

Työterveyshuollon kemikaaliosaaminen

TUTKIMUSHANKKEEN LOPPURAPORTTI



**Pauliina Kangas
Tarja Säily
Satu Soini
Katri Suuronen**

Työterveyshuollon kemikaaliosaaminen

Tutkimushankkeen loppuraportti

Pauliina Kangas, Tarja Säily, Satu Soini ja Katri Suuronen

Työterveyslaitos

PL 40

00251 Helsinki

www.ttl.fi

© 2023 Työterveyslaitos ja kirjoittajat

Hanke on toteutettu Työsuojelurahaston tuella.

Tämän teoksen osittainenkin kopiointi on tekijänoikeuslain (404/61, siihen myöhemmin tehtyine muutoksineen) mukaisesti kielletty ilman asianmukaista lupaa.

ISBN 978-952-391-128-4 (PDF)

Tiivistelmä

Kemialliset tekijät työssä ovat edelleen merkittävä ammattitautien aiheuttaja Suomessa. Työterveyshuollolla on tärkeä asiantuntijan rooli työpaikoilla tapahtuvan kemiallisen altistumisen terveydellisen merkityksen arvioinnissa, neuvonnassa ja ohjauksessa sekä työperäisten sairauksien ehkäisemisessä ja tunnistamisessa. Kemikaaliosioiden hallinta koetaan kuitenkin usein haasteellisenä. Tämän tutkimuksen tavoitteena oli kartoittaa työterveyslääkäreiden ja työterveyshoitajien kemikaaliosaamista ja koulutustarpeita sekä saada lisätietoa siitä, millaisia kokemuksia työterveyshuollon ammattihenkilöillä on kemiallisten altisteiden arvioinnista ja hallinnasta.

Kemikaaliosaamista ja kokemuksia selvitettiin työterveyshuollon erikoislääkäreiltä, työterveyshuoltoon erikoistuvilta lääkäreiltä, sekä työterveyshoitajilta Webropol-kyselyllä. Työpaikkojen kokemuksia työterveyshuollon kanssa tehtävästä yhteistyöstä kemiallisten tekijöiden arviointiin ja hallintaan liittyen kartoitettiin haastattelemalla yhdeksän työpaikan edustajia. Lisäksi työterveyshuollon palveluntuottajien järjestämää kemikaalikoulutusta sekä osaamis- ja koulutustarpeita kartoitettiin haastattelemalla viiden suuren työterveyshuollon toimijan johtavaa tai kemikaaliosioista vastaavaa työterveyslääkärinä. Tutkimuksen luonne oli pääosin kuvaileva.

Poikkileikkausasetelmassa tarkasteltiin vastausten yhteyksiä, kuten sitä kuinka kemikaaliosaaminen ja kokemukset vaihtelivat eri ammattiryhmien välillä.

Webropol-kyselyyn vastasi 152 työterveyshuollon ammattilaista. 71 %:ia vastaajista koki, ettei ollut saanut riittävästi koulutusta kemikaalien terveydellisen merkityksen arviointiin. Vaikeina koettiin etenkin tilanteet, joissa kemikaaleja esiintyy työpaikalla paljon, ja kun tulee tarve arvioida kemikaalien yhteisvaikutuksia. Erityisesti erikoistuvat lääkärit kokivat riittämättömyyttä kemikaaliosioissa, ja terveydellisen merkityksen arviointiin käytettävää aikaa ei pidetty riittävänä. Useat vastaajat toivat esille vaikeuden saada työpaikalta riittävästi esitietoja laadukkaana työpaikkaselvityksen toteuttamiseksi. Etenkin käytännönläheistä, esimerkkeihin pohjautuvaa koulutusta kaivattiin lisää. Työterveyslääkäreiden ja työterveyshoitajien välistä työnjakoa toivottiin selkeämmäksi. Työpaikan edustajat toivoivat tiiviimpää yhteistyötä työterveyshuollon kanssa kemikaaliosioissa.

Työterveyshuollon ammattilaiset kokevat monenlaisia haasteita työpaikan kemiallisten tekijöiden terveydellisen merkityksen arvioinnissa, ja lisää työkaluja sekä koulutusta tarvitaan osaamisen parantamiseksi. Tutkimushankkeessa tuotettiin Työterveyslaitoksen verkkosivuille suosituksia kemikaalikoulutukseen liittyen sekä laadittiin vapaasti ladattavissa oleva miniopas kemikaalien terveydellisen merkityksen arviointiin työterveyshuoltojen avuksi.

Abstract

Chemical exposures in the workplace remain a significant cause of occupational diseases in Finland. Occupational health services play a crucial role as experts in assessing the health risks of chemical exposures in the workplace, providing advice and guidance, as well as preventing and identifying work-related diseases. However, managing chemical issues is often perceived as challenging. The aim of this study was to assess the knowledge and training needs of occupational health physicians and nurses regarding chemicals, and to gather information about their experiences in assessing and managing chemical exposures.

The study investigated the chemical knowledge and experiences of specialized occupational health physicians, physicians specializing in occupational health, and occupational health nurses cross-sectionally, using a Webropol survey. Workplace experiences on collaboration between occupational health services in risk assessing and managing chemical exposures were explored through interviews with representatives from nine workplaces. Additionally, we interviewed leading occupational health physicians or physicians responsible for chemicals from five major occupational health service providers to gather information about the chemical training they organized, as well as about their competence and training needs. The study design was descriptive. We also examined associations between responses, such as variations in chemical knowledge and experiences across different professional groups.

