitäisi olla helposti ymmärrettävässä muodossa. Jos asioista keskustellaan turhan monimutkaisesti, ei työntekijöitä saada pohtimaan asioita ja ottamaan niitä omakseen. Joidenkin asiantuntijoiden mielestä asioiden tutkiminen turhan numeroita tuijottaen ei myöskään edistä asioita johdossa ja muissa työntekijöissä. (Quentic 2020, p. 14)

Teknologiarintamalla vastaajat ovat nähneet viime vuosina kehitystä etua mobiililaitteiden ja ohjelmistojen tuomissa mahdollisuuksissa, koska se tuo käyttäjille turvallisuusasiat helpommiksi saavuttaa. Teknologiassa nousee esille myös erilaiset apuvälineet, joilla saadaan helpotettua toistuvan työn aiheuttamia ongelmia. Kuitenkaan vastaajat eivät ole täysin varmoja, että laitteita osattaisiin vielä täysin hyödyntää, tai että niiden kaikkia mahdollisuuksia olisi vielä löydetty. Negatiivisena asiana nähdään uusista laitteista ja työvälineistä syntyvä psykologinen rasitus. (Quentic 2020, p. 19) Tulevaisuudessa teknologiassa saattaisi olla mahdollisuus virtuaalitodellisuuden tuomilla sovelluksilla. Virtuaalitodellisuuden nähdään mahdollistavan uusia asioita harjoitteluun ja oppimistarkoituksiin. Kuitenkin tärkeämpänä nähdään työturvallisuudessa ja turvallisuusjohtamisessa keskittyminen lähtökohtaisesti ihmisiin, eikä teknologian tuomista väkisin mukaan. (Quentic 2020, p. 22)

Quenticin vuoden 2021 raportissa oli kerätty Euroopassa työturvallisuuskyselyyn yli 600 ihmisen vastaukset syksyllä 2020 koronaviruspandemian jyllätessä. Kyselyssä oli selvitetty työturvallisuuden nykytilaa. Kyselyn vastauksista käy ilmi, että koronavirus on muuttanut vastaajien työtä huomattavasti negatiivisesti haastavaan suuntaan. Ennen koronavirusta vastaajista noin 73 % piti työtään positiivisesti haastavana ja noin 15 % negatiivisesti haastavana, kuten esimerkiksi stressaavana. Koronaviruksen myötä luvut olivat muuttuneet siten, että positiivisesti haastavana työtä piti enää noin 58 % ja negatiivisesti haastavana noin 32 %. Kuitenkin vastaajista noin 86 % koki, että tulevaisuudessa vastaavaan kriisiin oltaisiin valmistautuneita, oli se vaikeaa vai ei. (Quentic 2021, p. 20,21)

Uudessa normaalissa vastaajat uskoivat, että koronan aikana käyttöön otetuista asioista jäävät elämään erityisesti verkossa olevat ohjeistukset ja etäkoulutukset, lisääntynyt tarjonta hygienian ylläpidossa ja parempi tietoisuus hyvinvoinnista ja henkisestä rasituksesta. Verkkokoulutuksia piti todennäköisinä noin 75 %, hygieniää runsas 70 % ja henkistä rasitusta runsas 50 % vastaajista. Digitalisaatiossa korona vauhditti erityisesti koulutuksia ja ohjeistuksia sekä riskienarviointia, joille yrityksissä oli olemassa työkalut mutta

niitä ei käytetty aktiivisesti. Uusia digitaalisia ratkaisuja otettiin käyttöön koronan myötä auditointeihin ja tarkastuksiin sekä koulutuksiin ja ohjeistuksiin. (Quentic 2021, p. 22)

3. TYÖN KOHDE JA OSATEHTÄVÄT

3.1 Tutkittavat henkilöt ja yritykset

Diplomityössä tehtävän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää työturvallisuusasiantuntijoiden ja työsuojelupäälliköiden osaamista ja tarpeita. Haastattelujen avulla selvitetään, kuinka tiedot ja taidot ovat hankittu, mitä työtehtävissä eniten tarvitsee ja näkemyksiä mikä voisi olla seuraava iso työturvallisuuteen liittyvä muutos. Tämän perusteella on tarkoitus saada ideoita ja vinkkejä, kuinka Tampereen yliopiston turvallisuustekniikan opintoja voisi mahdollisesti kehittää. Kehittämisen etuna on tarjota paitsi ajankohtaista opetusta, myös aiempaa paremmat valmiudet työelämään.

Haastattelut suunnataan aloille ja työnantajille, joille Tampereen yliopiston teknisten alojen opiskelijat useimmiten valmistuvat. Haastateltavien ikää tai työkokemusta ei rajata. Työkokemus tulee todennäköisesti osaltaan vaikuttamaan vastauksissa ainakin turvallisuustekniikan näkökulman ulkopuolissa kysymyksissä. Oletettavaa on, että lyhyellä työkokemuksella haasteita löytyy enemmän työrutiinin ja työpaikan käytäntöjen tuntemisen suhteen, kuin pitkään, esimerkiksi yli kymmenen vuotta töissä olleella.

Työssä tutkitaan ja vertaillaan vastauksia eri teollisuuden alojen välillä. Oletettavaa on, että esimerkiksi kaivosteollisuuden ja IT-sektorin haastateltavien vastauksissa tulee löytymään eroja merkittävästi toisistaan eroavien työolojen vuoksi, mikä huomioidaan vastausten analysoinnissa. Eri aloja vertaamalla havaitaan yhteneväisyyksiä ja eroavaisuuksia vaadituissa tiedoissa ja taidoissa. Tavoitteena on saada haastateltavia samalta alalta useammasta yrityksestä, jotta välttytään yrityskohtaisien erityisvaatimusten korostumiselta. Tutkimuksen ulkopuolelle rajataan erikoisalut uniikkeine erikoisvaatimuksineen, kuten kemianteollisuus. Haastateltavia etsitään niin LinkedIn-palvelun, koulun alumnien kuin yhteistyökumppanien avulla.

3.2 Osatehtävät

Tutkimuksen ensimmäinen vaihe on taustamateriaaliin, kuten lainsäädännön asettamiin vaatimuksiin ja aiempaan tutkimusaineistoon tutustuminen. Nämä on esitetty tutkimuksen luvussa 2. Tausta-aineiston pohjalta määritetään tutkimuskysymyksiin vastaavat selvitystavat. Työturvallisuusasiantuntijoiden kokemaan osaamiseen liittyvät selvitykset tehdään haastattelujen avulla. Haastattelujen lisäksi tässä tutkimuksessa urakehityksiä tutkitaan LinkedIn-palvelun avulla ja tulevaisuuden näkemyksiin voidaan lähettää kysymyksiä isollekin joukolle sähköpostin välityksellä.

Haastateltavia hankittaessa heille lähetetään lyhyt kuvaus työn tarkoituksesta ja kerrotaan mihin haastatteluaineistoa tullaan käyttämään ja säilyttämään nykyisten tietosuojasetusten vuoksi. Haastattelukysymykset laaditaan tutkimuskysymyksiä tukeviksi. Varsinaista haastattelutilannetta varten luodaan kysymyspatteristo ja haastatteluajankohtia sopiessa lähetetään haastateltaville tiivistelmä kysymyksistä. Tiivistelmän avulla haastateltavat osaavat etukäteen valmistautua esitettäviin kysymyksiin ja pystyvät helpommin ja laajemmin vastaamaan kysymyksiin. LinkedIn-selvitystä varten päätetään mitä tietoja halutaan selvittää ja tutkitaan henkilöiden profiileista tutkimuskysymyksiä vastaavia tietoja. Isolle joukolle lähetettävää sähköpostikyselyä varten luodaan internetiin kyselylomake, jotta tiedon kerääminen on mahdollisimman vaivatonta vastaajalle ja käsittelemisen helppoa tutkimuksen tekijälle.

Haastattelut toteutetaan ensisijaisesti videoneuvotteluina. Haastattelut aloitetaan harjoitushaastatteluilla kohdehenkilöille, joihin on helppo ottaa yhteyttä, kuten omasta tuttavapiiristä löytyvät kuvaukseen sopivat ihmiset, työkaverit tai yliopiston henkilökuntaan kuuluvat henkilöt. Näin saadaan selvitettyä kysymysten soveltuvuus ja laajuus, ajankäyttö ja nähdään, tarvitseeko jotain muokata. Haastatteluaineiston keräämiseen tulee varata riittävän pitkä ajanjakso, jotta useamman ihmisen kanssa aikataulujen sovittaminen yhteen onnistuu. Haastattelujen tekeminen etäyhteyksien välityksellä helpottaa aikatauluja, kun vastaajien ei ole välttämätöntä poistua omalta työpisteeltään.

Haastattelujen jälkeen vastausaineisto käydään läpi ja saatuja vastauksia verrataan muihin saatuihin vastauksiin. Aineiston avulla saadaan vastaukset tutkimuskysymyksiin. Lopuksi tehdään saaduista tuloksista johtopäätökset ja mietitään kuinka aiheesta tutkimusta voisi jatkaa tulevaisuudessa.

3.3 Haastattelututkimus

Haastattelututkimuksissa saadaan urakehityksestä yksityiskohtaisempaa tietoa kuin LinkedIn-palvelusta. Oletuksena on, että työtehtävissä koetut haasteet eroavat merkittävästi, mitä pidemmällä ura ja työnkuva ovat. Vastauksien tulkinnassa olisi siis syytä vertailla erikseen esimerkiksi työuran ensimmäistä kymmentä vuotta ja loppuja vuosia.

Haastattelua varten laaditaan kysymykset, joiden avulla saadaan materiaalia tutkimuskysymyksiin vastaamista varten. Kronologisen ja luontevan etenemisen vuoksi tutkimuskysymykset on pyritty saamaan toisiaan tukevaan järjestykseen. Haastattelukysymykset voivat vastata osaltaan useampaankin tutkimuskysymykseen.

Haastattelututkimus toteutetaan lähestymällä kohteita etukäteen sähköpostitse tai LinkedIn-palvelun avulla. Sopiville haastattelukohteille kuvataan diplomityössä tehtävän

tutkimuksen tarkoitus ja annetaan etukäteen materiaalia, jossa on karkeasti kuvattuna haastattelun kysymykset. Ennakkomateriaalin avulla haastateltavat osaavat miettiä valmiiksi vastauksia haastattelutilanteessa esitettäviin kysymyksiin. Haastattelutilanteet toteutetaan Teams-palvelussa, jonka etuna on mahdollisuus tallentaa haastattelut jälkikäteen käytävää läpikäyntiä varten. Tällöin haastattelussa pystyy olemaan paremmin läsnä kuuntelijana ja kysyä helpommin tarkentavat lisäkysymykset.

3.3.1 Urakehitys

Ensimmäisen tutkimuskysymyksen tarkoitus on tutkia ja saada selville, miten työturvallisuusasiantuntijoiden ja työsuojelupäälliköiden urakehitys etenee. Kysymysten avulla tutkitaan millaisia ajanjaksoja työturvallisuusasiantuntijat ja -työsuojelupäälliköt ovat töissä kullakin tehtävänkuvalla ja mitä ne sisältävät ja vertaillaan, onko urakehityksissä yhteneväisyyksiä. Urakehityksiä selvitetään haastattelukysymysten lisäksi LinkedIn-analyysin avulla. LinkedIn-analyysissä ei saada välttämättä yhtä selkeää kuvaa työtehtävistä, koska samalla nimikkeellä tehtävänkuvat voivat erota toisistaan, mutta tehtävänimikkeet ja kestot tulevat ilmi. Haastattelussa tiedustellaan, näkyykö turvallisuuden parissa työskentely myös vapaa-ajassa ja onko se muuttanut suhtautumista harrastuksiin. Urakehitykseen liittyvät haastattelukysymykset ovat:

- Kuinka pitkään olet ollut töissä työturvallisuusasioiden parissa?
- Millaisia erilaisia tehtävänimikkeitä sinulla on ollut?
- Teetkö pelkästään töitä turvallisuuden parissa vai kuuluuko työhösi muutakin?
- Missä vaiheessa tiesit työturvallisuusasioiden olevan oma juttusi vai ajauduitko niihin vahingossa?
- Mikä on ollut urasi huippukohta turvallisuuden saralla?
- Näkyykö työ vapaa-ajassa tai harrastuksissa, onko muuttanut suhtautumista harrastuksiin?

3.3.2 Mitkä ovat tarvittavat tiedot ja taidot

Toisena tutkimuskysymyksenä on selvittää haastatteluiden avulla, mitä tietoja ja taitoja työturvallisuusasiantuntijoiden tarvitsee työelämässä yleisimmin hallita, jotta päivittäiset työtehtävät sujuvat. Tutkimuksessa erotellaan mitä asioita turvallisuustekniikan näkökulmasta nousee esille, kuten riskienhallinta ja lait, sekä mille muille taidoille havaitaan tarpeita. Tutkimuskysymyksen taustalla on kiinnostus selvittää yliopiston opetuksen kehittämistä varten tärkeimmät taidot, jotta opintojaksojen sisältöjä ja harjoituksia voidaan kehittää, sekä muiden alojen opintoja osataan suositella turvallisuustekniikan opiskelijoille.

Tutkimuksessa pyritään saamaan selville, pidetäänkö tärkeinä esimerkiksi puheviestintää ja kielitaitoa ja onko tarvetta syventää osaamista erilaisista aihepiireistä, kuten vaikkapa kiertotaloudesta. Haastattelun kysymyksiä tarvittavista tiedoista ja taidoista ovat:

- Mitkä tiedot nousevat töiden tekemisessä ylitse muiden turvallisuusasioissa?
- Onko tietojen lisäksi taitoja, joita tulee hallita turvallisuusasioissa?
- Mitä taitoja tulee hallita myös turvallisuusasioiden ulkopuolelta?
- Mitä koet tarvitsevasi lisää?
- Koetaanko työympäristössäsi työturvallisuusasiat ja työpanoksesi enemmän mahdollisuudeksi vai taakaksi?
- Mitkä asiat edistävät ja estävät omassa työssä onnistumista?

3.3.3 Miten tiedot ja taidon on hankittu

Kolmantena tutkimuskysymyksenä selvitetään miten tiedot ja taidot on hankittu vuosien aikana, ennen työuraa ja sen aikana. Haastattelun vastauksista saadaan selville, onko työturvallisuutta opiskeltu jo opintojen aikana vai vasta kouluttauduttu tehtävään työuran aikana. Ennen työuraa opiskeltujen asioiden lisäksi selvitetään, onko joku tietty uran kehityskulku nähtävissä tiedonhankinnan osalta. Esimerkiksi käyvätkö lähes kaikki työturvallisuusasiantuntijat uransa aikana jonkin tietyn kurssin tai hankkivatko he jonkin tietyn pätevyyden. Kolmanteen tutkimuskysymykseen vastaavia haastattelukysymyksiä ovat:

- Millainen on koulutustaustasi, oletko jo opintojen aikana opiskellut turvallisuustekniikkaa?
- Oletko työskennellyt välissä muissa tehtävissä vai tehnyt koko työurasi turvallisuuden parissa?
- Oletko kehittänyt osaamistasi työurasi aikana kuinka? Käymällä kursseilla tai seuraamalla alan uutisointia ja julkaisuja?
- Ovatko työnantajasi olleet kannustavia kehittymään ja kouluttautumaan lisää turvallisuuden saralla?
- Onko mielestäsi työpaikan sisäistä kehittymistä turvallisuuskulttuurissa havaittu?

3.3.4 Tulevaisuuden trendit

Tutkimuksen viimeisenä tutkimuskysymyksenä on selvittää, mitä nykyiset turvallisuusasiantuntijat arvelevat nousevan seuraavaksi uudeksi trendiksi turvallisuusasioissa. Ajatuksena on saada selville tulevaisuuden ennusteita, jotta toisen tutkimuskysymyksen tavoin yliopistolla voidaan vastata tulevaisuuden tarpeisiin opetuksessa. Samalla saadaan

myös selvyyttä, mihin turvallisuustekniikan opetuksen ulkopuolelta opiskelijoita voitaisiin kannustaa paneutumaan. Kysymyksessä saadaan dataa myös tulevaisuuden tutkimuksia varten. Tulevaisuudessa voidaan verrata ovatko tämän diplomityön yhteydessä tehdyt arviot toteutuneet. Haastattelun lisäksi tulevaisuuteen liittyviä kysymyksiä selvitetään sähköpostikyselyiden avulla, joten kysymykset on laadittu myös siihen kelpaaviksi. Haastattelukysymykset ovat:

- Onko viime vuosina joku asia turvallisuustekniikan saralla noussut kovasti osaksi työntekoa?
- Mikä mielestäsi nousee tällä hetkellä seuraavaksi isoksi asiaksi?
- Keskustellaanko omissa porukoissa tulevaisuuden kehityssuunnista tai trendeistä, joiden suuntaan ollaan menossa?
- Mihin mielestäsi opetuksessa pitäisi painottaa turvallisuustekniikassa, jotta opiskelija olisi mahdollisimman valmis työelämään?
- Mihin opiskelijoita tulisi kannustaa lisäopinnoissa, kuten sivuaineet tai vapaasti valittavat opinnot?
- Tuleeko mieleesi muita kuin teknisten alojen asioita, joita opiskelijoiden olisi hyvä hallita? Esimerkiksi pitäisikö turvallisuustekniikan opintojen harjoituksissa tai luennoilla harjoitella jotain tiettyä tilannetta tai kuviota varten?

3.4 LinkedIn-analyysi ja sähköpostikysely

Diplomityössä tehdään LinkedIn-palvelussa analyysi työturvallisuusasiantuntijoiden ja työsuojelupäälliköiden urakehityksistä. LinkedIn-analysissä vertaillaan kohderyhmiin sopivien henkilöiden LinkedIniin ilmoittamia pituuksia eri uravaiheille. Analyysin avulla koitetaan selvittää, noudattavatko kehityssuunnat tiettyä kaavaa esimerkiksi tehtävänimikkeiden tai uran eri vaiheiden keston osalta.

Analyysissa tutkittavat henkilöt valitaan sopivasta lähtötietoryhmästä, esimerkiksi Tampereen yliopiston alumnit ja heitä suodatetaan hakusanoilla. Hakusanoja ovat esimerkiksi "HSE specialist" (työturvallisuusasiantuntija) ja "HSE manager" (työsuojelupäällikkö). Haussa koetetaan myös suomenkielisiä hakusanoja, mutta useimmat palvelua käyttävät tuottavat sisällön englanninkielisenä, jolloin niillä oletusarvoisesti löytyy enemmän hakutuloksia.

Sähköpostikysely toteutetaan työturvallisuuden ammattilaisten yhdistyksen Finnsafen postituslistan kautta. Sähköpostikyselyä varten laaditaan Forms-palveluun lyhyt vastauslomake, jossa pyydetään kertomaan lyhyesti omasta työstään sekä luvun 3.3.4 mukaiset kysymykset.