We received responses from 152 occupational health professionals in the Webropol survey. 71% of respondents felt that they had not received sufficient training in assessing the health effects of chemicals. Challenges were particularly met in situations where there is a multitude of chemicals in the workplace and when assessing interactions between chemicals is needed. Specializing physicians, in particular, perceived inadequacy in chemical matters, and the time allocated for assessing health effects was deemed insufficient. Several respondents highlighted the difficulty of obtaining sufficient pre-information from workplaces to conduct thorough workplace assessments. Practical, example-based training was requested. Clearer division of responsibilities between occupational health physicians and nurses was desired. Workplace representatives wished for closer collaboration with occupational health services.

Occupational health professionals face various challenges in assessing the health effects of chemical exposures in the workplace, and additional tools and training are needed. We created recommendations for chemical training and developed a freely downloadable mini-guide for assessing the health effects of chemicals.

Alkusanat ja kiitokset

Kemikaaleja käytetään suomalaisessa työelämässä edelleen paljon, ja työpaikan omien toimien lisäksi työterveyshuollolla on merkittävä rooli kemikaaliturvallisuuden edistämässä työpaikoilla. Työterveyshuollon ammattilaisilta saatujen viestien perusteella työpaikalla esiintyvien kemikaalien arviointi koetaan kuitenkin usein vaikeana. Myös koulutuksissa ja Työterveyslaitoksen työlääkätieteen poliklinikan toiminnassa on tullut vaikutelma siitä, että työterveyshuollon kemikaaliasioiden hallitsemisessa on kehitettävää. Tarkempaa ajantasaista tietoa työterveyshuollon kemikaaliosaamisesta ei kuitenkaan ole aiemmin ollut saatavilla. Työterveyshuollon kemikaaliosaaminen -tutkimushankkeen tavoitteena oli kartoittaa työterveyshuollon ammattilaisten kemikaaliosaamista, kokemuksia kemikaalien terveydellisen merkityksen arvioinnista sekä selvittää koulutustarpeita. Tutkimuksen tulosten perusteella kehitetään Työterveyshuollon kemikaalikoulutusta.

Hanke toteutettiin Työsuojelurahaston ja Työterveyslaitoksen rahoittamana (Työsuojelurahaston hanketunnus 210350) 1.1.2022 – 30.8.2023 välisenä aikana. Tutkimusryhmä kiittää rahoittajia mahdollisuudesta toteuttaa tämä tärkeään aihepiiriin liittyvä hanke. Työterveyslaitoksen tutkimusryhmässä työskentelivät Pauliina Kangas, Satu Soini, Tarja Säily, Katri Suuronen ja Tiina Santonen, sekä statistikkona Maria Hirvonen.

Hankkeen talousasioiden hoitamisesta suuri kiitos Soili Tiitiselle. Olemme hyvin kiitollisia Niina Mäenpälle viestinnän tuesta sekä hankkeessa syntyneiden materiaalien työstämisestä. Lämpimät kiitokset myös Suomen Työterveyshoitajaliitolle, Suomen Lääkäriliiton Työterveyslääkärit -alaosastolle sekä Helsingin, Turun, Tampereen, Itä-Suomen ja Oulun yliopistojen työterveyshuollon erikoislääkärikoulutuksen vastuuhenkilöille Webropol-kyselyiden mahdollistamisesta.

Eryiskiitokset kuuluvat luonnollisesti kaikille Webropol-kyselyyn vastanneille työterveyshuollon ammattilaisille sekä haastatteluihin osallistuneille työpaikoille ja työterveyshuollon vastuulääkäreille.

Sisällys

Tiivistelmä	3
Abstract	4
Alkusanat ja kiitokset	5
Sisällys	6
1 Johdanto	7
2 Tutkimusasetelma, aineisto ja menetelmät	9
2.1 Webropol-kysely työterveyshuollon ammattilaisille	9
2.2 Haastattelut työntäjille	10
2.3 Haastattelut työterveyshuoltojen edustajille	10
2.4 Tulosten tilastollinen analysointi	10
2.5 Tutkimuksen eettiset näkökulmat	11
3 Tulokset	12
3.1 Webropol-kysely työterveyshuollon ammattilaisille	12
3.2 Haastattelut työpaikkojen edustajille	22
3.3 Haastattelut työterveyshuoltojen edustajille	23
4 Pohdinta	24
5 Johtopäätökset ja tulosten hyödyntäminen	27
5.1 Tutkimushankkeen viestintätoimet ja tuotokset	28
Lähdeluettelo	30

1 Johdanto

Noin kymmenen vuotta sitten julkaistun Työ ja terveys Suomessa -katsauksen mukaan kemikaaleille arvioidaan altistuvan työssään noin miljoona työntekijää, ja heistä noin puolella altistumisen arvioidaan olevan vähintään kohtalaista (Kauppinen ym. 2013). Kymmenen merkittävintä kemikaaleihin liittyvän työperäisen sairastumisen riskiä sisältävää työtä tai ammattia ovat vuonna 2017 julkaistun selvityksen mukaan lujitemuovityö, veneiden laminointi, rakennusten purkutyö, metallimalmien kaivos- ja louhostoiminnan pölyiset työt, lattioiden päällystystyö, betonituotteiden valmistustyö, automaalarin työ, formaldehydiliimojen käyttö puuteollisuudessa, hitsaustyö ja polttoleikkaus metallituotteiden, muiden koneiden ja laitteiden sekä kulkuneuvojen valmistuksessa, alumiinin hitsaus ja polttoleikkaus sekä leipomotyö (Louhelainen ym. 2017). Vuonna 2018 työperäisten sairauksien rekisteriin kirjattiin yli 300 työikäisten ammattitautia johtuen kemiallisista altisteista (Koskela ym. 2022). Kemialliset altisteet muodostivatkin suurimman ammattitauteja aiheuttavan altisteryhmän (45 %:ia kaikista todetuista ammattitaudeista).

Sairauksien lisäksi kemikaalit voivat aiheuttaa myös eriasteisia oireita, jotka voivat vaikuttaa työkykyyn. Työterveyshuollon lakisääteisenä tehtävänä on arvioida työpaikkojen työolojen terveellisyyttä ja turvallisuutta, esittää niihin liittyviä kehittämisehdotuksia ja laatia työpaikkaselvitys sekä toimintasuunnitelma yhteistyössä työpaikan kanssa (VnA_708/2013). Työterveyshuollolla onkin merkittävä rooli kemiallisten altisteiden arvioimisessa ja niistä johtuvien työperäisten sairauksien tunnistamisessa ja ehkäisyssä.

Työterveyshuoltojen osaamisesta tai koulutustarpeista ei ole ollut olemassa kattavaa, ajankohtaista tietoa. Vuosina 2004 - 2005 työterveyshuoltoihin tehdyssä kyselyssä, lähinnä työterveyshoitajista koostuvassa vastaajajoukossa, yli 80% vastaajista piti kemiallisten riskitekijöiden arviointia erittäin tai melko vaikeana, ja koulutusta tähän koettiin saadun liian vähän (Vainio ym. 2005). Työterveyslääkäreiden kemikaaliasioiden osaamisesta ei löydy laajaa aiempaa suomalaista tutkimusnäyttöä. Monissa yhteyksissä, kuten erilaisissa koulutustilaisuuksissa ja työlääkätieteen poliklinikan potilastoiminnassa, on tullut vaikutelma siitä, että työterveyshuoltojen kemikaaliasioiden hallitsemisissa on kehitettävää, ja että osaaminen myös vaihtelee paljon eri toimijoiden välillä.

Lääkäreillä on lakisääteinen velvollisuus ilmoittaa ammattitaudista tai sen epäilystä tai muusta työperäisen sairauden epäilystä Aluehallintovirastoon (Työsuojelun_valvontalaki 2006/44). Vuonna 2018 ammattitauti-ilmoitus oli tehty vain 26 %:ssa kaikista työikäisten ammattitaudeista ja ammattitautiepäilyistä (Koskela ym. 2022).

Tässä tutkimushankkeessa kartoitettiin systemaattisesti työterveyshuoltojen kemikaaliosaamista ja koulutustarpeita. Tulosten perusteella kehitetään kemikaalikoulutusta Suomessa vastaamaan paremmin työterveyshuoltojen ja työpaikkojen tarpeita.

2 Tutkimusasetelma, aineisto ja menetelmät

Tutkimushanke muodostui kolmesta toisiaan täydentävästä kokonaisuudesta:

1. Webropol-kyselyllä selvitettiin työterveyshuollon erikoislääkäreiden, työterveyshuoltoon erikoistuvien lääkäreiden sekä työterveyshoitajien kemikaaliosaamista, kokemuksia kemiallisten tekijöiden terveydellisen merkityksen arvioinnista ja koulutustarpeita.
2. Työpaikkojen kokemuksia työterveysyhteistyöstä koskien kemikaalialtistumisen arviointia ja hallintaa kartoitettiin haastatteleamalla yhdeksää paljon kemikaaleja käyttävää työpaikkaa.
3. Työterveyshuollon palveluntuottajien itse järjestämää kemikaalikoulutusta kartoitettiin haastatteleamalla viiden suuren työterveyshuollon toimijan johtavaa tai kemikaaliasioista vastaavaa työterveyslääkärinä.

2.1 Webropol-kysely työterveyshuollon ammattilaisille

Tavoitteena oli saada työterveyshuollon ammattilaisille suunnattu kysely välitettyä mahdollisimman kattavasti kaikille Suomessa työskenteleville työterveyshuollon erikoislääkäreille, työterveyshuoltoon erikoistuville lääkäreille sekä työterveyshoitajille. Suomen Lääkäriliiton Työterveyslääkärit -alaosaston kautta välitettiin Webropol-kysely 1145 työterveyshuollon erikoislääkärille, kaikkien viiden työterveyshuollon erikoislääkärikoulutusta järjestävän yliopiston kautta välitettiin kysely reilulle 800 erikoistuvalla lääkärillä, ja Suomen Työterveyshoitajaliitto välitti kyselyn 1038 jäsenelleen. Koska ammattiliittojen jäsenlistoilla on myös eläkkeellä olevia henkilöitä, ja yliopistojen sähköpostilistoilla myös henkilöitä, jotka eivät tällä hetkellä ole aktiivisesti erikoistumassa työterveyshuoltoon, on tutkimuksen todellinen kohdejoukko edellä esitettyjä lukuja pienempi. Kyselyä lähetettäessä ei myöskään ollut mahdollisuutta rajata vastaajajoukkoa koskemaan vain henkilöitä, jotka toimivat aktiivisesti työterveyshuollossa hoitaen kemikaaleja käyttäviä työpaikkoja.

Webropol-kyselyyn vastasi 152 työterveyshuollon ammattilaista: 47 työterveyshuollon erikoislääkärinä, 34 työterveyshuoltoon erikoistuvaa lääkärinä ja 69 työterveyshoitajaa. Kaksi henkilöä ilmoitti ammatikseen työterveyslääkärinä (ei erikoislääkärinä tai erikoistuvana).