4. TULOKSET JA TULOSTEN TARKASTELU

4.1 Urakehitys

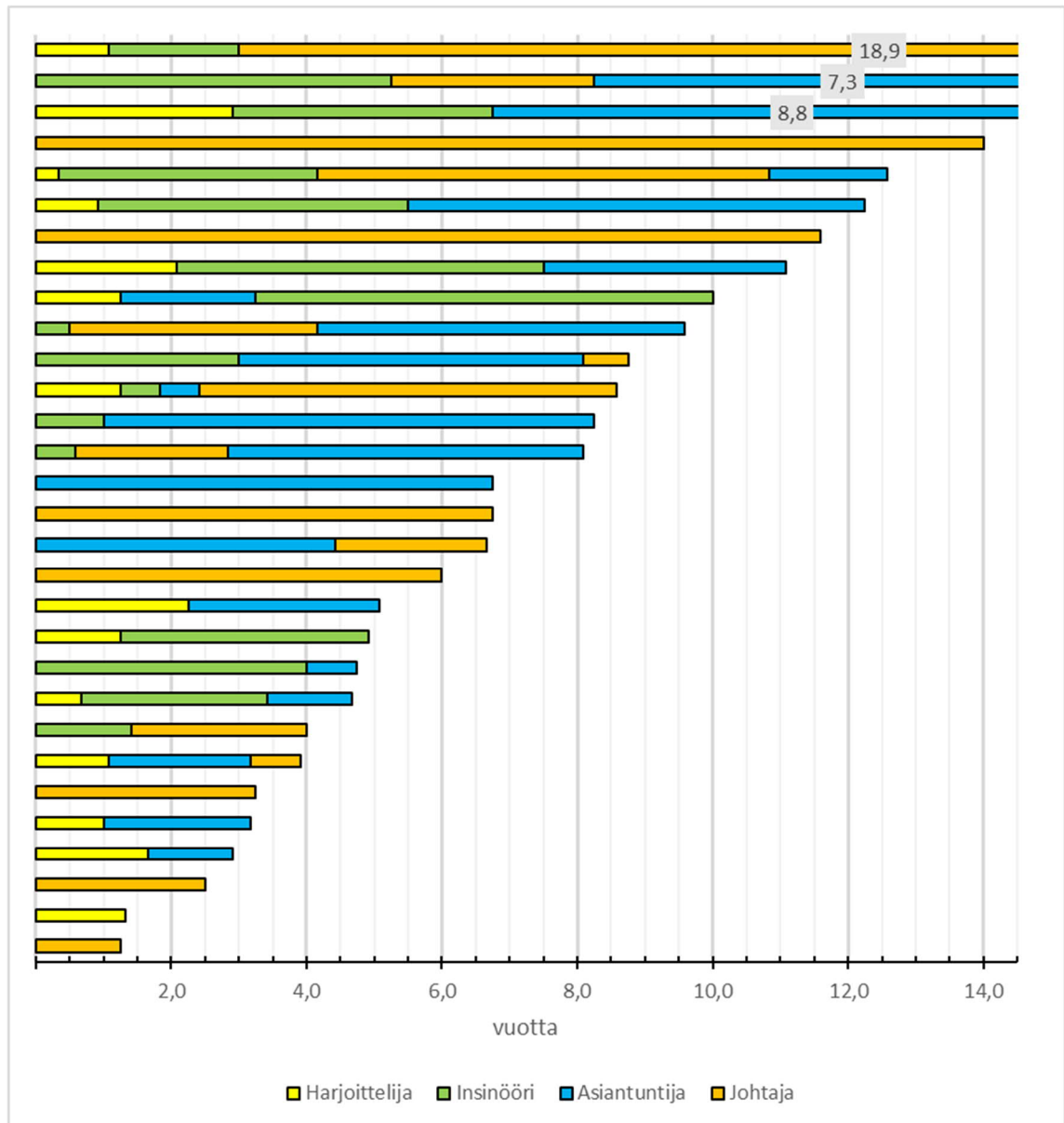
Tutkimuksen urakehitysosan LinkedIn-analyysistä huomattiin, että alalle tulevat harjoittelijat jatkavat useimmiten alalla insinööri tehtäviin ja niistä edelleen turvallisuuden asiantuntija- tai johtajatehtäviin. Etenemistä yrityksen johtotehtäviin vuorostaan ei esiintynyt tässä tutkimuksessa. Harjoitteluvaihe kesti keskimäärin runsaan vuoden, insinöörivaihe 2,5 vuotta, asiantuntijavaihe runsaat 2,5 vuotta sekä johtajavaihe hieman alle 5,5 vuotta.

Haastattelututkimuksen 13 vastaajaa olivat työskennelleet työturvallisuuden parissa keskimäärin lähes 17 vuotta. Niillä, jotka olivat työskennelleet muissakin tehtävissä, oli työura kestänyt keskimäärin runsaat 13 vuotta, ja työturvallisuuden parissa työskentely oli kestänyt 11,5 vuotta. Viidellä vastaajalla kiinnostus työturvallisuustehtäviä kohtaan oli herännyt työuran aikana, muilla opintojen eri vaiheissa tai opinnäytetyötä tehdessä.

4.1.1 LinkedIn-analyysi

Selvitys tehtiin LinkedIn-palvelussa etsimällä kohdehenkilöitä Tampereen yliopiston alumnien joukosta hakusanoilla ”HSE manager” (suom. työsuojelupäällikkö) ja ”HSE specialist” (suom. työturvallisuusasiantuntija). Jotkin kohdehenkilöt löytyivät palvelusta molemmilla käytetyillä hakutermeillä. Molemmilla hakusanoilla saatujen osumien joukosta valittiin satunnaisesti 15 henkilöä, yhteensä 30 henkilöä. HSE-hakuterminä tulee paljon myös HSEQ-tuloksia (Q ’quality’, suom. laatu). Henkilöä ei tilastoitu, jos profiiliin perusteella työ pääpaino vaikutti olevan laatupuolen työtehtävissä. Tilastoon pyrittiin valitsemaan henkilöitä, joiden LinkedIn-profiili oli ajan tasalla, eikä palveluun ”unohdettu” profiili ilman aktiivisuutta.

LinkedInissa työn kesto esitetään kuukausissa, mutta työurien kestoa analysoitaessa, ne on muutettu vuosiksi. Analyysia varten kerättiin kohdehenkilöiden kaikki työturvallisuusuran aikaiset tehtävänimikkeet, kuten trainee (suom. harjoittelija), engineer (suom. insinööri), specialist (suom. asiantuntija), manager (suom. johtaja) eri variaatioineen. Tulokset yhdistettiin muokkaamalla nimikkeitä toisiaan vastaaviksi, koska eri yrityksissä on erilaiset nimeämiskäytännöt toisiaan vastaaville tehtäville. Esimerkiksi insinöörit voivat olla toisessa yrityksessä nimellä suunnittelijat. Tulokset taulukoitiin neljään sarakkeeseen olettamalla yleisin työuran kehitysjärjestys: harjoittelija, insinööri, asiantuntija ja johtaja. Taulukko muutettiin kuvaajaksi, jossa janalla kuvataan tutkittujen henkilöiden uran kehittymistä. Kuvassa 4 on esitetty kaikkien 30 henkilön urakehitys.



Kuva 4. LinkedIn-analyysin kohdehenkilöiden urakehitys vuosina

Kuvassa 4 keltainen palkki kuvaa uran harjoitteluvaihetta, vihreä insinööri- tai suunnittelijavaihetta, sininen asiantuntijavaihetta ja oranssi johtajavaihetta. Vaakasuuntainen aika-asteikko on nollasta 14,5 vuoteen. Niillä kohdehenkilöillä, joiden ura työturvallisuustehtävien parissa oli kestänyt yli 14,5 vuotta, on merkitty viimeisimmän vaiheen pituus palkin päälle.

Kohdehenkilöistä 29 olivat LinkedInin mukaan diplomi-insinöörejä, yhdellä ei ollut koulutustietoja saatavilla. Kohdehenkilöistä 14 kappaletta oli ollut harjoittelijoina työturvallisuuden tehtävissä ja yksi heistä ei jatkanut uraa pidemmälle. Loput 16 vastaajaa olivat tulleet suoraan myöhemmän vaiheen työtehtäviin. Harjoittelijoista seitsemän oli tehnyt LinkedIn-tietojen mukaan koko tähänastisen uransa työturvallisuuden parissa, loput olivat

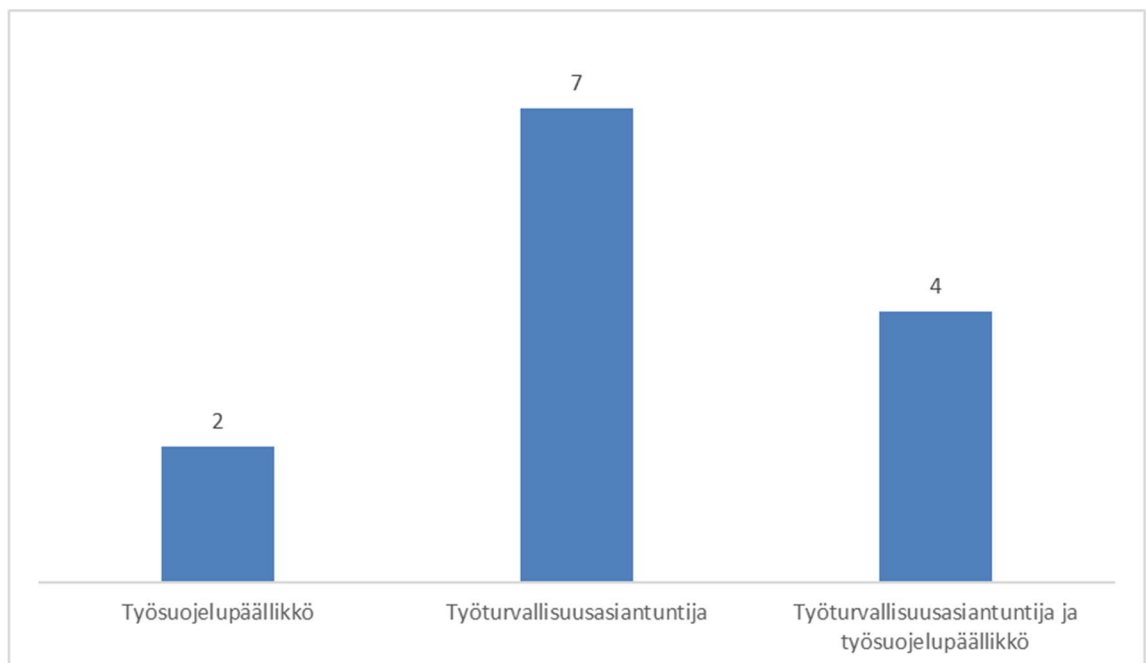
olleet muissa työtehtävissä aiemmin. Suoraan muihin kuin harjoittelijan tehtävänimikkeelle tulleista yksi oli tehnyt LinkedIniin täyttämiensä tietojen mukaan uransa pelkän työturvallisuuden parissa.

Urakehitys oli pääosin ennalta oletetun mukainen. Osa kohdehenkilöistä eteni suoraan harjoittelijoista asiantuntijoiksi ja osa insinööreistä johtajiksi olematta ensin asiantuntijoita. Yksi kohdehenkilö oli tehtävänimikkeeltään palannut asiantuntijasta insinööriksi. Neljä kohdehenkilöä oli siirtynyt johtajatehtävistä asiantuntijatehtäviin.

Tutkittujen henkilöiden uran keskimääräinen harjoitteluaika oli hieman yli vuosi (14 kuukautta), insinöörinä tai suunnittelijana 2,5 vuotta, asiantuntijana runsaat 2,5 vuotta sekä johtajana hieman alle 5,5 vuotta. Kukaan henkilöistä ei ollut edennyt urallaan yrityksen johtotehtäviin vaan johtajatehtävät olivat turvallisuusjohtamiseen liittyviä tehtäviä.

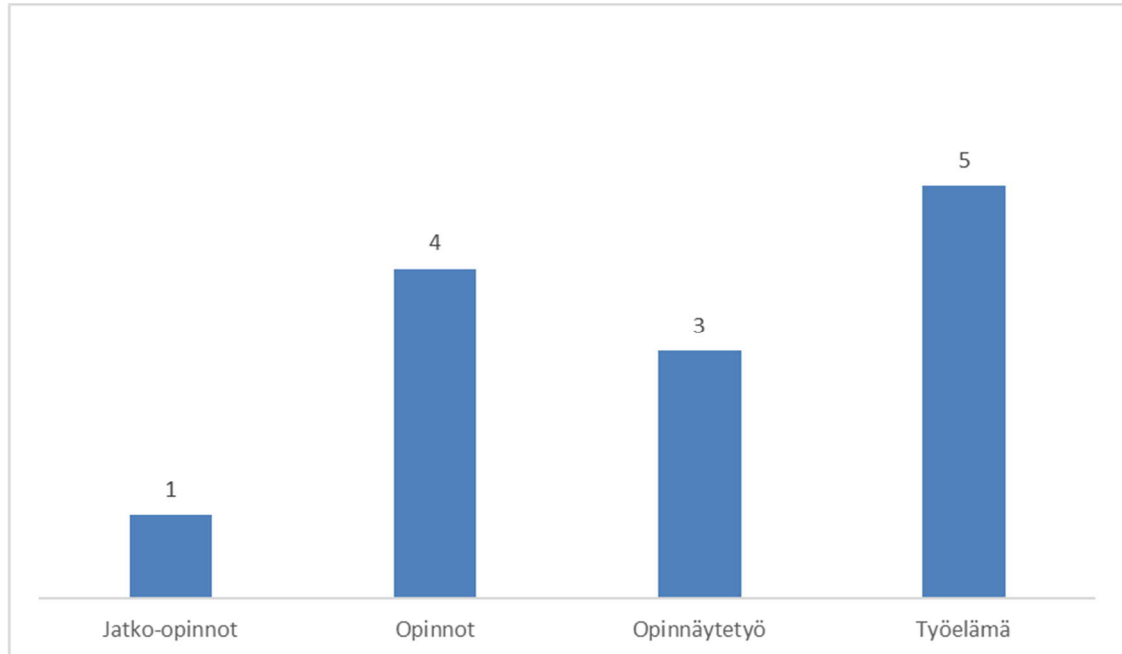
4.1.2 Haastattelut

Tutkimus painottui henkilöhaastatteluihin, joita suoritettiin 13 kappaletta. Haastattelut tehtiin kevään 2021 aikana. Haastateltavia hankittiin lähettämällä sähköpostitse haastattelupyynnöitä pirkanmaalaisiin yrityksiin. Joitain haastateltavia saatiin toisen haastateltavan suosittelemana sopivaksi haastattelukohteeksi. Haastattelut olivat kestoltaan keskimäärin tunnin. Lyhyin haastattelu kesti 25 minuuttia ja pisin 1,5 tuntia.



Kuva 5. Haastateltavien rooli yrityksessä

Kuvassa 5 on esitetty haastatteluun vastanneiden rooli yrityksessä. Haastateltavista seitsemän oli työturvallisuusasiantuntijoita, neljän tehtävänkuvana oli työturvallisuusasiantuntijuuden lisäksi yrityksen työsuojelupäällikkönä toimiminen. Kaksi haastateltavaa oli työsuojelupäälliköitä tehden myös muita kuin työturvallisuustehtäviä.



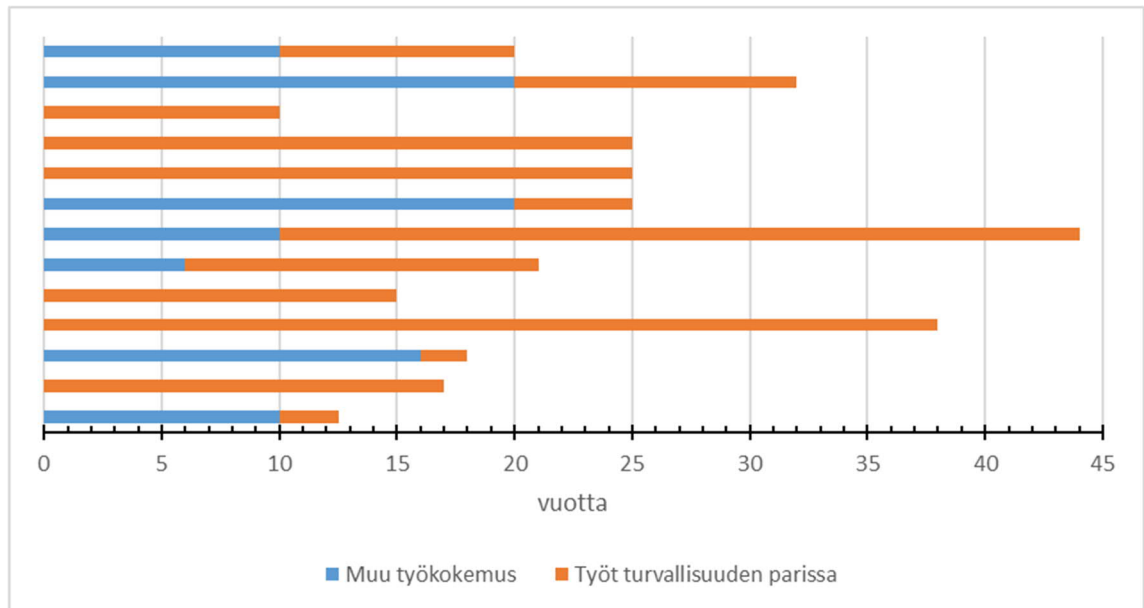
Kuva 6. Haastateltavien kiinnostumisvaihe työturvallisuusaiheista

Haastatteluiden 13 vastaajasta neljä oli kiinnostunut työturvallisuusasioista jo korkeakouluopintojen aikana. Kolmella vastaajalla työturvallisuusasiat olivat tulleet vastaan opinnäytetyötä tehdessä, viidellä vasta työelämän aikana. Yhdellä vastaajalla kiinnostus oli herännyt jatko-opintojen aikana. Vastaajien jakauma on esitetty kuvassa 6.

Haastateltujen henkilöiden työurat olivat hyvin eri vaiheessa. Osa heistä oli uudelleen koulutautunut ja haastatteluhetkellä vasta työturvallisuusuransa alkuvaiheessa. Osa haastatelluista oli jäämässä eläkkeelle tehtyään koko uransa työturvallisuuden parissa. Yksi vastaajista oli jo jäänyt eläkkeelle, mutta teki edelleen töitä satunnaisesti konsulttina. Kuvassa 7 on esitetty kunkin vastaajan työuran kesto ja kokemus työturvallisuus-alalta.

Vastaajat olivat työskennelleet työturvallisuuden parissa keskimäärin lähes 17 vuotta. Niillä, jotka olivat työskennelleet muissakin tehtävissä, olivat muut työtehtävät kestäneet keskimäärin runsaat 13 vuotta, ja turvallisuuden parissa työskentely oli kestänyt 11,5 vuotta.

Haastateltavilta kysyttiin tähänastisen työuran huippuhetkiä. Vastauksista oli jaoteltavissa kolme pääteemaa: kuudella henkilöllä kohokohta oli saavutettu muutos, kuudella onnistuminen ja yhdellä vastaajalla virka. Saavutettuja muutoksia olivat esimerkiksi:



Kuva 7. Haastateltavien työkokemus ja työuran kesto

”Vanhan kankean työsuojelutoiminnan muuttuminen enemmän huomioonottavaksi ja koko yrityksen jutuksi”

”Isot onnistuneet muutoshankkeet”

”Jatkuva kehittyminen ja tapaturmataajuuden laskeminen. Tehty siis oikeita ratkaisuja. Kukaan ei ole kuollut.”

Haastatellun henkilön kuvaamaa vanhaa ja kankeaa työsuojelutoimintaa oli ollut konepajalla 80–90-luvuilla, jolloin työsuojelutoiminta oli ollut pääosin työsuojelupäällikön vastuulla. Koska työsuojelupäälliköllä oli työajasta alle 5 % käytettäväksi työsuojelutehtäviin, ei toimintaa suunnitelmallisesti kehitetty. Muutoksen sai alkuun kilpailevassa yrityksessä tapahtunut työntekijän kuolema työtapaturmassa. Muutos on edennyt vähitellen kohti mallia, jossa työntekijöiltä kysellään näkemyksiä asioihin, sillä he ovat suorittava osapuoli, joka kohtaa turvallisuusongelmia.