2.2 Haastattelut työntäjille

Työpaikkahaastattelujen tavoitteena oli kartoittaa kokemuksia työterveysyhteistyöstä koskien kemikaalialtistumisen arviointia ja hallintaa, sekä selvittää työntajien näkemystä siitä, kuinka työterveyshuollot pystyvät vastaamaan työpaikan tarpeisiin kemikaalien terveydellisen merkityksen arvioinnissa. Haastattelut toteutettiin ennalta sovittuna ajankohtana 9 suomalaiselle työpaikalle Teams-yhteyden kautta. Teams-keskustelut tallennettiin haastateltavien suostumuksella, ja haastatteluista saatu tieto koottiin yhteen ja analysoitiin myöhemmin tutkijoiden toimesta. Haastateltavien työpaikkojen koko vaihteli 9 työntekijän työpaikoista isoihin, yli 250 työntekijän työpaikkoihin. Eniten mukana oli keskisuuria työpaikkoja (N=4). Haastateltaviksi valittiin työpaikkoja, joissa käytetään paljon kemikaaleja, tai joissa altistutaan erilaisille kemiallisille epäpuhtauksille. Työpaikat edustivat monipuolisesti eri toimialoja. Haastateltavat olivat rooliltaan joko johdon tai työsuojelun edustajia, tai useissa tapauksissa (N=4) molempia. Yleisin työpaikkojen kanssa sopimuksen tehnyt työterveyshuollon palveluntuottaja oli yksityinen palveluntuottaja (N=8).

2.3 Haastattelut työterveyshuoltojen edustajille

Hankkeessa haastateltiin kolmen valtakunnallisesti toimivan työterveyshuollon, yhden ry-pohjaisen työterveyshuollon ja yhden julkisomisteisen työterveyshuollon johtavia lääkäreitä tai kemikaaliasioista vastaavia työterveyslääkäreitä. Haastatteluilla selvitettiin muun muassa, minkälaista koulutusta työterveyshuollossa järjestetään kemikaaliasioihin liittyen, minkälaisena vastaajat näkevät henkilöstön osaamisen liittyen kemikaaliasioihin, ja minkälaisia ovat osaamis- ja koulutustarpeet. Haastattelut toteutettiin Teamsilla, ja tiedon analysointi tehtiin vastaavasti kuten työpaikkahaastatteluiden kohdalla.

2.4 Tulosten tilastollinen analysointi

Webropol-kyselyn tulokset koottiin yhteen, ja tuloksista tarkasteltiin vastausten jakaumia, tehtiin ristiintaulukointia sekä tarkasteltiin eri ammattiryhmien välisten tulosten eroja käyttäen Chi square-testiä sekä Fisher's exact -testiä. Avoimia vastauksia tarkasteltiin laadullisella sisällönanalyysillä. Kyselyn tilastolliset analyysit tehtiin SPSS- ja SAS-ohjelmistoilla.

Haastatteluosioiden tuloksia tarkasteltiin laadullisella sisällönanalyysillä.

2.5 Tutkimuksen eettiset näkökulmat

Tutkimus toteutettiin hyvää tieteellistä käytäntöä ja hyviä tutkimusperiaatteita sekä tutkimusta koskevaa lainsäädäntöä noudattaen. Työterveyslaitoksen eettinen työryhmä antoi tutkimukselle puoltavan lausunnon 12.4.2022. Sekä Webropol-kyselyyn kutsuttaville että työpaikkojen ja työterveyshuollon haastateltaville lähetettiin kirjallinen tiedote, ja vastaajat antoivat tutkimukseen osallistumisestaan yksilöidyn suostumuksen.

3 Tulokset

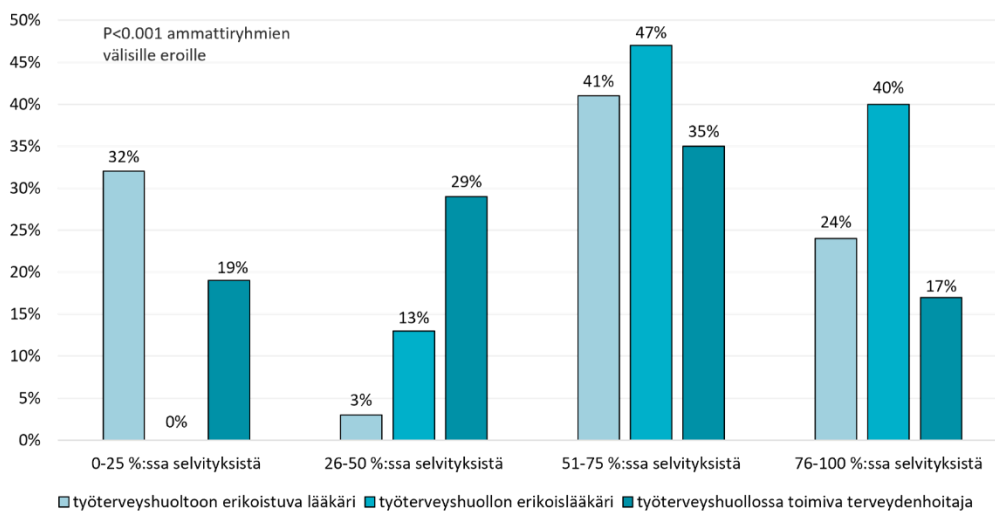
3.1 Webropol-kysely työterveyshuollon ammattilaisille

Webropol-kyselyyn vastasi 152 työterveyshuollon ammattilaista: 47 (31 %) työterveyshuollon erikoislääkäreitä, 34 (22 %) työterveyshuoltoon erikoistuvaa lääkäreitä ja 69 (44 %) työterveyshoitajaa. Kaksi vastaajaa ilmoitti ammatikseen ”työterveyslääkäri” (ei siis erikoislääkäri eikä erikoistuva lääkäri). 93 %:ia vastaajista oli suorittanut tai oli parhaillaan suorittamassa työterveyshuoltoon pätevöittävää koulutusta (15 op), ja mediaaniaika työterveyshuollossa työskentelylle oli 14,5 vuotta (lyhyin aika 1 vuotta, pisin aika 37 vuotta). 72 %:ia vastaajista työskenteli yksityisellä työterveyshuollon palveluntuottajalla, 14 %:ia integroidussa tai ry-pohjaisessa työterveyshuollossa ja 10 %:ia julkisomisteisessa työterveyshuollossa. 3 %:ia vastasi työpaikkansa olevan jossain muualla, kuten Työterveyslaitoksessa, tai kertoi olevansa eläkkeellä. 72 %:illa vastaajista oli hoidossaan työpaikkoja, joiden kemiallisten altisteiden arviointi koettiin haastavana tai paljon aikaa vievänä. Kyseiset työpaikat edustivat muun muassa metalliteollisuutta, rakennusalaan, kemian teollisuutta, autojen huoltoa ja paperiteollisuutta.

Kysymyksen ”Kuinka paljon sinulla on keskimäärin mahdollista käyttää aikaa (tunteja) työpaikkaselvitykseen, jossa arvioidaan kemiallisten altisteiden terveydellistä merkitystä?” vastausten keskiarvo oli 4,5 tuntia, mutta vastausten hajonta oli suurta: lyhyin vastattu aika oli 1 tuntia, kun taas pisin aika oli 50 tuntia. Kysymykseen ”Koetko, että sinulla on riittävästi aikaa työpaikkaselvityksessä terveydellisen merkityksen arviointiin?” vastasi ”kyllä, aina tai lähes aina” tai ”kyllä, joskus” 68 %:ia vastaajista, ja 25 %:ia vastasi ”ei useinkaan” tai ”ei juuri koskaan”. Vastaukset erosivat jonkin verran vastaajan ammattiryhmän mukaan, ja peräti 35 %:ia erikoistuvista lääkäreistä koki, ettei heillä ole useinkaan tai juuri koskaan riittävästi aikaa terveydellisen merkityksen arviointiin. 78 %:ia vastaajista kertoi, että asiakasyrityksen koko vaikuttaa käytettävissä olevaan aikaan ”kyllä, aina tai lähes aina” tai ”kyllä joskus”. Kysyttäessä rajoittaako asiakastyöpaikka työpaikkaselvityksiin käytettävää aikaa, 61 %:ia vastaajista valitsi vaihtoehdon ”kyllä, aina tai lähes aina” tai ”kyllä joskus”. 37 %:ia kertoi työterveysorganisaation rajoittavan käytettävää aikaa ”kyllä, aina tai lähes aina” tai ”kyllä joskus”. 67 %:ia vastaajista koki, ettei kemiallisten altisteiden arviointitarvetta oteta tarpeeksi huomioon työterveyssovimuksissa ja työpaikoille tehtävissä tarjouksissa. Kysymykseen ”Kuinka usein olet pystynyt ottamaan omasta mielestäsi riittävän tarkan ja perustellun kannan kemikaalien terveydelliseen merkitykseen omissa

työpaikkaselvityksissäsi?” erikoistuvista lääkäreistä peräti 32 %:ia vastasi, että ainoastaan 0-25 %:ssa selvityksistä (Kuva 1).

Kuinka usein olet pystynyt ottamaan omasta mielestäsi riittävän tarkan ja perustellun kannan kemikaalien terveydelliseen merkitykseen omissa työpaikkaselvityksissäsi?



Kuva 1: Kysymyksen ”Kuinka usein olet pystynyt ottamaan omasta mielestäsi riittävän tarkan ja perustellun kannan kemikaalien terveydelliseen merkitykseen omissa työpaikkaselvityksissäsi?” vastausten jakauma ammattiryhmän (työterveyshuoltoon erikoistuva lääkäri, työterveyshuollon erikoislääkäri, työterveyshoitaja) mukaan.

Kysymyksen ”Mikä kemikaalien terveydellisen merkityksen arvioinnissa on mielestäsi vaikeinta?” - vastauksissa toistuivat etenkin altistumisen arviointiin liittyvät haasteet kuten määrien arviointi, altisteet, jotka syntyvät erilaisissa työprosesseissa, ja johtopäätösten teko siitä, mikä on merkittävää altistumista. Vastauksissa korostuivat myös työpaikalta tarvittavan tiedon saamiseen liittyvät haasteet. Ilman kemikaaliluetteloita, riskinarvioinnin tuloksia tai suojainten käyttöä koskevaa tietoa on vaikea tehdä laadukasta terveydellisen merkityksen arviointia. Haastavana koettiin myös tilanteet, joissa on paljon kemikaaleja käytössä, tai kun täytyy pohtia kemikaalien yhteisvaikutuksia. Avoimet vastaukset on luokiteltu esimerkkikommentteineen Taulukossa 1.

MIKÄ KEMIKAALIEN TERVEDELLISEN MERKITYKSEN ARVIOINNISSA ON MIELESTÄSI VAIKEINTA?

N **TÄMÄN KATEGORIAN VASTAUKSEN KIRJANNEIDEN OSUUS (%)**

ALTISTUMISEN ARVIOINTI

Altisteen pitkäaikaisuus/keston arviointi.

Altistumisen määrän arvio, kun asiakkuus ei ole tuttu ja pohjatyö on tekemättä.

Kokeellisen tiedon ekstrapolointi ihmiseen ja työssä altistumiseen.

Työpiste ja työntekijäkohtainen altistuminen, etenkin, jos siihen ei ole juuri mittaamisen mahdollisuutta.

34 32 %

TIEDON SAANTI TYÖPAIKALTA

Saada tietoa minkä verran/miten usein kemikaalia käytetään ja arvioida minkä verran altistumista tapahtuu.

Työläys. Usein työpaikoilta saa huonosti edes tietoa mitä kaikkia kemikaaleja on käytössä ja määriä.

Käyttöturvallisuustiedotteet yleensä joutuu googlettamaan tms.

Saada kunnon tietoa siitä kuinka paljon ja kuinka työntekijä altistuu. Selkeyttä siihen, että mitä kaikkia kemikaaleja on käytössä jossain työvaiheessa.

31 30 %

SUOJAUTUMISEEN LIITTYVÄT ASIAT + SEURANTA TYÖTERVEYSHUOLLOSSA

Ehkä pienempien altistumisten arviointi ja suojautumistarve.