Toisen vastaajan mainitsemat isot onnistuneet muutoshankkeet olivat onnistuneita koulutushankkeita työntekijöille pätevyyksien saamiseksi. Eräessä hankkeessa yrityksen laatukäsikirja onnistuttiin muuttamaan pakollisesta standardin täyttävästä yleismuotoisesta kuvauksesta yrityksen prosesseja tukevaan muotoon. Sittemmin haastateltava on vaihtanut työpaikkaa ja uudessa työympäristössä on saatu alkuun pitkäkestoisiiin ongelmiin tehtäviä korjauksia yrityksen toimintatapojen kehittämiseksi.

Yhden haastateltavan vastaus koski jatkuvaa kehittymistä ja tapaturmataajuuden laskemista. Henkilö työskenteli isolla valmistavan teollisuuden tehtaalla työturvallisuusasiantuntijana ja työsuojelupäällikkönä. Hän on ollut tehtävässään yli kymmenen vuotta. Tästäkin yrityksessä on saatu työntekijät ja heidän esimiehensä mukaan itseohjautuvaan

työsuojelutoimintaan. Asioissa, joissa ennen kyseltiin neuvoja työturvallisuusasiantuntijalta, tehdään nyt havaintoja ja ratkaisuja oma-aloitteisesti. Yrityksessä käsitellään työturvallisuutta määrääjain vaihtuvin teemoin, esimerkiksi kun koneturvallisuuden olennaisimmat puutteet oli saatu ratkaistua, siirryttiin korjaamaan ergonomian puutteita.

Vastaajista kuusi mainitsi uran huippuhetkenä onnistumisen. Jotkin onnistumiset olivat yritystoimintaan liittyviä, toiset liittyivät henkilökohtaisiin saavutuksiin. Yritystoimintaan liittyviä onnistumisia olivat esimerkiksi koronatilanteen selättäminen, vuosi ilman tapaturmaa -päivää viettäminen ja juhliminen kahtena peräkkäisenä vuonna ja alan juhluvuoden työturvallisuuskonferenssin onnistuneet järjestelyt. Konkreettisin haastatteluissa esiin noussut onnistuminen oli ollut havaita, että yrityksessä laadittu pelastus- ja sammutussuunnitelma oli onnistunut, kun tehtaassa rakennuksessa syttyi tulipalo. Hyvin laaditun suunnitelman ansiosta rakennuksesta saatiin säästettyä iso osa. Haastateltavien henkilökohtaisia onnistumisia olivat hetket ”*jolloin huomaa osaavansa omat työnsä tai työprojekti on hyvin onnistunut*” tai ”*onnistumiset arjessa*”. Yksi vastaajista piti uransa huippukohtana pitkäkestoista virkaa viraston turvallisuuspäällikkönä.

Kuusi vastaajaa mainitsi työtehtävien muuttaneen suhtautumistaan harrastuksiin ja työn näkyvän vapaa-ajassa. Kolmen vastaajan mielestä työ oli muuttanut suhtautumista vähän ja neljän vastaajan mielestä ei lainkaan. Yhtä kyllä-vastausta perusteltiin esimerkiksi:

”Näky. Suojaimia käytetään mökillä puuhastellessa, lasten ei annettu hankkia mopoja, autot valitaan turvallisuuden mukaan.”

Erään vähän-vastauksen perusteina olivat:

”Ei, mutta riskinotto on pienentynyt. Olisi noloa myöntää töissä kotona käyneen työtapaturman remontoidessa puutteellisten suojarusteiden vuoksi, kun samaa koittaa edistää töissä.”

Erästä ei-vastausta perusteltiin:

”Ei. Ymmärrys ja tapa hahmottaa asioita toki harjaantunut, mutta ei tule kiinnitettyä kaupungilla kulkiessa huomiota rakennustelineisiin tms.”

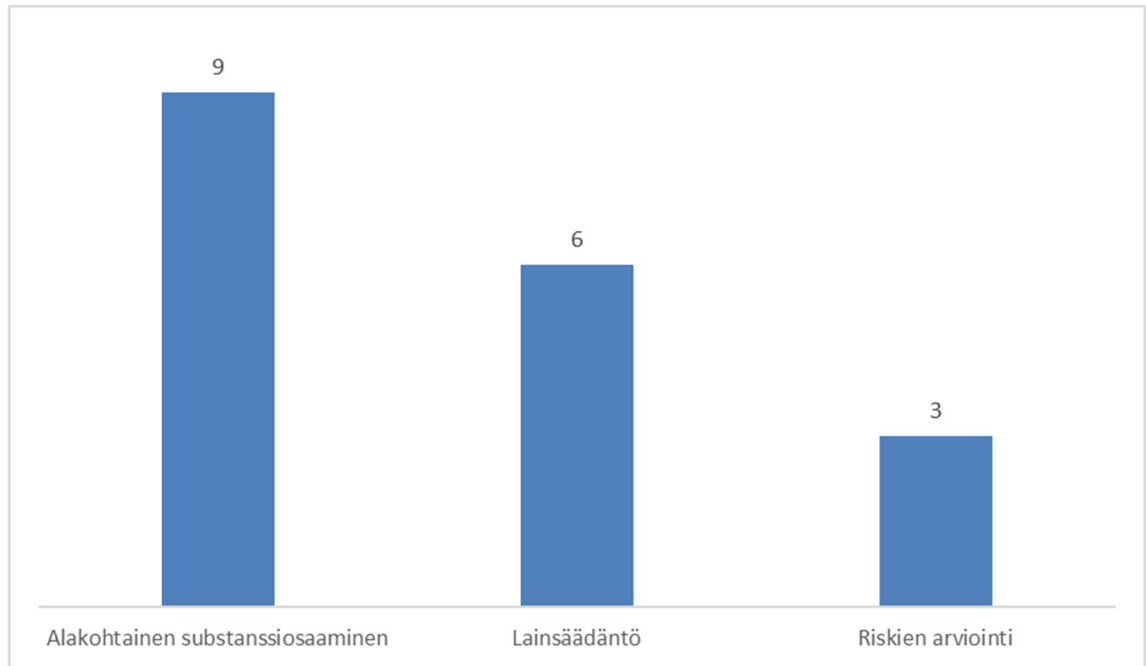
4.2 Tiedot ja taidot

Tutkimusta varten tehdyissä haastatteluissa mainittiin useimmin työturvallisuusasiantuntijan ja työsuojelupäällikön tärkeimmäksi osattavaksi asiaksi alakohtainen substanssi-

osaaminen. Haastattelujen vastaajien mielestä tärkein taito oli vuorovaikutustaito. Työtehtävissä onnistumista haastateltavien mielestä parhaiten edistää johdon sitoutuminen ja eniten estää ajan ja resurssien puute.

4.2.1 Työtehtävissä tarvittavat tiedot ja osaaminen

Haastatteluissa selvitettiin, mitä ammatillisia tietoja haastateltavat pitivät tärkeimpinä. Tiedot ovat tässä tutkimuksessa töiden tekemiseen ja osaamiseen liittyviä asioita. Kuvassa 8 on esitetty kolme eniten mainintoja saanutta kategoriaa.



Kuva 8. Haastateltavien maininnat tärkeimmistä ammatillisista tiedoista

Eniten mainintoja sai alakohtainen substanssiosaaminen, jonka mainitsi yhdeksän haastateltavaa. Toiseksi eniten mainintoja sai lainsäädännön tuntemus kuudella maininnalla ja kolmantena riskien arviointi, joka esiintyi kolmessa vastauksessa. Näiden lisäksi haastatteluissa esiintyi yksittäinen vastaus henkilökohtaisten suojainten tuntemisesta ja ”kaikki”.

Alakohtainen substanssiosaaminen kattaa alleen alakohtaisten erityisvaatimusten ja konsulttitehtävissä asiakkaiden vaatimuksen tuntemisen. Erään valmistavan teollisuuden yrityksen turvallisuusasiantuntijan vastaus oli:

”Ymmärrys kuinka tuotanto oikeasti toimii, mahdollisuus mennä itse katsomaan mistä fyysisesti on kyse, jotta ymmärtää kuinka lähteä purkamaan ongelmia”.

Vastaaja ajatteli, että työssä menestymiseksi, tulee ymmärtää oman yrityksen toimintojen erityisvaatimukset, miten niiden turvallisuuspuutteita voitaisiin ratkaista ja tuleeko huomioida jotain standardin tai lainsäädännön vaatimuksia.

Toisen, konsulttina toimivan turvallisuusasiantuntijan vastaus oli:

”Pitäisi olla myös substanssiosaamista. Ymmärtää mitä on stabilointi tai tiepuolella mitä on kairaus ja mitä siinä tapahtuu. Paljon asioita menee ohi opiskelijoilta, kun ei ole opetettu. Minulla on ollut alalle tullessa vahva tekninen tausta ja osaaminen, niin on helpottanut asioita ja tekemistä. Jos ei ymmärrä mistä pitäisi valistaa niin paha [tilanne] se on.”

Vastaajan ajatuksena oli, että opiskelijat hallitsevat yleisiä teoreettisia tietoja ja taitoja työturvallisuudesta ja he osaavat esimerkiksi arvioida riskejä. Monilta heistä puuttuu kuitenkin käytännön osaaminen työtehtävistä ja -tavoista ja taito soveltaa tietoja käytäntöön. Vastaajan mielestä vasta tuntemalla kunnolla alan työmenetelmät, pystyy kunnolla arvioimaan todellisia vaaranpaikkoja työtehtävissä.

Erään pitkään rautateiden työturvallisuuden parissa työskennelleen konsultin mielestä tärkeintä oli substanssiosaaminen:

”Liikenteen ja järjestelmien turvallisuus. Pitää ymmärtää ilmiön ja asian vaikutus työturvallisuuteen ja kuinka se edelleen vaikuttaa rautatiejärjestelmään.”

Vastaajalla oli samankaltainen näkemys kuin edeltäjällä, eli oman toimialan tunteminen on tärkein tieto. Jotta voi arvioida riskejä, pitää ymmärtää ilmiöt asioiden taustalla, kuinka asiat toimivat ja miten niitä tehdään käytännössä.

Yhden vastaajan, ison infrapuolen toimijan, työturvallisuusasiantuntija vastasi:

”[Yrityksen oma] riskienhallinta ja [yrityksen omat] turvallisuusohjeet. Käytännön osaaminen rakentamisen ja kunnossapidon puolelta: siten osaa keskustella ja tietää mistä töitä tehdään.”

Yrityksen omat turvallisuusohjeet ja -vaatimukset ovat syntyneet osittain käytännön tuntemisen ja kehittämisen kautta. Vastaaja viittasi riskienhallinnalla yrityksen omien turvallisuusohjeiden asettamien vaatimusten tuomiin riskienhallintaohjeisiin ja yleiseen riskien arviointiin.

Toiseksi eniten mainintoja keräsi lainsäädäntö ja kolmanneksi eniten riskien arviointi. Kukaan vastaajista ei erityisesti perustellut vastaustaan lainsäädäntöön liittyen, vaan sen tuntemista pidettiin välttämättömyytenä. Vastaajat tarkoittivat riskienhallinnalla koko riskien arviointiin liittyvää kokonaisuutta.

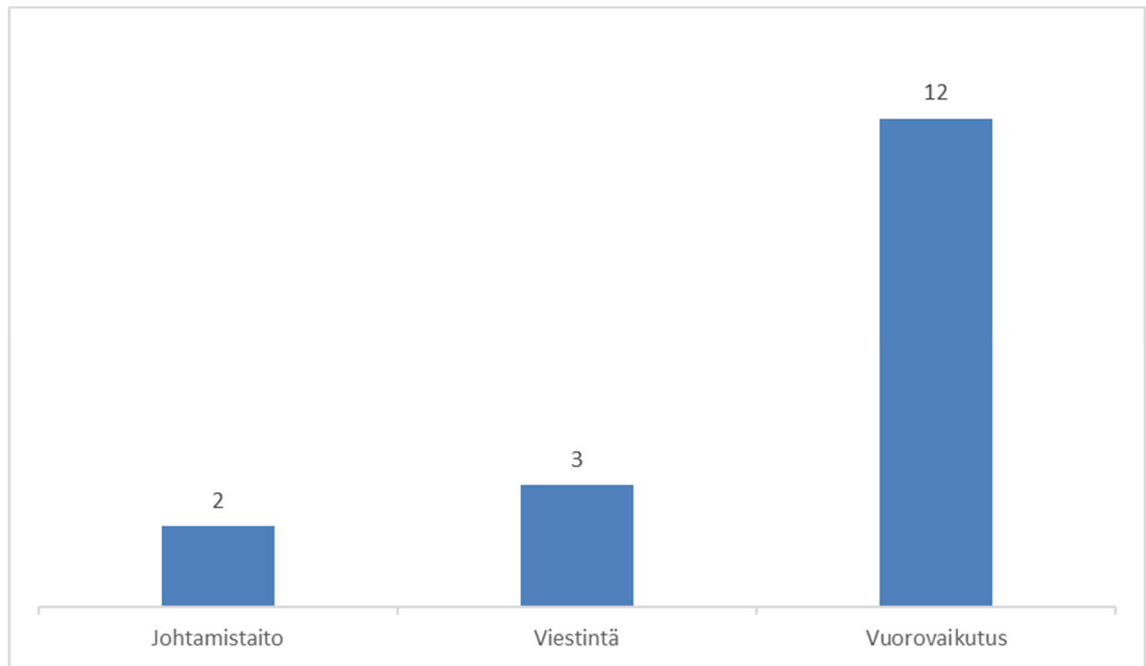
”Lainsäädäntö kokonaisuudessaan, vankka osaaminen tulee olla.”

”Tietää lainsäädännöt ja perus riskienhallinnat.”

”Pitää kyetä laajasti ymmärtämään kankeaa lainsäädäntöä ja standardeja – muodollista lainsäädännöllistä kehikkoa.”

4.2.2 Työtehtävissä tarvittavat taidot

Työelämässä tarvittavista taidoista ylivoimaisesti eniten mainintoja saivat vuorovaikutustaidot, jotka lähes jokainen vastaaja mainitsi. Muut vastaukset jakautuivat tasaisemmin: Viestintätaidot mainitsi kolme vastaajaa ja yhden tai kaksi ääntä saivat projektitaidot, johtamistaidot, taloustaidot ja digitaalinen osaaminen. Kolme eniten mainintoja saanutta kategoriaa on esitetty kuvassa 9.



Kuva 9. Haastateltavien maininnat tärkeimmistä työelämän taidoista

Vuorovaikutustaidoilla tarkoitetaan tässä tutkimuksessa yhteydenpitoa ja neuvottelutaitoja sidosryhmien kanssa, kokouksissa tarvittavia taitoja sekä yhteistyötaitoja muiden kanssa. Vastausten perusteluissa korostui, että ihmisten kanssa työskentely on isossa osassa työtä ja kyky asettua toisen ihmisen asemaan helpottaa ymmärtämään ongelmia. Kyky asettua toisen asemaan liittyy vahvasti myös työn tärkeimmissä tiedoissa esiin nousseeseen alakohtaiseen substanssiosaamiseen.

Valmistavan teollisuuden tehtaan työturvallisuusasiantuntija ja työsuojelupäällikkö vastasi:

”Tässä työssä pitää olla sosiaalisesti kykenevä ja lahjakas, silleen että pystyy toimimaan joka suuntaan yhteistyössä organisaation joka tasolla ja osata yhdistää tietoa. Kun on malttia niin se on positiivinen piirre. Asioiden selvittäminen ja neuvottelu voi riistäytyä käsistä, jos ottaa vastapuolen näkemykset liian suoraan. Vuosien saatossa on niin monta vääntöä käyty, että ihmisiä on opittu käsittelemään.”

Konepajan työsuojelupäällikkö vastasi:

”Tässä työssä tarvitsee olla vuorovaikutuksissa ihmisten kanssa ja tuntea työntekijöitä. Semmosta kokemuksen tuomaa asiaa, että osataan keskusteluissa mennä oikeisiin syihin mikä mättää ja osataan keskustella kavereiden kanssa oikeista asioista. Ongelmat näkyvät töissä, mutta voivat hyvinkin johtua kotiasioista.”

Yksi vastaajista muotoili vuorovaikutuksen tärkeyden:

”No tämä on Ihmisten tekemää työtä: kontaktia ja aitoa arviointia. Joskus vinkkaamista ja joskus vaatimista. Vaikka kuinka olisi paperit kunnossa ei välttämättä niiden mukaan toimita, ellei osata opastaa tai vaatia toimimaan niin. Pitää osata perustella, vähän semmoinen ”saarnamiehen homma” ja yhtä lailla pitää osata katsoa toiseltakin puolelta asioita. Pitää uskaltaa kysyä ja kyseenalaistaa.”

Yksi vastaajista yhdisti pitkän uran tuomat edut näkemykseensä vuorovaikutustaidoista:

”Sidosryhmiin on matala kynnyks ottaa yhteyttä, kun on vanhoja kontakteja alalla. Kyky asettua toisen asemaan on erittäin tärkeää ja kyky kuunnella on arvokkaampaa kuin puhua paljon.”

Viestinnän taidoilla tarkoitettiin kirjallisen tekstin tuottamista ja asioiden tiedottamista sidosryhmille. Yksi vastaajista vastasi:

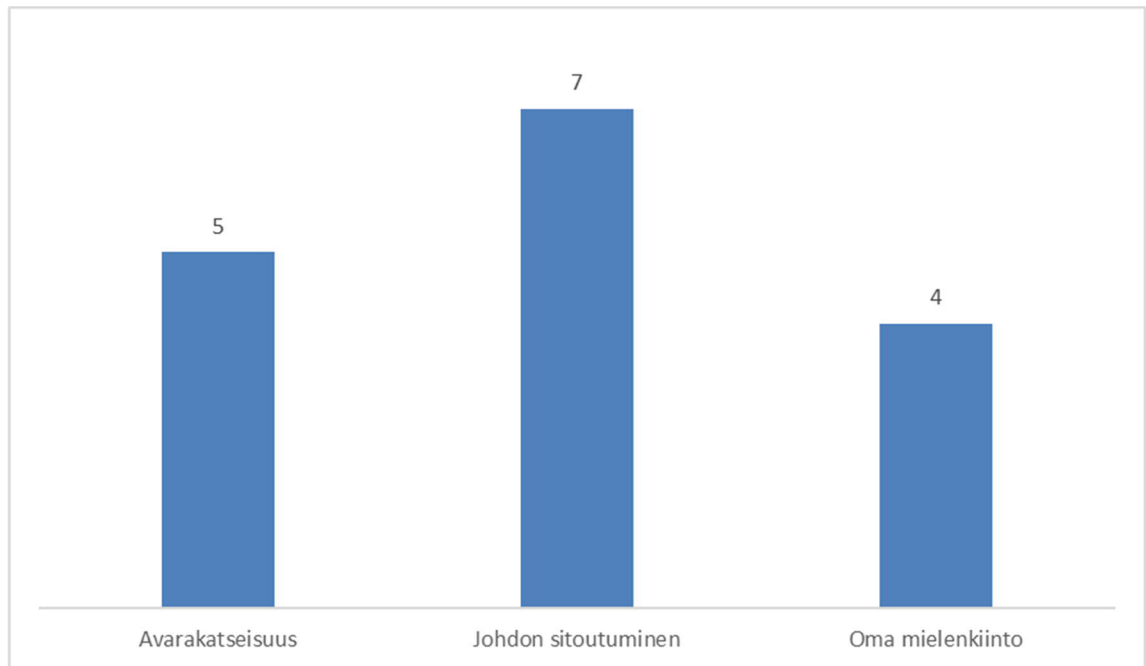
”Tärkeitä taitoja on viestintä turvallisuusjohtamisessa: kuinka saadaan tämä läpi kaikille. Toisena sitten semmonen osallistava johtamistaito: pitää saada ihmisten käytöksessä muutosta aikaan. Pitää osata käskevän sähköpostin lähettämisen sijaan olla toisissa tilanteissa nokkela.”