Henkilökohtaisen suojautumisen toteutuminen.

Arvioida, milloin täyttyy lakisääteisten määräaikaistarkastusten kriteerit.

Riittääkö maininta, että "asianmukaisesti suojautumalla terv. merkitys on vähäinen"?

20 19 %

OMAN OSAAMISEN KARTUTTAMINEN JA YLLÄPITO

Täytyisi väliin olla kemisti itsekin, että ymmärtäisi mitään.

Esim. ihan se, että aineesta erottaa että mihin ryhmään joku kuuluu.

Ajan tasalla pysyminen harvemmin vastaantulevissa.

Myös oma tietämys esim. mahdollisista uusista merkittävistä altisteista pitäisi pystyä pitämään ajan tasalla.

18 17 %

MIKÄ KEMIKAALIEN TERVEDELLISEN MERKITYKSEN ARVIOINNISSA ON MIELESTÄSI VAIKEINTA?	N	TÄMÄN KATEGORIAN VASTAUKSEN KIRJANNEIDEN OSUUS (%)
<p>KEMIKAALIEN SISÄLTÖ JA KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTTEEN TULKINTA</p> <p>KTT:t ovat täynnä kaikenlaista "turhaa", enkä osaa lukea niitä enkä tunnista kemikaalien nimiä varmaankaan tarpeeksi hyvin.</p> <p>Kauppanimet, joista aineiden selvittäminen. Ainesosten selvittäminen ja osaaminen.</p>	15	14 %
<p>YHTEENVAIKUTUKSET, SEKOITTAVAT TEKIJÄT</p> <p>Yhden kemikaalin arvio ei kerro välttämättä mitään, pitäisi huomioida myös mahdolliset yhteisvaikutukset, mutta siihen ei kyllä tietotaitoa ole tavallisella työterveyslääkärillä.</p> <p>Erilaisia altistumistapoja ja sekoittavia tekijöitä on monia.</p> <p>Erityisesti monien aineiden yhteisvaikutukset ja prosesseissa tuleva lämmön vaikutus aineisiin.</p>	14	13 %
<p>TYÖPAIKAN ASENNEN, KUSTANNUKSET TYÖPAIKALLE</p> <p>Pienet yritykset eivät maksa mittauksista.</p> <p>Työnantaja ei halua, että kemikaaleja selvitetään, koska se maksaa ja tulee erilaisia rajoituksia ja biomonitorointeja, suojauksia tms.</p>	4	4 %

Taulukko 1: Työterveyshuollon ammattilaisten vastauksia kysymykseen "Mikä kemikaalien terveydellisen merkityksen arvioinnissa on mielestäsi vaikeinta?". Vastaukset luokiteltu yleisyysjärjestykseen, ja kustakin luokasta on näytetty muutama esimerkkivastaus. N=kyseiseen luokkaan vastanneiden lukumäärä. Prosenttiosuus laskettu henkilöistä, jotka jonkin vastauksen tähän kysymykseen olivat antaneet. Vastanneiden lukumäärä 105.

Työterveyshoitajilta kysyttiin millaisiin tehtäviin he osallistuvat liittyen asiakasyrityksen kemiallisiin altisteisiin. Työpaikkaselvityksen esiselvityksen laatiminen, työntekijöiden ohjaus ja neuvonta, toimenpide-ehdotusten laatiminen sekä kemiallisten altisteiden tunnistaminen työpaikalla olivat yleisimpiä tehtäviä (81 - 71 %:ia työterveyshoitajista vastasi osallistuvansa näihin tehtäviin "kyllä, lähes aina"). Kemiallisten altisteiden terveydellisen merkityksen arviointiin kertoi osallistuvansa työterveyshoitajista 55 %:ia "kyllä, lähes aina". Kysymykseen "Koetko saavasi tarpeeksi tukea työterveyslääkäriltä työpaikkaselvityksissä koskien työpaikkoja, joissa on kemiallisia altisteita?" peräti 44 %:ia työterveyshoitajista vastasi "ei useinkaan" tai "ei juuri koskaan".

Työpaikkaselvityksessä ja kemiallisten altisteiden terveydellisen merkityksen arvioinnissa tarvittavien tietojen saanti työpaikalta koettiin haastavana. Taulukossa 2 on kuvattu kuinka vastaajat saavat tietoa kemiallisille tekijöille altistuvista työntekijöistä, heidän suojautumisestaan ja altistusta aiheuttavista työprosesseista, sekä kuinka kemikaaliluettelo ja käyttöturvallisuustiedotteet saadaan käyttöön.

TIEDON SAANTI TYÖPAIKALTA	KYLLÄ, AINA TAI LÄHES AINA	KYLLÄ, JOSKUS	EN OSAA SANOA	EI USEIN- KAAN	EI JUURI KOSKAAN
Saatte riittävästi tietoa, kuka tai ketkä työntekijät altistuvat kemiallisille tekijöille	28 %	40 %	3 %	26 %	3 %
Saatte tietoonne, kuinka työntekijät suojautuvat kemiallisilta altisteilta	38 %	46 %	5 %	11 %	1 %
Saatte riittävästi tietoa niistä työprosesseista, joissa altistutaan kemiallisille tekijöille	24 %	45 %	5 %	22 %	4 %
Saatte työnantajan tekemän kemikaaliluettelon käyttöönnne	27 %	38 %	3 %	27 %	6 %
Saatte helposti kaikki käyttöturvallisuus-tiedotteet käyttöönnne	21 %	39 %	3 %	31 %	7 %

Taulukko 2: Vastausten jakauma kysymykseen: ”Kuinka seuraavat väittämät toteutuvat, kun työterveyshuollossanne tehdään työpaikan kemiallisten tekijöiden terveydellisen merkityksen arviota.”

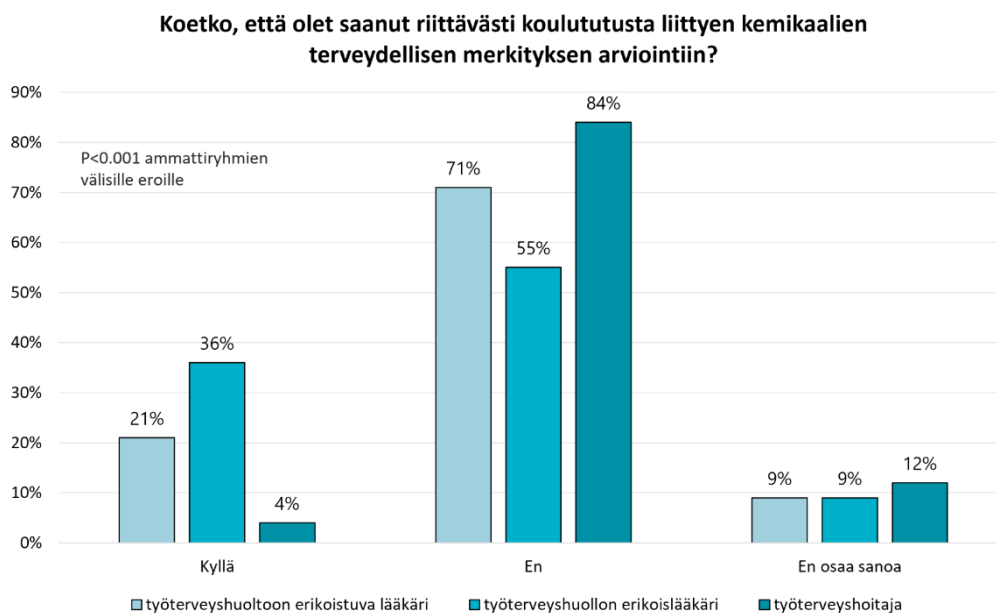
Kysymykseen ”Kuinka monessa prosentissa asiakasyrityksistäsi on tehty kemikaaliriskinarviointi ennen työpaikkaselvitystä?” peräti 41 %:ia vastasi 0-25 %:ssa. (Vastaajia pyydettiin huomioimaan tässä sellaiset yritykset, joissa esiintyy kemiallisia altisteita.). Myös työpaikan ja työterveyshuollon rooleissa ja vastuissa liittyen kemiallisten altisteiden arviointiin ja hallintaan koettiin puutteita. 34 %:ia vastasi, että rooleista ja vastuista ei ole sovittu ”useinkaan” tai ”juuri koskaan”.

Työterveyshuollon ammattilaisilta kysyttiin avoimella kysymyksellä, miten tiedonsaantia työpaikalta tulisi parantaa. Vastauksissa korostuivat muun muassa esiselvitykseen panostaminen ja riittävän ajan varaaminen työpaikkakäynnin ennakkovalmisteluihin. Myös tiiviimmän yhteistyön työsuojelun ja työterveyshuollon välillä koettiin parantavan tiedonsaantia. Useissa vastauksissa korostettiin, että työnantajien kanssa tulisi

keskustella siitä, kuinka tärkeästä asiasta on kyse, tuoda esiin työnantajan vastuut, ja vaatia painokkaammin työnantajaa toimittamaan esimerkiksi laadukkaasti täytetty kemikaaliluettelo.

Työhygieenikkojen apua runsaasti kemikaaleja käyttävissä asiakasyrityksissä kertoi hyödyntävänsä "aina tai lähes aina" tai "joskus" 36 %:ia vastaajista, ja työhygieenikon tekemistä selvityksistä koki 57 %:ia vastaajista olleen "aina, tai lähes aina", tai "joskus" apua kemikaalien terveydellisen merkityksen arvioinnissa. Biomonitorointia altistuneiden työntekijöiden seurannassa oli käyttänyt 71 %:ia vastaajista. Huomionarvoista on, että kuitenkin peräti 69 %:ia vastaajista koki, ettei ollut saanut riittävästi tietoa/koulutusta biomonitorointiin liittyen.

Koulutusta kemikaaliasioiden hallintaan tarvitaan lisää: Kaikista vastaajista peräti 71 %:ia koki, ettei ole saanut riittävästi koulutusta liittyen kemikaalien terveydellisen merkityksen arviointiin. Vastaukset erosivat ammattiryhmien välillä siten, että erityisesti työterveyshoitajat ja erikoistuvat lääkärit kokivat saaneensa riittämättömästi koulutusta (Kuva 2).



Kuva 2. Kysymyksen "Koetko, että olet saanut riittävästi koulutusta liittyen kemikaalien terveydellisen merkityksen arviointiin?" vastausten jakauma ammattiryhmän (työterveyshuoltoon erikoistuva lääkäri, työterveyshuollon erikoislääkäri, työterveyshoitaja) mukaan.