Eräs vastaaja painotti, että kokous- ja neuvottelutaitojen lisäksi pitäisi osata luoda kokouksista myös muistiinpanot sekä muistiot. Vastaajan mukaan valitettavan usein tuotettu teksti on *”powerpointia”*, eli kaikki koitetaan luoda pelkästään esitysmuotoon lyhennettynä ja esitetään ranskalaisilla viivoilla. Todellisuudessa tarve olisi osata tuottaa selkokielisiä kirjallisia raportteja asiakkaille ja sidosryhmille.

Eräs haastateltava mainitsi vastauksessaan projektiosaamisen ja johtamistaidon. Hänen mielestään projektiosaamiselle on tarve, sillä kaikki hankkeet ja ideat käsitellään ja toteutetaan yrityksessä projekteina. Johtamistaitoa tarvitaan, sillä vastaajan työtehtävät ovat pääosin muutos- ja kulttuurijohtamista. Muutos- ja kulttuurijohtamisella vastaaja tarkoitti esimerkiksi vanhojen totuttujen käytäntöjen ja toimintatapojen kyseenalaistamista ja tarkoituksellista muuttamista omasta mielestä toimivampaan muotoon.

4.2.3 Työtehtävissä onnistuminen

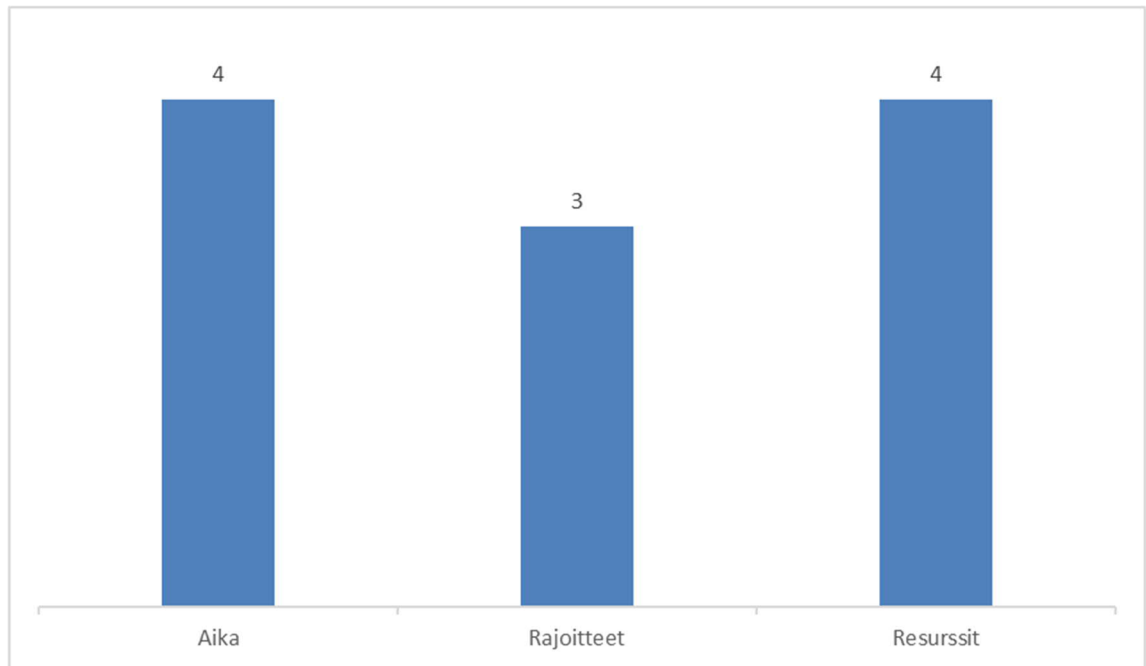
Haastateltavilta kysyttiin mikä edistää ja estää työtehtävissä onnistumista. Työtehtävissä onnistumista edistävät asiat jaettiin viiteen eri luokkaan. Vastaukset on esitetty kuvassa 10. Eniten mainintoja sai johdon sitoutuminen, joka esiintyi seitsemässä vastauksessa. Toiseksi eniten mainintoja sai avarakatseisuus viidellä vastauksella ja oma mielenkiinto tehtävää kohtaan neljällä maininnalla. Muut esiin nousseet luokat olivat alakohtainen substanssiosaaminen ja resurssit.



Kuva 10. Haastateltavien maininnat työtehtävissä onnistumista edistävästä asioista

Kuvassa 11 on esitetty työssä onnistumista estäviä tai haittaavia asioita. Vastauksissa oli vähemmän toistoa kuin onnistumista edistävässä asioissa. Eniten vastauksia saivat aika ja resurssit, neljä mainintaa kumpikin, sekä rajoitteet kolme mainintaa. Muita vastauksia olivat muutosvastarinta, muutos, kokemattomuus ja sitoutumisen puute. Osa vastaajista ei maininnut työtehtävissä onnistumista estäviä asioita.

Johdon sitoutumista pidettiin eniten onnistumista edistävänä asiana. Erään valmistavan teollisuuden tehtaan työturvallisuusasiantuntija ja työsuojelupäällikkö vastasi:



Kuva 11. Haastateltavien maininnat työtehtävissä onnistumista estävistä asioista

”Vuoden alusta alkaen on ollut uusi tehtaanjohtaja, minkä myötä selkeät tavoitteet ja prioriteetit mitä pitäisi saavuttaa ja turvallisuus on osa niitä. Edistää hyvin ja pidetään hyvin esillä.”

Toisen yrityksen, rakennusalan konsulttitoimijan työsuojelupäällikkö vastasi:

”Johdon sitoutuminen edistää, muuten on vaikea mitään toteuttaa.”

Henkilöllä ei ollut taustaa tai koulutusta työturvallisuusasioihin ja hän oli päätenyt tehtävään laatu- ja ympäristöjohtamisen tehtävien kautta. Tehtävässä onnistumista on helpottanut organisaatiosta tuleva vahva tuki ja panostukset turvallisuuden kehittämiseksi.

Valmistavan teollisuuden tehtaan työturvallisuusasiantuntija vastasi:

”Johdon sitoutuminen turvallisuuden kehittämiseen, harvoin tarvitsee perustella ideoita, kun turvallisuus on johdossakin asia numero yksi.”

Kyseisessä yrityksessä turvallisuusasiat oli nostettu jo useita vuosia sitten tärkeäksi kehityskohteeksi kaikessa toiminnassa. Yrityksessä työturvallisuuden kehitykselle ja turvallisuushankkeille saa lähes poikkeuksetta hyväksynnän. Tilanne on osittain muodostunut jopa taakaksi, sillä tehtaan työntekijät ovat alkaneet verhoamaan omia ehdotuksiaan mihin tahansa asiaan liittyen turvallisuuden kehitysehdotuksiksi.

Useassa vastauksessa avarakatseisuutta pidettiin työtehtäviä edistävänä asiana. Avarakatseisuuden yhteydessä mainittiin usein ”laatikon ulkopuolelta ajattelu”. Moni vastaaja piti laatikon ulkopuolelta ajattelua mahdollisuutena ja osittain jopa vaatimuksena

työturvallisuustehtävissä, jotta ymmärtää vaaranpaikat sekä miten ja missä työtehtävissä voisi aiheutua vaaratilanteita.

”Pitää olla monipuolinen ymmärrys työelämästä ja työturvallisuus ja -terveysriskeistä, kokonaisvaltainen näkemys ja halu ja kyky katsoa laatikon ulkopuolelta. Pitää nähdä metsä puilta.”

”Muuttuviin tilanteisiin pitää olla aito uteliaisuus nähdä vaaranpaikat. Laatikon ulkopuolelta ajattelu.”

”Avarakatseisuus edistää ja kapeakatseisuus vastaavasti haittaa. Varmaan pätee kyllä kaikkien töiden tekemiseen. Laatikon ulkopuolelta ajattelu.”

Pitkään rautateiden parissa työskennellyt konsultti vastasi oman mielenkiinnon alaa ja työtehtäviään kohtaan tärkeäksi edistäväksi asiaksi ja perusteli:

”Aika yksinäisiä hommiahan nämä ovat ja harvoin pääsee loistamaan. Vaatii tietynlaista roolia. Jos haluaa urakehitystä, niin tämä ei välttämättä ole paras paalu-paikka. Työsuojelupäälliköstä harvoin tulee toimitusjohtaja, mutta toisin päin on nähty työuran loppupuolella.”

Toinen oman mielenkiinnon aihetta kohtaan tärkeäksi edistäväksi asiaksi maininnut kertoi:

”Itsestä kiinni. Silleen, että näkee asiansa tärkeäksi, positiivista asennetta alaa kohtaan ja että asiat menee eteenpäin.”

Vastaajalla oli pitkä kokemus konsulttina työturvallisuusasiantuntijan roolista omalla alallaan. Hän oli osallistunut paljon asiakkaidensa kehityshankkeisiin ja näki kaiken olevan mahdollista toteuttaa, jos siihen uskoo itse.

Työtehtävissä onnistumista estäviä asioita nimettiin laajemmalti kuin edistäviä asioita. Aika ja muut resurssit ovat erotettu toisistaan, sillä ne mainittiin useasti erikseen, vaikka aikakin on resurssi. Resursseilla tarkoitettiin esimerkiksi työntekijöiden määrää, rahoituksen määrää tai yrityksen johdon antamia mahdollisuuksia panostaa työturvallisuuden kehittämiseen. Valmistavan teollisuuden tehtaan työsuojelupäällikkö ja työturvallisuusasiantuntija piti ongelmana resursseja, erityisesti rahaa, asioiden priorisoimista ja työntekijöiden määrää.

”3D-tulostin varaosien tulostamiseen olisi todella kätevä ja tehokas, mutta kun varastosta pitäisi ensin käyttää vanhat varaosat pois. Samoin laser-kaiverrin ja villemmät ideat, joita tulee työturvallisuuden kehittämiseksi. Mutta samalla meillä on vielä verstaita, joissa ei ole ilmastointia tai edes viemäriä, niin pakko tuollaiset

perusasiat olisi laittaa kuntoon ennen hienon tekniikan hankkimisen ehdottamista. Lisäksi tehtaan YT-neuvottelut ja sitä kautta vähentynyt määrä työntekijöitä”

Tehtaalla, jossa työturvallisuusasiat olivat hyvin hoidossa ja johdon tuki työturvallisuusasioille kunnossa, koettiin estävänä asiana raha. Suunnitelmat ja kehitysideat tulevat kyllä käytäntöön, mutta viiveellä.

”No estävät tai ainakin merkittävästi hidastavat tekijät tulevat isojen investointien ja raha-asioiden puolelta. Haluttaisiin mieluummin heti kuin vuoden päästä.”

Muutos sai yhden maininnan ja muutosvastarinta kaksi mainintaa. Muutos tarkoitti asiakkaiden ja valtiollisen tahon säännösten ja ohjeiden jatkuvaa päivittymistä, joka pakottaa toimintaa muuttumaan ja ottamaan uusia asioita huomioon. Myös muutosvastarinta käsitti ulkopuolisten tahojen määrittämät muutokset, mutta vastaajan kohderyhmä oli konsulttien asiakkaat tai yrityksen työntekijät.

Konepajan pitkäaikainen työsuojelupäällikkö, jolla ei ole muuta perehdytystä turvallisuustekniikasta tai työsuojelusta kuin yhden päivän kurssi, kertoi suurimmaksi estäväksi asiaksi ajan puutteen. Muut työtehtävät, lähinnä tuotannon kehittäminen, ovat olleet yrityksessä koko haastateltavan pitkän työuran ajan pääpainona:

”Työsuojeluasiat ovat kulkeneet mukana ja hoidettu vasemmalla kädellä... Käytettävissä oleva aika estää eniten. Olisi hyvä, jos olisi virallisesti ja epävirallisesti aikaa keskustella työntekijöiden kanssa enemmän. Työntekijät kuitenkin ovat alan ammattilaisia itse, joten sieltä niitä ideoita ja näkemyksiä työturvallisuuden kehittämiseen löytyisi.”

Myös konsulttiyrityksen työsuojelupäällikkö, jolla ei ole työturvallisuusalan korkeakoulutusta, vastasi suurimmaksi haasteeksi ajan puutteen. Siinä missä konepajan työsuojelupäälliköllä on ollut käyttää 80-luvun alkupuolelta alkaen ”hyvä jos 5 % työajasta”, on konsulttiyrityksessä ollut käytettävissä työsuojeluasioille 25–50 % työajasta viimeisen viiden vuoden ajan. Aiemmin aikaa on voinut käyttää vähemmän, mutta koronaviruspandemian myötä käytetty aika on kasvanut.

”Ajankäyttö estää, tekemistä ja kehitettävää olisi paljon. Aikaa voisi käyttää niin paljon kuin vain on. Työturvallisuusasiat kuitenkin ovat yhtä aikaa ongelma ja välttämätön edellytys.”

Eräs työturvallisuusalan konsulttina toimiva työturvallisuusasiantuntija vastasi:

”Me ollaan aina hyvin löydetty resursseja, mutta aikaa saisi olla enemmän.”

Hän ja hänen johtamansa henkilöt ovat saaneet tukea yritykseltä, ja yrityksen työturvallisuusasiantuntijoiden määrä on ollut kasvussa usean vuoden ajan. Asiakkailta tulevat

yllättävät aikatauluvaatimukset asettavat kuitenkin edelleen haasteita projektien läpiviemiselle. Vastaaja koki, että häneltä löytyy projekteille kyllä aikaa, mikä vie aikaa muilta toimenkuvaan kuuluilta tehtäviltä. Näin ollen parantamisen varaa olisi vastaajan mielestä muussa työskentelyssä ja tehtävien hallinnassa, kuin työturvallisuusosaamisessa. Työtehtävien onnistumista estävinä tai haittaavina asioina pidettiin usean vastaajan mielestä ulkopuolisia rajoitteita. Eräs vastaajista työskenteli ministeriössä virkamiehenä. Hänen mielestään eniten haasteita aiheutti omaan työhön ja työturvallisuusasioihin rajattu toimintakenttä, joka tulee Euroopan Unionin lainsäädännön ja kotimaisen lainsäädännön kautta. Myös pitkään työelämässä olleen konsultin vastauksessa estävinä asioina olivat rajoitteet. Hänen vastauksessaan rajoitteena oli nuorten alalle tulevien alakohtaisen osaamisen puute ja ymmärrys, kuinka työssä toimitaan ja mikä olisi mahdollista:

”Nuorilla on liiallinen usko omaan osaamiseen, mikä voi olla yleinen trendi, kun pitää uskoa itseensä ja pystyä markkinoimaan itseään yrityksiin. Kurssien harjoitustyöt on aika ohut osaamis pohja. Rakennustyömaista tulisi ymmärtää se vilu, liikaisuus ja raskaus. Jos kehitetään turvallisuutta, niin pitäisi ymmärtää se oikea lähtökohta ja millaisilla askelilla päästään eteenpäin. Niin paljon on ollut tuhoon tuomittuja kehityshankkeita, joissa on liian idealistisilla ajatuksilla lähetty liikenteeseen.”

Haastateltavilta kysyttiin mitä he kokivat tarvitsevansa lisää, jotta työnteko sujuisi paremmin. Vastaukset vaihtelivat keskenään paljon vastaajista ja heidän edustamistaan organisaatioista riippuen. Pienemmissä organisaatioissa toivottiin johdon sitoutumista asiaan, jotta saataisiin muutosta aikaan. Konsulttina toivottiin enemmän alan tapahtumia, joissa voisi verkostoitua ja keskustella. Yksi vastaajista toivoi parempaa tietoteknistä osaamista, jotta se ei olisi töitä hidastava tekijä. Lisäksi mainittiin laajempi kokemus ja enemmän tietoa alasta, sekä työn parempaa ohjausta, jottei tarvitsisi *”käydä yhden miehen sotaa”*.

4.3 Koulutus

Haastateltavista neljä oli opiskellut Tampereen yliopistolla, tai sen edeltäjillä pääaineenaan turvallisuustekniikkaa. Yhteensä yhdeksän haastateltavista oli diplomi-insinööriä, kolmella oli alempi korkeakoulututkinto tai ei-tekniikan alan korkeakoulututkinto ja yhdellä ammattikoulututkinto. Työuran aikana yleisin tapa hankkia lisää osaamista oli koulutukseen osallistuminen.

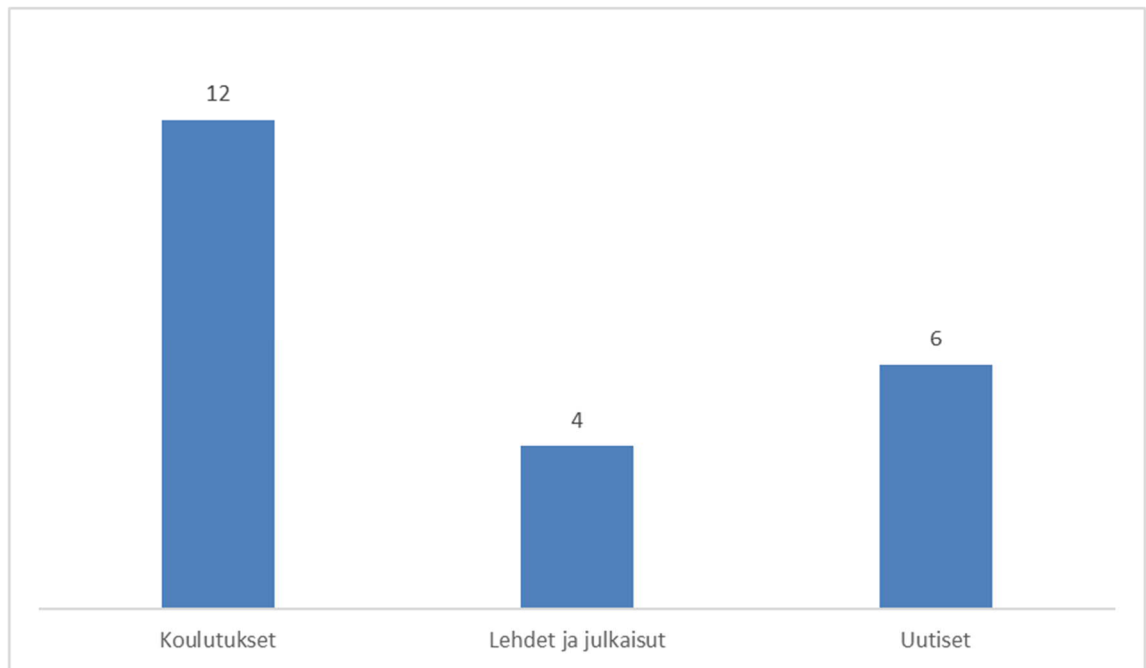
4.3.1 Koulutus ennen työuraa

Haastateltavien joukossa oli yhdeksän diplomi-insinööriä ja kolmella oli alempi teknisen alan korkeakoulututkinto tai ei-tekninen korkeakoulututkinto. Yksi haastateltava oli valmistunut ammattikoulusta sähköasentajaksi ja edennyt turvallisuusasiantuntijaksi työtehtäviensä kautta työn ohella oppien. Hän opiskeli haastatteluhetkellä ammattikorkeakoulussa turvallisuuden ja riskienhallinnan koulutusta töiden ohessa. Neljä haastateltavista diplomi-insinööreistä oli opiskellut nykyisellä Tampereen yliopistolla, tai sen edeltäjillä pääaineenaan turvallisuustekniikka. Muista haastatelluista diplomi-insinööreistä kolme oli opiskellut rakennustekniikkaa talo- tai infrapuoella, yksi ympäristötekniikkaa ja yksi konetekniikan koulutusohjelmassa tuotantotekniikkaa ja logistiikkaa. Yksi rakennustekniikan diplomi-insinööreistä oli opiskellut turvallisuustekniikkaa sivuaineena, muut olivat opiskelleet yliopistoaikanaan vain muutamia turvallisuustekniikan kursseja.

Osa haastateltavista oli työskennellyt myös muissa tehtävissä, kuten laatu- ja ympäristöjohtamisen tehtävissä, rakennustyömailla työnjohto- ja suunnittelutehtävissä sekä tutkijoina. Muutama haastateltava oli vaihtanut alaa ja kouluttautunut uudelleen. Entisessä työssään he olivat toimineet esimerkiksi myynnin ja markkinoinnin tehtävissä sekä lentoteknikkona.

4.3.2 Kouluttautuminen työuran aikana

Lähes kaikki vastaajat kertoivat kehittäneensä osaamistaan työuran aikana ja hankkineensa ajankohtaista tietoa käymällä erilaisissa koulutuksissa. Toiseksi yleisimpänä tiedonhankintatapana vastaajilla oli uutisten seuraaminen ja kolmantena alan lehtien tai julkaisujen seuraaminen. Muutamia mainintoja vastaajilta saivat seminaareissa kuuntelemassa tai luennoimassa käyminen, opinnäytetöiden ohjaaminen ja jatko-opinnot. Yksittäisiä mainintoja saivat lisäksi Nolla tapaturmaa -foorumi ja tekemällä oppiminen. Yleisimpien vastausten jakaumaa on esitetty kuvassa 12.



Kuva 12. Haastateltavien maininnat uuden tiedon hankintatavoista

Yleisin tapa hankkia lisää tietoa olivat koulutukset. Vain yksi vastaajista ei ollut käynyt koulutuksissa, mutta haastateltava ilmoitti itsekin hoitavansa työsuojelupäällikön tehtäviä ”hieman vasemmalla kädellä”. Yleisin mainittu koulutus oli säännöllisesti käytävä Työturvallisuuskorttikoulutus. Toiseksi yleisimpinä mainittiin alakohtaisia erityisosaamisia työturvallisuudessa täydentävät koulutukset, kuten Ratatyöturvallisuuskoulutus tai Tieturva-koulutus ja valmistavassa teollisuudessa koneturvallisuuden kurssi. Muita vastaajien mainitsemia koulutuksia olivat työsuojelupäällikkökoulutus ja työsuojelun perusteet. Työsuojelupäällikkökoulutuksessa oli käynyt myös sellaisia vastaajia, jotka eivät itse olleet työsuojelupäällikön tehtävässä. Kahdella vastaajista oli itsellään myös koulutuspätevyyksiä omien alojensa työturvallisuuteen liittyviin koulutuksiin.

Haastateltaville lisää tietoa tuovat uutiset käsittivät tavallisten uutispalveluiden seuraamisen, joissa työn vuoksi työtaturmien uutisointi herätti vastaajien mielenkiinnon. Lehdet ja julkaisut käsittivät alakohtaisia lehtiä, mutta kukaan vastaajista ei erikseen maininnut seuraavansa tieteellisiä artikkeleita. Seminaareihin kuuluivat alan seminaarit ja koronaviruspandemian myötä yleistyneet webinaarit.

Kolme vastaajista kertoi seuraavansa alaa opinnäytetöitä ohjaamalla. Eräs vastaaja perusteli opinnäytetöiden ohjaamista palkitsevaksi ja kehittäväksi:

”Meillä on ohjattu useita diplomitöitä. Yksikköön on aina tullut opiskelijoita, jotka ovat tuoneet uusia ajatuksia. Opiskelijoiden kouluttamiseen menee oma aikansa, mutta lopulta se antaa paljon niin koko porukalle kuin opiskelijalle itselleen.”

4.4 Työturvallisuusalan tulevaisuus

Haastateltavilla oli paljon erilaisia näkemyksiä tulevaisuuden trendeistä. Eniten mainintoja sai neljässä haastatteluissa mainittu työntekijöiden henkinen jaksaminen. Sähköpostikyselyssä tulevaisuuden trendeistä useimmin mainittiin työympäristön muutos. Haastatteluissa sekä sähköpostikyselyssä tärkeimmiksi opetuksessa huomioitavaksi ja käsiteltäväksi aihepiireiksi koettiin alakohtainen substanssiosaaminen, sekä erilaiset vuorovaikutustaidot.

4.4.1 Haastateltavien vastaukset työturvallisuusalan osaamisvaatimuksista tulevaisuudessa

Haastateltavien näkemykset jo huomiota vaativiksi trendeiksi nousseista asioista erosivat tosistaan. Eniten mainintoja sai henkinen jaksaminen neljän haastateltavan vastauksessa. Muut aihepiirit saivat vähemmän mainintoja: kaksi ääntä saivat kulttuurilliset muutokset, turvalaitteet, työn muuttuminen toimistotyöstä avokonttoreihin ja etätöihin sekä HOF (human and organisational factors, suom. inhimilliset ja organisatoriset tekijät). Kaksi mainintaa sai myös VNA 205/2009 Rakennustyön turvallisuudesta, jonka myötä rakennustyömaille on tullut turvallisuuskoordinaattorit. Yksittäisiä mainintoja saivat muun muassa digitalisaatio, ergonomia ja jatkuvuuden hallinta.

Eniten mainintoja saaneella henkisellä jaksamisella tarkoitetaan psykososiaalisia kuormitustekijöitä. Psykososiaalisia kuormitustekijöitä ovat työn järjestelyihin, työn sisältöön ja työyhteisöön liittyvät kuormitustekijät. Työn järjestelyihin liittyviä kuormitustekijöitä ovat esimerkiksi liian suuri tai vähäinen työn määrä, kohtuuttomat aikataulupaineet tai työvälineiden puutteet. Työn sisältöön liittyvät kuormitustekijät ovat esimerkiksi työn yksitoikkoisuus tai kohtuuton vastuu, jatkuva valppaana olo tai asiakastyössä toistuvat vaikeat vuorovaikutustilanteet. Työyhteisön sosiaaliseen toimivuuteen liittyviä kuormitustekijöitä ovat esimerkiksi työskentely yksin, huono tiedonkulku, häirintä ja sosiaalinen tai fyysinen eristäminen. Myös väkivallan uhka voidaan laskea psykososiaaliseksi kuormitustekijäksi. Jos psykososiaalinen kuormitus on liian suuri, voi siitä seurata työuupumusta ja työperäistä stressiä. (Työsuojelu 2021)

Psykososiaalisen kuormituksen aiheuttamat sairaspöissaolat luokitellaan mielenterveyden häiriöiksi ja viime vuosina niiden kasvu on ollut voimakasta. Kela maksoi vuonna 2019 sairauspäivärahaa mielenterveyden häiriöiden perusteella 5,2 miljoonasta päivästä, mikä oli yli kolmanneksen kaikista sairauspäivärahapäivistä. Luku on kasvanut vuosien 2016 ja 2019 välillä 43 %. Yleisintä mielenterveyssyistä johtuvat sairaspöissaolat ovat nuorilla ja varhaiskeski-ikäisillä naisilla. (Kela 2020)

Henkisen jaksamisen huomioimisen tärkeyttä perusteltiin esimerkiksi seuraavin tavoin:

”80-luvun vahva insinööriosaaaminen työsuojelupäällikkönä ei ole enää yleispätevää, nykyään työelämä vaatii psykososiaalisten vaatimusten ymmärtämistä. Painotuksessa pitäisi huomata tietotyön ja kulttuurin vaatimuksia. Kielisyys, toisiin kulttuureihin liittyvät näkökulmat. Ei kuitenkaan pidä muuttaa työsuojelupäälliköitä rakennusalalla psykologeiksi, se on ojasta allikkoon, mutta pelkkä insinööri ei kannata enää.”

”Henkisen puolen asiat, jotta saadaan työt hoitumaan ja yritys pärjäämään. HR-asioiden lisääminen voisi olla hyvä juttu? Jos meille palkattaisi HR-päällikkö, niin siinä olisi oiva seuraava työsuojelupäällikkö, koska siinä asiat kulkee käsi kädessä.”

”Psykososiaaliset tekijät ja henkiset tekijät. Työeläkkeelle siirtyminen mielenterveyssyistä on ohittanut tuki- ja liikuntaelinsairaudet.”

Turvalaitteilla tarkoitettiin tässä tutkimuksessa ns. lock out & tag out -toimintoja koneiden ja laitteiden suojaamisessa sekä huoltoa varten. Menettelyillä varmistetaan laitteiden pysyminen virrattomina ja käynnistyminen tehdään fyysisesti mahdottomaksi. Toiminta vaikuttaa huoltoja tekeviin ja laitteita käyttäviin työntekijöihin. Molemmat asiasta maininneet vastaajat olivat töissä kansainvälisesti toimivissa suurehkoissa yrityksissä, joissa työturvallisuusasioita on edistetty määrätietoisesti.

Kielten, kulttuurin ja ulkomaisten työvoiman tuoman muutoksen ja huomioimisen lisäksi kulttuurista mainitsi eräs vastaaja:

”Kun tasa-arvo ja suvaitsevaisuus on nousseet viime aikoina esille. Pitää miettiä millä nimellä haluaa itseään kutsuttavan, onko esihenkilö vai mikä.”

Työn muutoksella tarkoitettiin toimistotyön ympäristön muuttumista huoneista avokonttoreihin, etätöihin ja muihin monimuotoisiin työympäristöihin. Koronaviruspandemia ja sen myötä tulleet suositukset ja yritysten asettamat rajoitukset vauhdittivat osaltaan etätyön kasvua. Avokonttoreihin siirtymisessä työtapojen muutosta aiheuttaa esimerkiksi muuttunut äänimaailma ja mahdollinen omien työpisteiden muuttuminen yhteiskäyttötyöpisteiksi, joilla saattaa saman päivän aikana työskennellä useampi henkilö.

Työn muuttuminen etätyöksi aiheuttaa uusia haasteita työsuojelun kannalta. Etätyöpis-teissä olevat toimistokalusteet eivät välttämättä ole yhtä ergonomisia kuin yrityskien toimitiloissa. Huonoista toimistokalusteista voi seurata työntekijöille pitkän ajan kuluessa esimerkiksi selkä- tai niskavaivoja. Toinen haaste on tulkinnat korvausvastuista, jos esimerkiksi kotona tapahtuu tapaturma työpäivän aikana. Työpaikalla kahvia hakiessa ja kompastuessa syntyvä murtuma on työtapaturma, mutta tilannetta voidaan tulkita eri tavoin kotona työskennellessä.

Etätöön lisääntyessä myös henkisen jaksamisen ongelmat voivat korostua. Koronaviruspandemian vuoksi työntekijät eivät näe kollegoitaan, joten vuorovaikutus saattaa vähentyä ja kollegoiden jaksamisen seuraaminen on haastavampaa. Jaksamisen lisäksi ongelmia voi aiheuttaa työaikojen venyminen, kun työn ja vapaa-ajan välinen raja häviää digitalisaation ja fyysisen työskentely-ympäristön vuoksi. Ennen laajamittaista etätöskentelyä työajan ulkopuolinen tavoitettavuus oli helpompi rajoittaa korkeintaan työpuhelimeen saapuvien ilmoitusten vilkaisuun illalla. Etätöön myötä on tullut usealle mahdollisuus avata työtietokone vielä työajan ulkopuolella ja hoitaa esimerkiksi kiireellisen projektin asioita. Tilanteessa korostuu työnantajan velvollisuus pitää työkuorma ja työaika kohtuullisena ja toisaalta työntekijän vastuu pitää huolta omasta jaksamisestaan.

Kaksi vastaajaa kertoi viime vuosina uudeksi trendiksi nousseen HOF:n eli inhimillisten ja organisatoristen tekijöiden huomioimisen riskien arvioinnissa ja riskienhallinnassa. HOF-tekijöillä tarkoitetaan ihmisen toimintaan vaikuttavia asioita, kuten työtoiminta ja työnpiirteet, organisaatiotason tekijät, ryhmätason tekijät sekä yksilön toiminta ja periaatteet. Työtoimintaan ja työn piirteisiin vaikuttavia asioita ovat esimerkiksi työmenetelmät ja ohjeet, vaikutusmahdollisuudet omaan työhön ja työoloihin sekä työstä saatu palaute. Organisaatiotason tekijöitä ovat esimerkiksi johtamistapa ja -järjestelmä, eri organisaatiotasojen ja -tahojen välinen yhteistyö ja luottamus sekä organisaation päätöksenteko. Ryhmätason tekijöitä ovat muun muassa kommunikaatio eri yhteistyötahojen kesken, päätöksenteko ryhmässä sekä väärinkäsitykset, -tulkinnat, -kuulemiset ja näiden korjaaminen. Yksilön toiminta ja periaatteet kattaa esimerkiksi ammattitaidon, motivaation, vireystilan ja kokonaisuuden ymmärtämisen. (Teperi et al. 2020, s. 28–33)

Yksittäisiä mainintoja saivat muun muassa ergonomia ja digitalisaatio. Digitalisaatiosta yksi vastaaja kertoi tarkemmin:

”Mobiiliraportointi on noussut viime aikoina uudeksi asiaksi. Ei tarvitse enää muistaa asioita vaan voit suoraan ottaa kuvan ja laittaa raportin poikkeamasta. Ennen piti ottaa kuvat, lähettää itselle sähköpostiin ja miettiä takaisin työpisteelle päästyä mitä piti raportoida. Järjestelmätekniisesti asiat kehittyvät, jos niitä vain uskalletaan ottaa käyttöön. Esimerkiksi uusi hr-järjestelmä on helpottanut seuranta eri koulutuksista ja turvallisuuskorteista. Ei tarvitse enää pitää montaa exceliä ajan tasalla, vaan tieto viedään hr-järjestelmään ja se osaa automaattisesti kerätä kaiken työntekijän alle ja muistuttaa kun joku on menossa vanhaksi.”

Seuraaviksi tuleviksi trendeiksi haastatteluissa on mainittu useita samoja asioita, kuin toiset vastaajat mainitsivat jo olemassa oleviksi trendeiksi. Myös perustelut olivat saman-

kaltaisia. Hajonta oli laajaa, useimmin vastauksissa mainittiin digitalisaatio. Kaksi mainintaa sai ergonomia, henkinen jaksaminen, turvallisuuskulttuurin muutos ja työn muutos. Yksittäisiä mainintoja saivat muun muassa inhimilliset ja organisatoriset tekijät, vihreä siirtymä sekä tietomallit riskienhallinnassa.

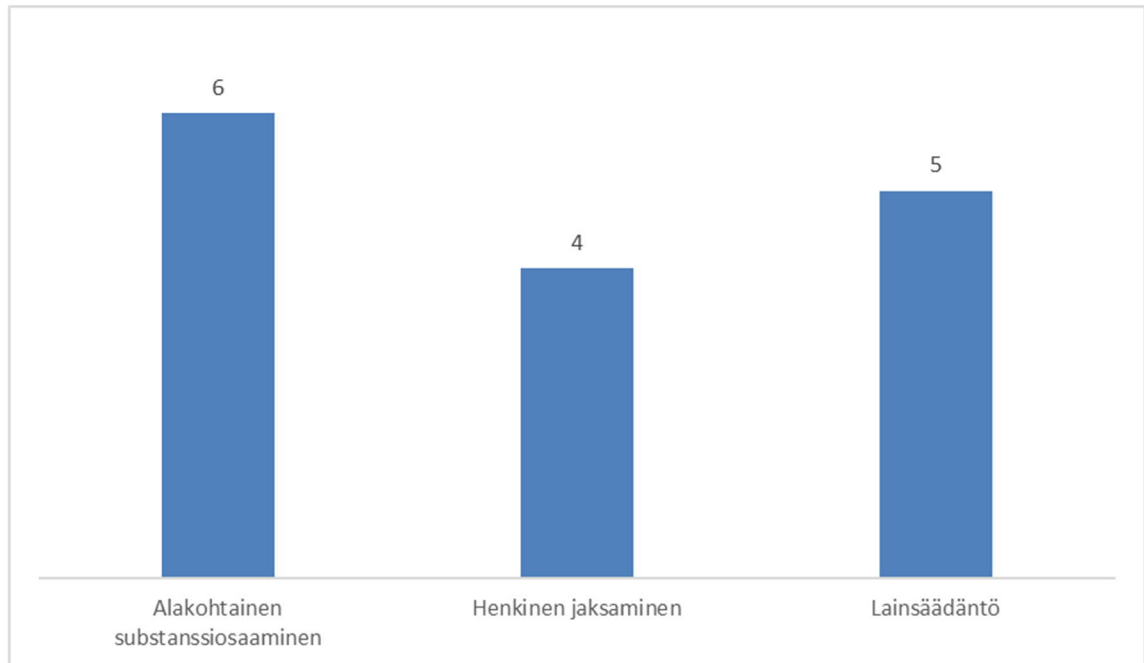
Turvallisuuskulttuurin muutoksesta eräs haastateltava kertoi, että hänen edustamassaan yrityksessä on tarkoitus saada työsuojelutoiminta muuttumaan nykyisestä mallista työntekijäkeskeisemmäksi. Tavallisten työntekijöiden osallistaminen toiminnan kehittämisessä turvallisemmaksi, voi työntekijöiden mielestä tuntua mielekkäämmältä kuin pelkkä ohjeesta lukeminen.

Digitalisaatioon liittyen yksi haastateltava arveli, että työturvallisuustehtävissä voitaisiin tulevaisuudessa hyödyntää droneja tai virtuaalisen todellisuuden (engl. virtual reality, VR) ratkaisuja. Haastateltavan mukaan droneja tai virtuaalista todellisuutta ei vielä hyödynnetä ainakaan rakennustyömailla. Toinen piti tietomallien hyödyntämistä riskienhallinnassa tulevaisuuden vaihtoehtona. Hänen mukaansa esimerkiksi infra- ja talonrakennustyömaille tuotetaan valtava määrä sähköistä dataa, joten vaarojen merkitseminen kartalle tai tietomalliin voisi olla tulevaisuudessa järkevä tapa tukemaan tekstimuotoisia selostuksia.

Eräs haastateltava ilmoitti vihreän siirtymän olevan yksi tulevaisuuden suurista kysymyksistä. Hän tarkoitti vastauksellaan kiertotalouden ja kierrätyksen tuomia haasteita, joita ei ennalta tunneta. Epäselviä vaikutuksia ovat esimerkiksi mahdolliset terveysvaikutukset.

4.4.2 Koulutuksen kehittäminen

Haastateltavilta kysyttiin, mitä heidän mielestään turvallisuustekniikan ja turvallisuuden johtamisessa olisi tärkeä opettaa Tampereen yliopistolla. Asiaa selvitettiin työturvallisuustehtävissä tarvittavien tietojen ja taitojen osalta, jotta opiskelijoilla olisi mahdollisimman hyvät ammatilliset valmiudet siirtyessään työelämään. Yleisimpien vastausten jakauma on esitetty kuvassa 13.



Kuva 13. Haastateltavien maininnat opetuksen painopisteistä

Eniten mainintoja sai alakohtainen substanssiosaaminen, kuusi mainintaa. Toiseksi eniten mainintoja haastateltavilta tuli lainsäädäntöön liittyen, viisi mainintaa, ja kolmanneksi useimmin mainittiin henkiseen jaksamiseen liittyvät tekijät, neljässä haastattelussa. Kolme vastaajaa mainitsivat riskien arvioinnin ja case-esimerkit. Yksittäisiä mainintoja saivat muutosjohtaminen, ihmisen ja koneen vuorovaikutus, HOF, erityistyö, standardit ja tietoturva.

Henkinen jaksaminen ja lainsäädäntö eivät saaneet erityisempiä perusteluita enää tässä vaiheessa haastatteluita, koska niitä oli käsitelty jo aiempien kysymysten yhteydessä. Alakohtaisesta substanssiosaamisesta haastateltavat nostivat esille samankaltaisia asioita kuin tärkeimmässä osattavissa tiedoissakin. Haastateltavien mielestä työtehtävissä onnistumista edistää, jos valmistuvat työturvallisuusasiantuntijat ja työsuojelupäälliköt ymmärtävät yrityksen tehtäviä teorian ja käytännön tasoilla. Eräs haastateltava vastasi:

”Opinnoissa tulisi ainakin käydä alakohtaisia erityisvaatimuksia lainsäädännön näkökulmasta. Pitäisi ehkä tarkistella, että opiskelijat lukisivat oikeasti jonkun teknisen alan pääaineen kuten rakennus-, kone- tai automaatiotekniikka ja pitäisivät

turvallisuustekniikkaa sen sivuaineena eikä pääaineena. Helpottaa asioiden hoitamista ja riskienhallintaa, kun ymmärtää laajemmin mistä on kyse.”

Toinen haastateltava esitti vastaavan näkemyksen. Hän koki teknisen sivuaineen tärkeäksi samasta syystä edellisen haastateltavan kanssa, eli voidakseen ymmärtää oman alansa vaaroja. Eräs haastateltavista toivoi pakollisia harjoitteluita:

”Pakollinen haalariharjoittelu. Niin haalarihommista kuin toimistotöistä. Toisi alakohtaista substanssiosaamista ja ymmärtäisi missä ongelmat ovat.”

Yksi haastateltavista lähestyi alakohtaista substanssiosaamista hieman edellisiä haastateltavia pehmeämmin:

”Turvallisuus on laaja-alaista, joten oman kiinnostuksen kohteen ympäriltä kun hankkii tietoa ja taitoa, pääsee sitä käyttämään hyödyksi. Olisi hyvä, jos ihmiset osaisivat tehdä myös käytännön asioita/kädentaitoja. Olisi helpompi ymmärtää ja puhua niitä töitä tekeville ihmisille.”

Erään haastateltavan ehdottama haalariharjoittelu toteutuu osittain jo nykyään. Useat teknillisen puolen yliopisto-opiskelijat hakevat kesäksi töitä oman alansa työpaikoilta. Haettavat työtehtävät ovat opintojen alkuvaiheessa niin tuotannon työtehtäviä kuin työnjohdon ja suunnittelun työtehtäviä. Ongelmaksi hakijoille muodostuu ”haalarihommista” eli tuotannon työtehtävissä kova kilpailu työpaikoista. Samoja kesätyöpaikkoja hakevat yliopisto-opiskelijoiden lisäksi myös ammattikoulu- ja ammattikorkeakouluopiskelijat.

Riskien arvioinnilla ja riskienhallinnalla haastateltavat tarkoittivat erilaisia menetelmiä arvioida riskejä, sekä niiden käytön harjoittelua. Case-esimerkeillä haastateltavat tarkoittivat esimerkiksi työelämässä olevien työturvallisuusasiantuntijoiden tai työsuojelupäälliköiden esittelyjä työtehtävistään ja -projekteistaan opiskelijoille. Ammattilaisten esimerkkien myötä opiskelijat saivat kuulla, miten opintojaksolla esitetty teoria toteutuu käytännössä. Annettu ehdotus toteutuu Tampereen yliopiston turvallisuustekniikan opintojaksoilla jo nykyään, sillä niillä on käynyt työturvallisuusasiantuntijoita esittelemässä työtehtäviään. Lisäksi yhdellä opintojaksolla opiskelijat ovat itse käyneet yrityksessä tekemässä todellisia mittauksia. Case-esimerkkien tukena ovat olleet opintojaksojen harjoitustyöt, joilla opiskelijat saavat kurssin aiheista käytännönläheisemmän esimerkin.

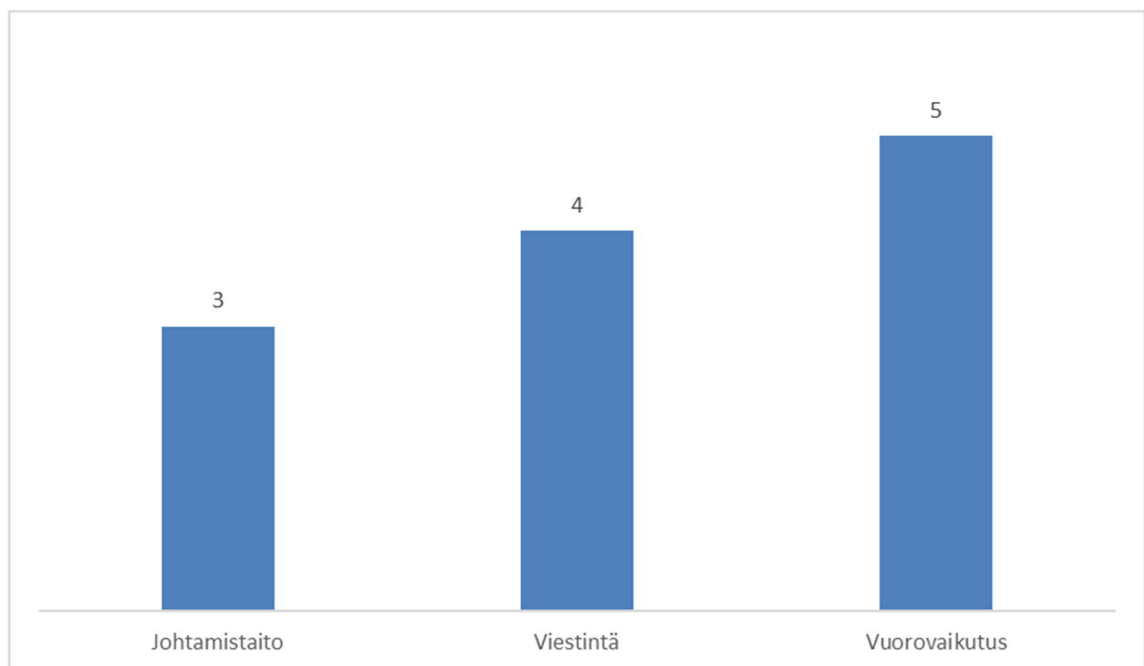
Yksi haastateltavista ehdotti opintojaksoa, jossa olisi pelkästään eri alojen työturvallisuusasiantuntijoita kertomasta työtehtävistään ja näyttämässä esimerkkejä todellisista työtehtävistä. Opintojaksolla pystyttäisiin esittämään useasta näkökulmasta eri toimialojen työturvallisuustehtäviä ja saataisiin esiteltyä opiskelijoille alakohtaisia turvallisuusvaatimuksia ja ohjeistuksia. Ehdotetun mukainen opintojakso voisi tuoda hyödyllistä tietoa opiskelijoille, mutta se vaatisi myös vielä aiempaa tiiviimpää yritysysteistyötä.

Eräs haastateltava ehdotti case-esimerkiksi haastavien tilanteiden harjoittelua ja käsittelyä käyntiä työturvallisuusrikkomuksen oikeuskäsittelyssä. Opiskelijoiden kanssa voisi käsitellä aihepiiriä käynnin jälkeen. Haastateltava oli itse käynyt joitain kertoja seuraamassa oikeuskäsittelyä, joista hän mainitsi:

”Isot pörssiyritykset on mediaseksikkäitä myös oikeudelle, niitä halutaan haastaa myös AVI:n puolelta”

Haastateltava oli kokenut oikeuskäsittelyissä, että aluehallintovirastolla oli ollut isojen pörssiyritysten työturvallisuusrikkomuksiin liittyvissä oikeuskäsittelyissä mielenkiintoa herättää median huomiota ja antaa mahdollisesti lausuntoja tavallista herkemmin.

Yksi haastateltavista koki, että opiskelijoille olisi oleellista standardien osaaminen laajemmin. Hänen mukaansa nykytilanteessa osaaminen on ”tietämällä mitä on auditointi ja sen pitää olla säännöllistä” -tasolla. Useimmissa yrityksissä auditoinnit ovat merkittävässä osassa turvallisuus- ja laatujärjestelmiä, joten niiden syvällisempi tunteminen olisi tärkeää työelämään siirtyessä. Haastateltavan mukaan toinen teollisuudessa tärkeä asia olisi tuntea millaisia turvatekniikan järjestelmiä on olemassa, sekä kuinka ne toimivat. Erilaisia hälyttimiä ja sensoreita käytetään teollisuudessa ympäristön tarkkailun lisäksi esimerkiksi prosessiturvallisuuden tarkkailuun.



Kuva 14. Haastateltavien maininnat opiskeltavista taidoista

Useat haastateltavat vastasivat työelämässä tarvittavista taidoista eniten tarvetta olevan vuorovaikutustaitojen opetukselle. Vastausten jakaumaa on esitetty kuvassa 14. Viisi vastaajaa mainitsi vuorovaikutustaidot ja neljä niihin läheisesti liittyvät viestintätaidot.

Johtamistaidot mainitsi kaksi vastaajaa ja koronaviruspandemiasta johtuen yritystoiminnan jatkuvuus erikoistilanteissa sai myös kaksi mainintaa. Yksittäisiä mainintoja saivat myynti ja markkinointi, kielet ja teollisuustalous sekä yrityksen johtamisen taidot. Harva vastaaja perusteli vastaustaan enää haastattelukysymysten loppupäässä.

Pisimmän perustelun taidoista antoi toinen jatkuvuuden maininnut haastateltava:

”Korona on osoittanut, että tuomalla johtamisosaamista tuolta alalta toisi lisäarvoa yritykseen. Kaikkialla ei olla riittävän valmiita poikkeustilanteista toipumiseen. Isoissa yrityksissä voi laittaa ryhmän insinöörejä suunnittelemaan, mutta pienessä ei, kun samalla tulisi yrityksen muunkin toiminnan jatkua.”

Viestintä ja vuorovaikutus haastatteluissa perusteltiin esimerkiksi seuraavilla tavoilla:

”Puhuminen ja kirjottaminen ylipäänsä.”

”Peruskirjalliset taidot, hyvien muistioiden ja pöytäkirjojen laadinta. Paljon tarvitsee ohjata ja opastaa, kyky siihen.”

”Vuorovaikutustaitoja, koko ajan tarvitsee olla ihmisten kanssa tekemisissä.”

Johtamistaitoja haastateltavat perustelivat seuraavasti:

”Johtamisopintoja. Kaikista ei tule toki työsuojelupäälliköitä, mutta pehmeän johtamisen taitoja olisi hyvä osata.”

”Muiden motivointia, yleistä johtamista.”

Myyntin ja markkinoinnin mainitsija kertoi ennen uudelleen kouluttautumista työskennelleen sen parissa. Sieltä opituilla asioilla oli helpompi lähteä saattamaan omia ideoita työturvallisuuden kehittämisestä käytäntöön ja asiakkaille.

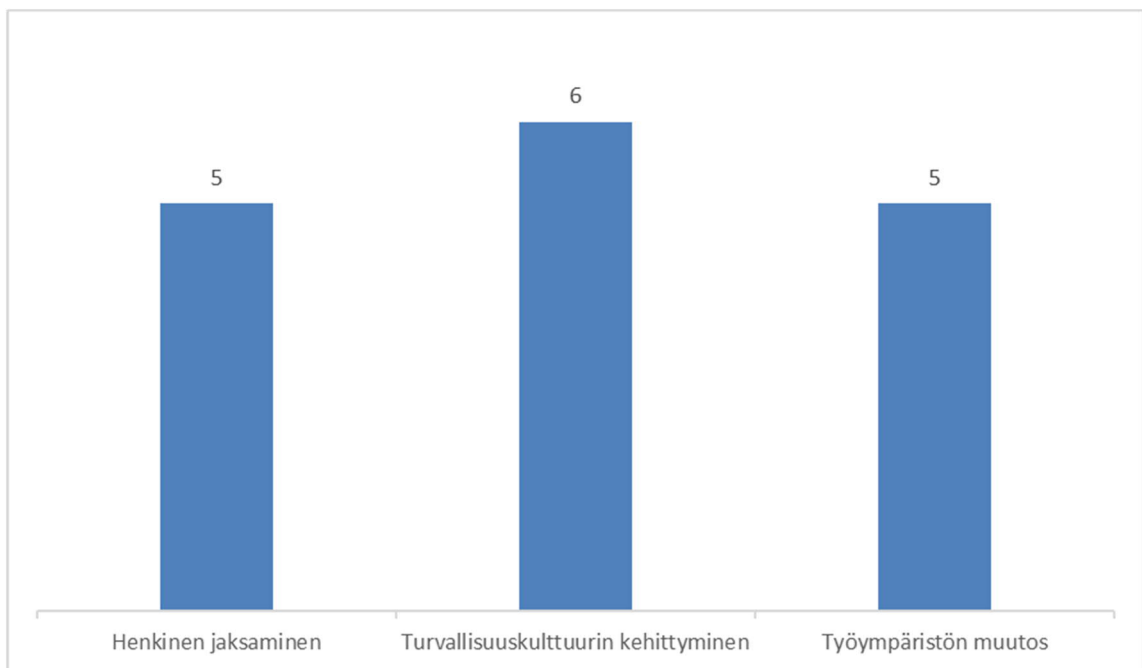
”Myynti ja markkinointi. Jos osaa puhua, on oman asiansa markkinoiminen huomattavasti helpompaa.”

4.4.3 Sähköpostikyselyn tulokset

Työturvallisuuden työtehtävien tulevaisuuskysymyksiä selvitettiin haastatteluiden lisäksi sähköpostikyselyllä laajemmalta joukolta. Kysely välitettiin Finnsafe ry:n kautta yhdistyksen jäsenille maaliskuun loppupuolella ja kolmessa viikossa vastauksia oli annettu 14 kappaletta. Vastaajista seitsemän oli työsuojelupäälliköitä, viisi työturvallisuusasiantuntijoita ja kaksi toimi työturvallisuusasiantuntijoina ja yrityksensä työsuojelupäälliköinä. Sähköpostikyselyyn vastaajat perustelivat pääasiassa vastaustaan vain lyhyesti.

Kyselyssä saadut vastaukset viime vuosien trendeistä olivat yhteneviä haastatteluiden kanssa. Työympäristön muutos mainittiin seitsemän kertaa ja turvallisuuskulttuurin kehittyminen kuusi kertaa. Yksittäisiä mainintoja saivat esimerkiksi ISO 45001 -standardin käyttöönotto, uudet laitteet ja kemialliset riskit.

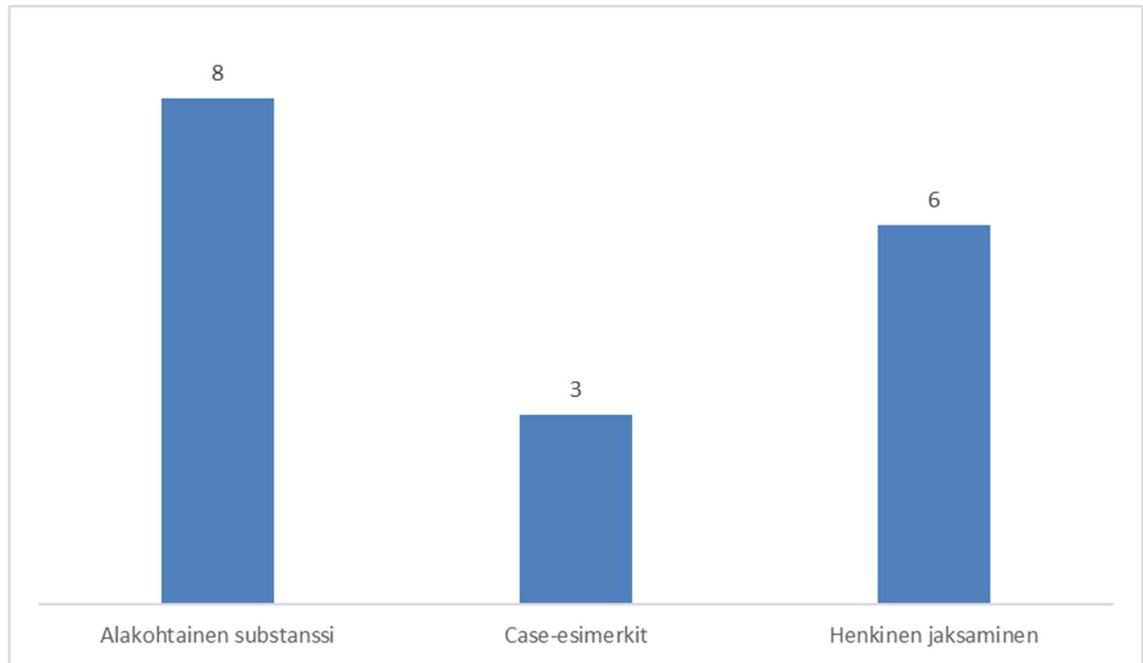
Työympäristön muutoksella sähköpostikyselyn vastaajat tarkoittivat koronaviruspandemian seurauksena ollutta nopeaa siirtymistä etätöihin, sekä ennen koronaviruspandemiaa alkanutta toimitilojen muutosta kohti monen toimijan yhteisiä työpaikkoja. Turvallisuuskulttuurin kehittyminen sai samanlaisia perusteita kuin haastatteluissa. Yrityksissä pyritään enemmän osallistamaan tavallisia työntekijöitä työturvallisuuden kehittämiseen. Erään vastaajan edustamassa yrityksessä oli turvallisuuskulttuuria jouduttu kehittämään, jotta yrityksen tuotannon turvallisuusvaatimukset saadaan Suomessa ja Ruotsissa yhteneviksi ja täyttämään molemmissa maissa lainsäädännön vaatimukset.



Kuva 15. Sähköpostikyselyn vastaajien mainitsemat tulevaisuuden trendit

Seuraavaksi isoimmaksi trendiksi sähköpostikyselyn vastaajat arvioivat turvallisuuskulttuurin kehittymisen kuudella maininnalla. Työympäristön muutos ja henkinen jaksaminen saivat molemmat viisi mainintaa. Vastaukset tukevat haastateltujen antamia vastauksia ja arvioita tulevaisuuden trendeistä. Jakauma on esitetty kuvassa 15.

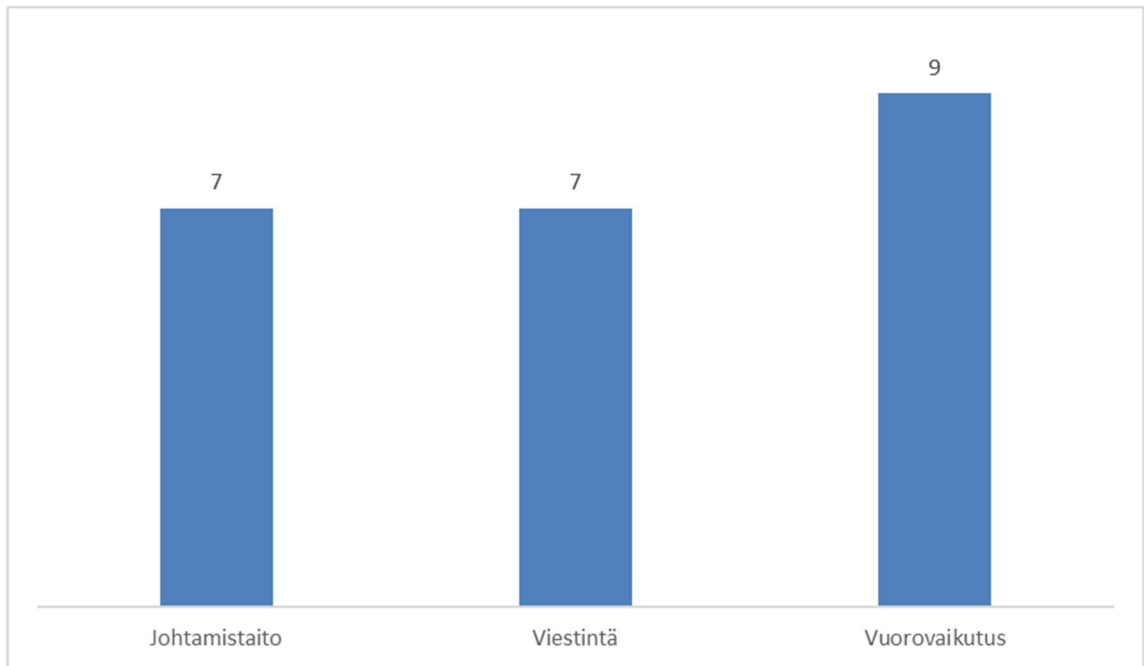
Turvallisuuskulttuurin muutoksen mainintojen perustelut olivat haastatteluiden vastausten kanssa yhteneviä. Työympäristö muuttuu ja uusia asioita tarvitsee ottaa huomioon. Samalla yrityksissä on päivitettävä riskienhallintasuunnitelmia. Yksi sähköpostikyselyn vastaaja ilmoitti edustamansa yrityksen vievän työturvallisuusasioita enemmän digitaaliseen muotoon. Vastaajat epäilivät koronaviruspandemian aikana nopeasti alkaneen etätyöskentelyn olevan pysyvä trendi. Etätyöskentelyn myötä vastaajat myös arvelivat tulevan uusia haasteita henkiseen jaksamiseen työssä. Haasteita aiheuttaa esimerkiksi yhteisöllisyyden puute.



Kuva 16. Sähköpostikyselyn vastaajien maininnat opetuksen painopisteistä

Kuvassa 16 on esitetty sähköpostikyselyyn vastanneiden maininnat tärkeimmistä tiedoista, joita turvallisuustekniikan opinnoissa tulisi opettaa. Vastaajien maininnat tärkeimmistä työturvallisuusammattilaisille ja työsuojelupäälliköille opetettavista taidoista on esitetty kuvassa 17. Sähköpostikyselyn vastaajien näkemykset tukivat haastatteluiden vastaajien näkemyksiä.

Alakohtaista substanssiosaamista pidettiin sähköpostikyselyn vastauksissa tärkeimpänä asiana kahdeksalla maininnalla. Toiseksi eniten mainintoja sai henkisen jaksamisen asiat ja kolmanneksi eniten case-esimerkit. Yksittäisiä mainintoja saivat esimerkiksi ergonomia, työhygienia ja riskienhallinta. Myös sähköpostikyselyssä yhdessä vastauksessa todettiin, että turvallisuustekniikan opintojen ei tulisi olla pääaine vaan pääainetta tukeva sivuaine.



Kuva 17. Sähköpostikyselyn vastaajien maininnat tarvittavista opetettavista taidoista. Sähköpostivastaajat mainitsivat tärkeistä opiskeltavista taidoista useimmin vuorovaikutuksen, joka mainittiin yhdeksässä vastauksessa. Toiseksi eniten mainintoja vastauksissa saivat viestintä ja johtamistaito, jotka mainittiin seitsemällä kertaa. Kaikki kolme eniten vastauksia saanutta taitoa liittyvät läheisesti ihmisten kanssa toimimiseen. Samat kolme taitoa olivat myös haastatteluissa useimmin mainitut taidot, joita tulisi opettaa ja opiskella. Yksi sähköpostikyselyn vastaajista muotoilikin asian:

”Kaikessa työssä on tarpeen tulla toimeen ja viestiä erilaisten ihmisten kanssa, mutta tämän alan töissä tuo tarve korostuu. Työtilanteissa voidaan joutua ratkaisemaan ristiriitoja, käsittelemään hankalia asioita, raportoimaan johdolle tai asiakkaalle, opastamaan ja kouluttamaan eri kulttuureista tulevia yksilöitä, toimimaan organisaation ja yhteisöjen rajapinnassa. Tehtävien kirjo on varmasti lukematon. Sen vuoksi viestinnän harjoittelu opinnoissa voisi parhaiten avata pulmallisia tilanteita ja niistä selviämistä etukäteen.”

5. POHDINTA

5.1 Tulosten oikeellisuus ja luotettavuus, laadukkuus

Diplomityön tutkimuksen haastatteluosuudessa haastateltiin 13 työturvallisuusasiantuntijaa ja työsuojelupäällikköä. Haastateltavat olivat vaihtelevilta toimialoilta ja toimivat erilaisissa työtehtävissä. Haastatteluissa kerätty materiaali edusti työntekijöiden omia näkemyksiä ja haastateltavat osallistuivat tutkimukseen omasta mielenkiinnostaan. Haastattelut toteutettiin Teams-ohjelman välityksellä, jotta se olisi mahdollisimman vaivatonta osallistujille ja koronaviruspandemian vuoksi turvallista. Teams-ohjelmassa haastateltaville näytettiin lomake, johon vastaukset kirjattiin, jotta he näkevät kirjattavat vastaukset ja voivat oikaista mahdollisia väärinkäsityksiä. Haastateltavat osallistuivat omasta tahdostaan, mutta haastattelutilanteessa annettuihin vastauksiin vaikuttaa esimerkiksi haastateltavan kiire töissä. Haastatteluissa annettuihin vastauksiin vaikuttaa jossain määrin haastattelija, koska toisten haastateltavien kanssa haastattelijan henkilökemiat kohtaavat paremmin ja keskustelu on aktiivista ja luonnollista. Tämä vaikuttaa osaltaan vastausten laajuuteen.

Haastateltavien vastauksiin vaikuttaa myös heidän ikänsä ja työkokemuksensa. Vastaukset pohjautuvat heidän omiin näkemyksiinsä tilanteista, joita heidän työssään on tullut vastaan. Tilanteiden ratkaisuihin vaikuttaa työympäristö ja totuttu tapa toimia, eli millaisilla taidoilla ja työympäristön tarjoamilla mahdollisuuksilla esimerkiksi resurssien osalta työturvallisuutta on ollut mahdollista kehittää. Koulutukseen liittyvien haastattelukysymysten ja vastausten tulkinnan osalta tulee huomata, ettei monellakaan vastaajalla ole ollut tietoa Tampereen yliopistolla olevan työturvallisuuteen liittyvää opetusta, tai mitä sen opintojaksot sisältävät. Jos tieto on ollut, se on 10 tai 20 vuotta vanhaa. Tässä tutkimuksessa haastateltavat eivät suoraan kommentoineet yksittäisiä opintojaksoja sisältöineen, vaan kertoivat näkemyksistään yleisellä tasolla.

Haastattelumateriaaleista koostettiin vastaukset Excel-taulukkoon, jossa saaduista vastauksista etsittiin yhteneväisyyksiä ja määriteltiin yhteisiä kategorioita kuvaajia varten. Muodostetut kategoriat edustavat tutkimuksen tekijän näkemystä asioiden liittymisestä toisiinsa. Voisi siis olla, että samasta haastattelumateriaalista joku toinen samanlaisen tutkimuksen tekijä saisi hieman eroavat tulokset. Haastatteluiden kommentteja on tuotu selventämään asiaa tutkimukseen, jotta tulkinnanvaraisuus vähenisi.

Tulosten laadukkuus ja yleistettävyyys paranisi, jos haastateltavia olisi ollut määrällisesti enemmän. Tässä tutkimuksessa saatiin kerättyä enemmän haastatteludataa työturvallisuuden parissa työskenteleviltä ammattilaisilta johtopäätösten tekemiseksi kuin vuonna 2015 julkaistussa tutkimuksessa ”Turvallisuusasiantuntijoiden roolit, toimintatavat ja tarvittavat kyvyt ja taidot”. 13 vastaajaa on kuitenkin melko pieni joukko, vaikka vastaajat olivat eri yrityksistä ja taustoista, jotta sillä voitaisiin esittää koko työturvallisuusasioiden kanssa työskentelevien ihmisten näkemystä. Vaikka osassa haastatteluiden ja sähköpostikyselyn kysymysten vastauksissa löytyy mainintoja samoista aihepiireistä, on esimerkiksi tulevaisuuden trendien ennustamisen vastaukset hyvin erilaisia keskenään. Pienen vastaajajoukon vuoksi tuloksista ei voida tehdä syvällisempiä päätelmiä eri aloilla tarvittavista substanssiosaamisen ulkopuolisista erikoistaidoista.

LinkedIn-analyysissä kerättiin käyttäjien LinkedIn-palveluun ilmoittamaa tietoa. Palvelun käyttäjät merkitsevät omia työ- ja koulutustietojaan ilman mitään laatu- tai lisätietovaatimuksia. Tutkimuksen tekijä kävi aineistoa läpi ja valitsi sopivia henkilöitä, joilla profiili oli päivitetty ajan tasalle. Jos tutkimuksen olisi tehnyt joku toinen, olisi LinkedIn saattanut näyttää algoritmeihinsa perustuen eri henkilöitä erilaisilla urakehityksillä. Kuten haastattelututkimuksessa, myös LinkedIn-analyysissä suurempi määrä analysoitavia profiileita suuremmalla määrällä hakusanoja mahdollistaisi paremman luotettavuuden ja mahdollisuuden tehdä yleistävämpiä johtopäätöksiä urakehityksen vaiheista. Eri urakehitysvaiheiden luokittelu oli myös tutkimuksen tekijän tulkinta, joten toisen henkilön tekemänä tulos olisi voinut olla erilainen.

Tulevaisuuden trendeihin liittynyt sähköpostikysely välitettiin Finnsafe-yhdistyksen kirjeen mukana. Yhdistykseen kuuluu noin 550 jäsentä, ja kyselyyn vastasi 14 henkilöä. Suuremman vastausmäärän saamiseksi kyselyä olisi voinut jakaa useamminkin kuin yhden kerran ja välittää kyselyä useamman postituslistan tai sosiaalisen median kautta. Kaikki kyselyyn vastanneet eivät vastanneet kaikkiin kysymyksiin ja osa vastasi niukkasanisesti. Haastatteluihin verrattuna kyselylomakkeessa on ongelmana, ettei kysymyksiä tai vastauksia voi täsmentää, jos niitä ei ymmärrä. Sähköpostikyselyn kysymyksiin haluttiin vastaajien sanallisia vastauksia, jolloin kyselyyn vastaaminen on hidasta. Tekeillä kyselyn monivalintakyselynä, olisi vastauksia saattanut tulla enemmän. Sähköpostikyselyn vastauksista koostettiin Excel-taulukko, jossa vastauksista määriteltiin yhteisiä kategorioita kuvaajia varten. Muodostetut kategoriat edustavat tutkimuksen tekijän näkemystä asioiden liittymisestä toisiinsa ja eri henkilön tekemänä tuloksissa olisi voinut olla eroa. Myös sähköpostikyselyssä suurempi joukko vastaajia antaisi paremman tuloksen ja vastausten luotettavuuden.

5.2 Havainnot

Haastateltavien ja sähköpostikyselyyn vastanneiden kokemukset kommunikaatiotaitojen ja ihmisten kanssa toimimiseen tarvittavien taitojen merkityksestä tukivat aiempia tutkimuksia. Vastaajat olivat sillä kannalla, että työtä tehdään ihmisiltä ihmisille. Toisin kuin ulkomaisissa tutkimuksissa, tämän tutkimuksen vastauksissa nousi esille haastateltavien ja sähköpostivastaajien näkemys tekniikan, sekä oman alan teorian ja käytännön tietojen ymmärtämisen tärkeydestä. Työmenetelmien tunteminen on vastaajien mielestä tärkeää, jotta voi ymmärtää työn vaaranpaikat.

Aiempiin tutkimuksiin verrattuna vastauksissa nousi esille teknisen ymmärtämisen lisäksi tarve ihmisten toiminnan ymmärtämiselle työsuojelussa. Työhyvinvointi ja työssä jaksaminen, etätyön tuoma työympäristön muutos ja sosiaalisten kontaktien väheneminen, sekä toisilla aloilla kasvanut tarve inhimillisten ja organisatoristen tekijöiden tunnistamiseksi riskien arvioinnissa ovat osaltaan ihmiseen liittyvää toimintaa. Inhimilliset ja organisatoriset tekijät kuuluvat lähdemateriaalin mukaan joidenkin eurooppalaisten yliopistojen opetusohjelmaan, muttei kaikkien. Tässä tutkimuksessa käsitellyistä koulutuksista työhyvinvointia ei opetettu osana oppilaitosten järjestämää työturvallisuusalan koulutusta. Kuitenkin opiskelijoilla on monessa oppilaitoksissa mahdollista valita vapaavalintaisia opintoja, joihin voisi valita työhyvinvoinnin opintojaksoja.

LinkedIn-palveluun ilmoitettuja urakehityksiä tutkimalla voidaan päätellä alalle tulevien harjoittelijoiden jatkavan turvallisuusalan työtehtävissä. Useat harjoittelijat olivat edenneet insinööri- tai suunnittelijavaiheen kautta joko asiantuntijaksi, johtajaksi tai molemmiksi. Harjoittelijatehtävät kestivät keskimäärin reilun vuoden. Ajanjakso voi käsittää esimerkiksi ensin kesätyöt yrityksessä, syksyllä diplomityön aloittamisen ja seuraavana kesänä valmistumisen, jonka myötä tehtävä voi muuttua insinööri- tai suunnittelijatason tehtäväksi. Insinööri- tai suunnittelijatehtävien kestona kaksi ja puoli vuotta kuulostaa todennukaiselta, ennen kuin uralla siirrytään vaativampiin työtehtäviin.

5.3 Tulosten hyödyntäminen

Tutkimuksen yhtenä tavoitteena oli löytää vinkkejä Tampereen yliopiston turvallisuuden johtamisen ja turvallisuustekniikan opintojaksojen sisältöjen kehittämiseen, jotta opiskelijat olisivat valmistuessaan valmiimpia työtehtäviin. Haastatteluissa ja sähköpostikyselyssä vastaajilla oli näkemys, että opiskelijoiden tulisi hallita erityisesti alakohtainen substanssiosaaminen, viestintä ja vuorovaikutus sekä tulevaisuuden nousevana trendinä työhyvinvointi ja työssä jaksaminen.

Parhaana ammatillisen kehityksen tukena turvallisuustekniikan ja turvallisuuden johtamisen opinnoissa pidettiin teknistä pää- tai sivuainetta, jonka tulisi ensisijaisesti olla siltä alalta, johon opiskelija toivoo työllistyvänsä. Tekninen pää- tai sivuaine toteutuu jo nykyisellään, sillä opiskelijan ei ole mahdollista opiskella pelkkää turvallisuustekniikkaa tai turvallisuuden johtamista. Esimerkiksi konetekniikan tutkinto-ohjelman turvallisuustekniikan pääaineopiskelijoille on määrätty tietyt vaihtoehdot sivuaineiksi. Teknisen pää- tai sivuaineen opintojen tueksi toivottiin alan asiantuntijoiden vierailuluentoja, joissa he kertoisivat työtehtävistään ja -projekteistaan. Tulevaisuuden asiantuntijoilta toivottiin esimerkiksi ”haalariharjoittelulla” hankittua työkokemusta käytännön työtehtävistä alalta. Työkokemuksen järjestäminen opiskelijoille on hankalaa, sillä kilpailua kesätyöpaikoista on työntekijä-, työnjohto- ja suunnittelutehtävissä ammattikoulujen tai ammattikorkeakoulujen opiskelijoiden kanssa. Aktiivista yhteistyötä yritysten ja oppilaitosten välillä voidaan edistää myös yliopistojen ainejärjestöjen kautta järjestämällä opiskelijoille ekskursioita, sekä rekrytointi ja muita tapahtumia yhteistyöyritysten kanssa.

Tampereen teknillisen yliopiston ja Tampereen yliopiston yhdistymisen myötä on muodostunut aiempaa parempi mahdollisuus yhdistää osaamista ja opetustarjontaa myös tekniikan ulkopuolisiin näkökulmiin. Tulevaisuudessa Hervannan kampuksen tekniikan alojen opiskelijoille voitaisiin aktiivisesti tarjota haastatteluissa ja sähköpostikyselyssä mainittuja vuorovaikutukseen ja viestintään soveltuvia perusopintopaketteja.

Vastaajien mukaan työelämän tulevaisuuden trendinä tulee olemaan entistä isommassa asemassa henkinen jaksaminen ja ihmisen toiminnan tunteminen. Yliopistojen yhdistyminen voisi mahdollistaa Hervannan kampuksen tekniikan alojen opiskelijoille työhyvinvoinnin tai esimerkiksi psykologian perusopintopakson tarjoamisen. Opintopaksojen käyminen toisesta yliopistosta on ollut mahdollista pitkään, mutta opiskelijat eivät välttämättä osaa tehokkaasti hyödyntää sitä. Soveltuvien yleispätevien perusopintopaksojen löytämisessä voi olla haasteita, jotka voitaisiin pystyä ratkaisemaan yhteistoiminnan suunnittelulla. Vaihtoehtoisesti opiskelijat huomaavat muiden taitojen tärkeyden vasta siirryttyään työelämään. Isoissa yrityksissä on erillisiä työhyvinvointiin keskittyneitä työntekijöitä, mutta etenkin pienemmissä yrityksissä aihepiirien opintopakset voisivat tukea työsuojelupäällikön työtehtäviä tulevaisuudessa. Ammatillisen osaamisen lisäksi hyvinvointiin liittyvistä aihepiireistä voisi olla hyötyä kaikille opiskelijoille niin opiskeluaikana, kuin työuran haastavina alkuvuosina.

Tulevaisuudessa opiskelijoille tarjottavien opintopaksojen ja -kokonaisuuksien laatimisen avuksi voisi hyödyntää jo valmistuneita, muutaman vuoden työelämässä olleita entisiä opiskelijoita. Muutaman vuoden työelämässä olleet entiset opiskelijat osai-

sivat kertoa työelämässä havaituista uusista trendeistä alan opintojaksojen ajankohtaistamiseksi. Valmistuneet entiset opiskelijat voisivat osata auttaa kuvailemaan tarpeellisia taitoja, joiden perusteella laatia opintojaksosuosituksia myös vapaavalintaisiin opintoihin. Tämän tutkimuksen LinkedIn-analyysia voi hyödyntää lisätietona opiskelijoiden motivoimiseksi urakehityksen vaiheista opintojaksoilla tai esittelypuheissa.

6. JOHTOPÄÄTÖKSET

Tässä diplomityössä tutkittiin suomalaisten työturvallisuusasiantuntijoiden ja työsuojelupäälliköiden urakehitystä ja työtehtävissä tarvittavia taitoja. Tarkkailtavia asioita osaamiseen liittyen olivat koulutustausta, työtehtävissä tarvittavat tiedot ja taidot ja niiden hankinta työuran aikana, sekä näkemykset työelämän tulevaisuuden trendeistä. Tarkkailtavien teemojen vuoksi tutkimuksen tausta- ja teorialuvussa on käsitelty työturvallisuusasiantuntijoiden ja työsuojelupäälliköiden toimintakenttää, jossa he työskentelevät. Toimintakenttään kuuluu työtehtäviin liittyviä lakeja, standardeja, koulutusvaihtoehtoja ja muualla tutkittuja tulevaisuuden trendejä. Aiempien tutkimusten ja haastattelujen tai kyselyiden perusteella on selvitetty, mitä on havaittu työturvallisuuden parissa työskentelevien ihmisten mielestä tärkeiksi taidoiksi työtehtävissä. Niiden perusteella selvitettiin myös, millaisia opintojaksoja tai aiheita muissa yliopistoissa ja korkeakouluissa opetetaan työturvallisuuden aihepiireistä.

Tutkimuksessa oli kolme osuutta: LinkedIn-palvelusta kerättävä urakehityksen kesto ja vaiheet, työturvallisuusasiantuntijoille ja työsuojelupäälliköille tehdyt haastattelut sekä työturvallisuusyhdistyksen jäsenille sähköpostilla jaettu kysely viime vuosien ja tulevaisuuden trendeistä. LinkedIn-palvelussa haettiin Tampereen yliopiston alumnien profiileja hakusanoilla ”HSE manager” ja ”HSE specialist”. Tutkimukseen valittiin profiileja, jotka olivat ajan tasalla ja niistä tilastoitiin työtehtävien kestoja. Haastattelututkimuksessa selvitettiin työtehtävissä tarvittavia tietoja ja taitoja, mitä ne ovat ja kuinka niitä on hankittu ja ylläpidetty työuran aikana. Haastateltavilta kysyttiin, mitkä asiat koetaan työntekoa edistäviksi ja estäviksi, sekä mitä haastateltavat kokevat tarvitsevansa lisää työtehtävissä paremmin onnistuakseen.

Haastatteluissa ja sähköpostilla välitetyissä kyselyissä vastaajat antoivat näkemyksensä myös viime vuosina tulleista muutoksista ja trendeistä, joiden he epäilivät tulevaisuudessa nousevan entistä tärkeämmäksi. Haastateltavilta ja sähköpostikyselyssä kysyttiin lisäksi mielipiteitä, mitkä asiat olisivat tärkeitä osattavia työelämään siirtyville tulevaisuuden työturvallisuusasiantuntijoille ja työsuojelupäälliköille. Vastauksien perusteella pyrittiin löytämään ehdotuksia tulevaisuuden opintokokonaisuuksia ja suositeltavia valinnaisien opintojaksojen suosituksia varten.

Tutkimuksen haastatteluissa huomattiin, että vastaajat kokevat tärkeäksi erityisesti alaansa liittyvän alakohtaisen erityisosaamisen. Erityisosaaminen kattaa alakohtaisen lainsäädännön ja standardien, sekä asiakkaiden turvallisuusvaatimusten tuntemisen.

Vastauksissa käy myös ilmi, että alakohtaisessa osaamisessa pelkkä teoreettinen viitekehys ei riitä, vaan menestyäkseen työtehtävissä tulisi ymmärtää käytännön työtehtävät ja tietää mitä alan termit tarkoittavat, jotta riskienarvioinnissa on helpompi tunnistaa vaaroja. Useamman vastaajan mielestä olisi tärkeää päästä itse kokemaan työskentelyä myös työntekijätasolla, jotta saa paremman kuvan työtehtävistä.

Tarvittavista taidoista haastateltavat mainitsivat useimmin ihmisten kanssa toimimisessa tarvittavat taidot. Kommunikointia, viestintää, kokous- ja neuvottelutaitoa tarvitaan haastateltujen ja sähköpostikyselyyn vastanneiden mukaan työtehtävissä, joissa suunnitellaan toisten ihmisten työtehtävien turvallisuuteen liittyviä tekijöitä. Seuraavaksi tärkeimpänä asiana esiin nousivat johtamistaidot, jotka liittyvät myös osaltaan ihmisten kanssa toimimiseen.

Lähes jokainen haastateltava oli hankkinut työtehtävien aikana uutta tietoa alaan liittyvillä koulutuksilla. Yleisin koulutus oli säännöllisesti uusittava työturvallisuuskorttikoulutus. Työtehtävissä onnistumista edistävinä tekijöinä haastateltavat pitivät useimmin johdon sitoutumista ja omaa avarakatseisuutta. Työtehtäviä on helpompi tehdä, jos yrityksen johdon mielestä työturvallisuuteen panostaminen on tärkeää. Oma avarakatseisuus mahdollistaa haastateltavien mielestä paremmat edellytykset riskien tunnistamiselle. Useimmin työtehtävissä onnistumista estäväksi asiaksi haastateltavat mainitsivat ajan ja muut resurssit, kuten työntekijöiden määrän tai taloudelliset rajoitteet ideoiden toteuttamiseksi.

Viime vuosina haastateltavien ja vastaajien mielestä uusiksi trendeiksi työturvallisuuteen liittyen ovat yhä enemmän nousseet ihmisten työhyvinvointiin liittyvät tekijät ja henkisen jaksamisen tuomat ongelmat, sekä työympäristön muutoksen tuomat uudet haasteet työsuojelussa. Henkinen jaksaminen on yhä useammassa tapauksessa syy sairauspoissaoloon ja se on ohittanut yleisyydessään jo tuki- ja liikuntaelinten sairaudet. Henkisen jaksamisen ongelmia pahentaa osaltaan muutos työkuultuurissa, kun työt voivat olla entistä sirpaleisempia, erilaisia etätyöskentelypaikkoja on useita ja digitalisaation mentyä eteenpäin ihmiset ovat jatkuvasti tavoitettavissa.

Koronaviruspandemia vauhditti toimistotyöntekijöiden etätyöskentelyä, mikä osaltaan heijastuu työssä jaksamiseen. Toimistotyöntekijät eivät tapaa muita ihmisiä ja kollegoita ohimennen, eivätkä vaihda kuulumisia säännöllisesti, jolloin työpaikan tukiverkostolle ei ilman työntekijän oma-aloitteisuutta välity entiseen tapaan tieto, jos työntekijällä on henkisesti raskasta. Työsuojelullisesta näkökulmasta työympäristön muutos useiden toimijoiden yhteisiin työpaikkoihin ja uusiin etätyöskentelypaikkoihin tuo uusia haasteita. Kotona tai muissa etätyöpaikoissa kuten kahviloissa, junissa ja lentokentillä töitä tehdessä

sattuvat tapaturmat ovat hankalia ratkaistavia korvausvastuun näkökulmasta. Lisäksi etätyöpaikkojen ergonomiaan on vaikeampi vaikuttaa.

Haastatteluiden ja sähköpostikyselyn vastaajat toivoivat, että tulevaisuuden koulutuksessa työturvallisuusasiantuntijoille ja työsuojelupäälliköille huomioitaisiin alakohtaisen teknisen osaamisen tärkeys ja uusina opintosisältöinä tuotaisiin henkiseen hyvinvointiin liittyviä opintojaksoja. Jyrkimmät mielipiteet esittäneet vastaajat olivat sitä mieltä, ettei turvallisuustekniikan ja turvallisuuden johtamisen opintojen pitäisi olla pääaine, vaan pääaineena pitäisi olla tekninen aine, jota turvallisuuden opinnot tukisivat. Vastaajat toivoivat opintojaksoille yrityksistä asiantuntijoita vierailemaan luennoilla kertomassa omista työtehtävistään alalla ja esittelemässä case-esimerkkejä. Teknisen pää- tai sivuaineen lisäksi vastaajien mielestä työtehtäviä tukevia opintojaksoja on viestinnän, vuorovaikutuksen ja ihmisten johtamisen opintojaksoissa.

Tutkimuksen urakehitysvaiheessa huomattiin, että alalle tulevat harjoittelijat jatkavat useimmiten alalla insinööritehtäviin ja niistä edelleen turvallisuuden asiantuntija- tai johtajatehtäviin. Etenemistä yrityksen johtotehtäviin vuorostaan ei tullut tässä tutkimuksessa vastaan.

LÄHTEET

2012/18/EU (2018). Vaarallisista aineista aiheutuvat suuronnettomuudet. Tiivistelmä asiakirjasta: Direktiivi 2012/18/EU vaarallisista aineista aiheutuvien suuronnettomuusvaarojen torjunnasta. Päivitetty 4.6.2018. Saatavissa (viitattu: 18.3.2021): <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=LEGISSUM%3A121215>

Aalto PRO (2021). Turvallisuusjohdon koulutusohjelma – TJK. Aalto University Professional Development. Saatavissa (viitattu 17.3.2021): <https://www.aaltopro.fi/ohjelmat/turvallisuusjohdon-koulutusohjelma-tjk>

Chang, S-H., Chen, D-F., Wu, T-C. (2012). Developing a competency model for safety professionals: Correlations between competency and safety functions. Journal of Safety Research, Volume 43, Issues 5–6, Joulukuu 2012. Sivut 339–350. Saatavissa (viitattu 7.5.2021): <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0022437512000965>

Eurofins (2021). ISO 45001 Työterveys- ja työturvallisuusjärjestelmän sertifiointi. Saatavissa (viitattu 22.2.2021): <https://www.eurofins.fi/expertservices/palvelut/sertifiointi-ja-tuotehyvaeksyntae/johtamisjaerjestelmaesertifiointi/iso-45001-tyoeterveys-ja-tyoeturvallisuusjaerjestelmaen-sertifiointi/>

Finnsafe (2020). Hakulomake-ASM-A-B-C-Finnsafe_20200721.xls. 21.7.2020. Saatavissa (viitattu 16.2.2021): <https://finnsafe.net/fi/palvelut2/Hakulomake-ASM-A-B-C-Finnsafe-linkin-Excel-tiedosto>

Finnsafe (2021). Palvelut – Finnsafe ry:n järjestämä koulutus. Saatavissa (viitattu 16.2.2021): <https://finnsafe.net/fi/palvelut2/>

ILO (1981). C155 - Occupational Safety and Health Convention, 1981 (No. 155). International Labour Organisation. 67. ILC kokous 22.7.1981, Geneve. Saatavissa (viitattu: 18.3.2021): https://www.ilo.org/dyn/normlex/en/f?p=NORMLEX-PUB:12100:0::NO::P12100_ILO_CODE:C155

ILO (2006). C187 - Promotional Framework for Occupational Safety and Health Convention, 2006 (No. 187). International Labour Organisation. 95. kokous 31.5.2006, Geneve. Saatavissa (viitattu: 20.7.2021): https://www.ilo.org/dyn/normlex/en/f?p=NORMLEX-PUB:12100:0::NO::P12100_ILO_CODE:C187

ILO (2021). Ratifications of C155 - Occupational Safety and Health Convention, 1981 (No. 155). Saatavissa (viitattu 17.6.2021):

https://www.ilo.org/dyn/normlex/en/f?p=NORMLEXPUB:11300:0::NO::P11300_INSTRUMENT_ID:312300

Itä-Suomen yliopisto (2021). Terveiden edistäminen. Saatavissa (viitattu 13.7.2021): <https://www.uef.fi/fi/koulutus/terveyden-edistaminen>

Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu (2021). Turvallisuusalan koulutus – Liiketalouden ammattikorkeakoulututkinto, 210 op. Saatavissa (viitattu 16.2.2021): <https://opinto-opas.xamk.fi/index.php/fi/28/fi/227153>

Kela (2020). Mielenterveyden häiriöistä johtuvien sairauspoissaolojen kasvu jatkuu jyrkkänä. Kansaneläkelaitos. Julkaistu 29.1.2020. Saatavissa (viitattu 3.6.2021): <https://www.kela.fi/-/mielenterveyden-hairioista-johtuvien-sairauspoissaolojen-kasvu-jatkuu-jyrkkana>

Kettunen, P. (2009). Työsuojelun pitkä linja: luottamus tietoon ja kasvatukseen. Työsuojelunäyttelyn 100-vuotisjuhla, Tampere 24.11.2009. s. 59–61. Saatavissa (viitattu 19.3.2021): https://www.researchgate.net/publication/319455984_Tyosuojelun_pitka_linja_luottamus_tietoon_ja_kasvatukseen

Kiwa (2021a). EHSQ UP -koulutusten tuoterperhe. Saatavissa (viitattu 18.3.2021): <https://www.lis.fi/koulutukset/ehsq-up-koulutukset/>

Kiwa (2021b). Turvakortti- ja pätevyyskoulutukset. Saatavissa (viitattu 18.3.2021): <https://www.lis.fi/koulutukset/turvakorttikoulutukset/>

Kiwa (2021c). Työsuojelupäällikön pätevoitymiskoulutus. Saatavissa (viitattu 17.2.2021): <https://www.kiwa.com/fi/fi/palvelutyyppe/koulutus/tyoterveys-ja-tyoturvallisuus/tyosuoje-lupaallikon-patevoitymiskoulutus/>

Laki työsuojelun valvonnasta ja työpaikan työsuojeluyhteistoiminnasta. 20.1.2006/44. Saatavissa (viitattu 24.2.2021): <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2006/20060044>

Laurea (2021a). Turvallisuuden ja riskienhallinnan koulutus. Saatavissa (viitattu 16.2.2021): <https://www.laurea.fi/koulutus/palvelualat/tradenomi-turvallisuusala-amk/>

Laurea (2021b). Turvallisuusjohtaminen. Saatavissa (viitattu 16.2.2021): <https://www.laurea.fi/koulutus/palvelualat/turvallisuusjohtaminen-yamk/>

Lindholm, M., Reiman, A., Väyrynen, S. (2019). Työturvallisuuden haastava tulevaisuus – Kurkistuksia megatrendeihin. Tapaturmavakuutuskeskuksen julkaisuja 1/2019. ISBN: 978-952-68664-8-2. Tapaturmavakuutuskeskus, Helsinki 28.8.2019. 50 sivua. Saatavissa (viitattu 22.3.2021): <https://www.tvk.fi/tilastot-ja-julkaisusarjat/julkaisusarjat/>

Oulun yliopisto (2021a). Johtamiskoulutus: Executive MBA. Saatavissa (viitattu 18.2.2021): <https://www.mai.fi/koulutus/executive-mba.html>

Oulun yliopisto (2021b). Turvallisuusjohdon koulutus: Master of Safety. Saatavissa (viitattu 17.2.2021): <https://www.mai.fi/koulutus/master-of-safety-turvallisuusjohdon-koulutus.html>

Provan, D., Dekker, S., Rae, A. (2018). Benefactor or burden: Exploring the professional identity of safety professionals. *Journal of Safety Research*. Volume 66, syyskuu 2018, sivut 21–32. Saatavissa (viitattu 7.5.2021): <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0022437517307521>

Quentic (2020). Safety Management Trend Report 2020. Quentic GmbH. 32 sivua. Saatavissa (viitattu 5.4.2021): <https://www.quentic.fi/whitepaper/safety-management-trend-report/2020/>

Quentic (2021). Safety Management Trend Report 2021. Quentic GmbH. 28 sivua. Saatavissa (viitattu 5.4.2021): <https://www.quentic.fi/whitepaper/safety-management-trend-report/2021/>

Reiman, T. (2015). Turvallisuusasiantuntijoiden roolit, toimintatavat ja tarvittavat kyvyt ja taidot. VTT Technology 198. 37 sivua. Espoo, VTT 2015. Saatavilla (viitattu 6.1.2021): <https://cris.vtt.fi/en/publications/turvallisuusasiantuntijoiden-roolit-toimintatavat-ja-tarvittavat->

Rikoslaki 39/1889. Saatavissa (viitattu: 12.3.2021): <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1889/18890039001>

SFS (2018). SFS-ISO 45001:2018 Työterveys- ja työturvallisuusjärjestelmät. Vaatimukset ja niiden soveltamisohjeita. Suomen Standardisoimisliitto SFS ry. Julkaistu 27.4.2018. Saatavissa rajoitetusti (viitattu 23.2.2021): <https://sales.sfs.fi/fi/index/tuotteet/SFS/ISO/ID2/4/666795.html.stx>

SFS (2019a). SFS-EN ISO 19011:2018 Johtamisjärjestelmän auditointiohjeet. Suomen Standardisoimisliitto SFS ry. Julkaistu 19.7.2019. Saatavissa rajoitetusti (viitattu 23.2.2021): <https://sales.sfs.fi/fi/index/tuotteet/SFS/CENISO/ID2/1/795610.html.stx>

SFS (2019b). Työterveys- ja työturvallisuusjohtamisen standardi ISO 45001 -esite. Suomen Standardisoimisliitto SFS ry. 8/2019. Saatavissa: (viitattu 19.2.2021): <https://sfs.fi/wp-content/uploads/2020/11/Tyoterveys-ja-tyoturvallisuusjohtamisen-standardi-ISO-45001.pdf>

Sosiaali- ja terveysministeriö (2020). Työsuojeluun liittyvän koulutuksen nykytila Suomessa. Julkaistu 26.8.2020. Saatavissa (viitattu 1.5.2021): rajoitettu.

Swuste, P., Galera, A., Van Wassenhove, W., Carretero-Gómez, J., Arezes, P., Kivistö-Rahnasto, J., Forteza, F., Motet, G., Reyniers, K., Bergmans, A., Wenham, D., Van Den Broeke, C. (2021). Quality assessment of postgraduate safety education programs, current developments with examples of ten (post)graduate safety courses in Europe. *Safety Science*, volume 141, syyskuu 2021, art. no. 105338. Saatavissa (viitattu: 6.7.2021): <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2021.105338>

Takala, E-P., Leino, T., Harjunpää, K., Hirvonen, M., Kauranen, T., Liljeström, K., Syynimaa, S., Österbacka, O. 2019. Työterveyshuollon toiminta ja laatu Suomessa 2018. Työterveyslaitos. 64 sivua. Saatavissa (viitattu 25.2.2021): <https://www.julkari.fi/handle/10024/138566>

Tampereen yliopisto (2020). Opintojen rakenne. Saatavissa (viitattu 10.2.2021): <https://www.tuni.fi/opiskelijanopas/kasikirja/uni?page=3102>

Tampereen yliopisto (2021a). Doctoral Programme in Business and Technology Management, 240 ects. Saatavissa (viitattu 5.8.2021): <https://www.tuni.fi/studentsguide/curriculum/degree-programmes/otm-beab710e-c160-4fd8-a662-266c7d780a69>

Tampereen yliopisto (2021b). Safer – Study information. Saatavissa (viitattu 15.7.2021): <https://sites.tuni.fi/safer/study-information/>

Tampereen yliopisto (2021c). Tohtoriohjelmät. Saatavissa (viitattu: 20.7.2021): <https://www.tuni.fi/fi/tule-opiskelemaan/koulutustarjonta/tohtoriohjelmät>

Tampereen yliopisto (2021d). Turvallisuustekniikka, aineopinnot valinnaisina opintoina, vähintään 20 op. Saatavissa (viitattu 10.2.2021): <https://www.tuni.fi/opiskelijanopas/opintotiedot/opintokokonaisuudet/tut-sm-g-5653>

Tampereen yliopisto (2021e). Turvallisuustekniikka, syventävät opinnot, vähintään 30 op. Saatavissa (viitattu 10.2.2021): <https://www.tuni.fi/opiskelijanopas/opintotiedot/opintokokonaisuudet/tut-sm-g-5650>

Tampereen yliopisto (2021f). Turvallisuuden johtamisen ja suunnittelu – Opetus. Saatavissa (viitattu 10.2.2021): <https://research.tuni.fi/safety/opetus/>

Teperi, A-M., Ruotsala, R., Asikainen, I., Ala-Laurinaho, A., Lantto, E., Paajanen, T. (2020). Turvallisesti raiteilla: Opas inhimillisten ja organisatoristen tekijöiden huomiointiin työssä. Työterveyslaitos. 47 sivua. Saatavissa (viitattu 2.6.2021): <https://www.julkari.fi/handle/10024/140583>

Työterveyshuoltolaki. 21.12.2001/1383. Saatavissa (viitattu 24.2.2021): <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2001/20011383>

Työterveyslaitos (2021). Työsuojelupäällikkökurssi TSPK®. Saatavissa (viitattu 17.2.2021): https://koulutus.ttl.fi/eTaika_Tiedostot/2/TapahtumanTiedostot/6514/Esite_Tyosuojelupaallikkokurssi_2021.pdf

Työturvallisuuskeskus (2021). Työturvallisuuskortti. Saatavissa (viitattu 18.3.2021): <https://www.tyoturvallisuuskortti.fi/kortti>

Työturvallisuuslaki. 23.8.2002/738. Saatavissa (viitattu 24.2.2021): <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20020738#L8>

Työsuojelu (2021). Mitkä ovat työn psykososiaaliset kuormitustekijät? Työsuojelu.fi – Työsuojeluhallinnon verkkopalvelu. Saatavissa (viitattu 3.6.2021): <https://www.tyosuojelu.fi/tyoolot/psykososiaalinen-kuormitus/kuormitustekijat>.