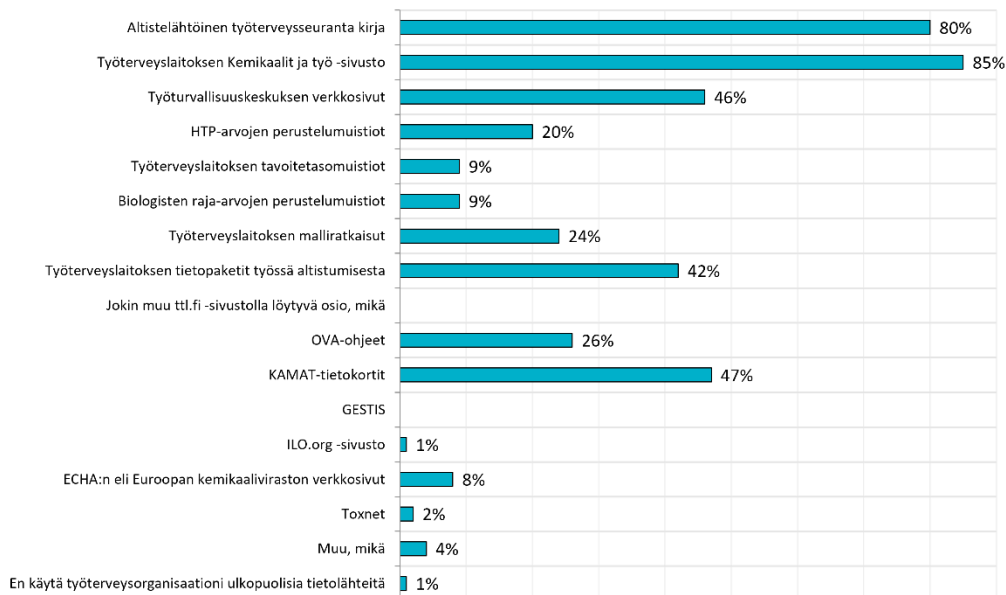
Vastaajat olivat saaneet monenlaista koulutusta työpaikan kemiallisten altisteiden arviointiin ja hallintaan liittyen. Yleisimmin koulutus oli Työterveyslaitoksen järjestämää. Vastaajien saama koulutus on kuvattu tarkemmin Kuvassa 3.



Kuva 3. Vastausten jakauma kysymykseen ”Millaista koulutusta olet saanut työpaikan kemiallisten altisteiden arviointiin ja hallintaan liittyen?”. Vastaajien oli mahdollista valita useampi vaihtoehto. Vastaajien määrä 152, valittujen vastausten lukumäärä 229.

Vastaajat hyödynsivät monenlaisia tietolähteitä tehdessään kemikaalien terveydellisen merkityksen arviota. Yleisimmin käytetyt tietolähteet olivat Työterveyslaitoksen Kemikaalit ja työ -verkkosivusto, jota 85 %:ia vastaajista kertoi käyttävänsä. Altistelähtöistä työterveysseuranta -kirjaa kertoi hyödyntävänsä 80 %:ia vastaajista. Tietolähteitä on eritelty Kuvassa 4.

Käytätkö seuraavia organisaatiosi ulkopuolisia tietolähteitä tehdessäsi kemikaalien terveydellisen merkityksen arviota? Voit valita useampia, mutta valitse enintään viisi tärkeintä tiedonlähdeä.



Kuva 4. Tietolähteitä, joita vastaajat kertoivat käyttävänsä tehdessään kemikaalien terveydellisen merkityksen arviota. Vastaajien määrä: 152, valittujen vastausten lukumäärä: 615.

Avoimilla kysymyksillä kartoitettiin, millaista koulutusta vastaajat toivovat saavansa kemikaaliasioihin liittyen. Koulutustoiveissa korostuivat etenkin käytännön esimerkkeihin nojautuvat koulutukset sekä koulutukset, joissa paneudutaan esimerkiksi jonkin tietyn toimialan altisteisiin. Monissa vastauksissa tuli esiin myös toive saada lisäkoulutusta tilanteisiin, joissa työpaikalla esiintyy hyvin runsaasti eri kemikaaleja. Luokitellut vastaukset esimerkkikommentteineen ovat kuvattuna Taulukossa 3.

MILLAISTA KOULUTUSTA TAI APUA KAIPAISIT JATKOSSA KEMIALLISTEN ALTISTEIDEN ARVIOINTIIN JA HALLINTAAN?	N	TÄMÄN KATEGORIAN VASTAUKSEN KIRJANNEIDEN OSUUS (%)
<p>TÄSMÄKOULUTUS</p> <p>Ihan konkreettista apua siihen, minkä suuruisissa altisteissa pitää biomonitorointia tehdä.</p> <p>Toimialakohtaisia koulutuksia, käytännön apua.</p> <p>Altistumisen määrän arviointi, monialtistuminen.</p> <p>Miten selvitan etukäteen tai/ja käynnillä onko työpaikalla käytössä kemikaaleja, joita pitää selvittää!</p> <p>Kemikaalien terveydellisen merkityksen arviointiin työpaikkaselvityksessä.</p> <p>Kuinka kt-tiedotteita luetaan, erityisesti aineosaluettelo, jos jokin haitallinen aine esiintyy hyvin pienenä pitoisuutena.</p> <p>Mat-terveystarkastustarpeen arviointi, milloin on sellainen altistuminen, että lakisääteiset määräaikaistarkastukset ovat perusteltuja.</p> <p>Työterveyshoitajan rooli kemikaalien arvioinnissa ja miten ohjata yrityksiä entistä tehokkaammin.</p>	32	35 %
<p>KÄYTÄNNÖN ESIMERKIT/CASET/MALLITYÖPAIKKARAPORTIT</p> <p>Käytännönläheistä täydennyskoulutusta, esim. kemikaaliluetteloihin tutustumista.</p> <p>Miten arvioida altistumista konkreettisin esimerkein.</p> <p>Esim. Koulutus, jossa on mallityöpaikkoja, ja joku kokeneempi kertoo alusta alkaen työpaikkaselvityksen prosessin etenemisen, mm. käyttöturvatiedotteiden lajittelun.</p> <p>Enemmän käytännön esimerkkejä elävästä elämästä.</p> <p>Konkretiaa, esimerkkejä työpaikkaselvityksistä ja arvioista.</p>	19	21 %
<p>YLEISKOULUTUS</p> <p>Koulutusta koko työyhteisölle ja vastuuta lääkärille.</p> <p>Yleisemmin käytössä olevat kemikaalit, joilla on tärkeää terveydellistä merkitystä.</p> <p>Perustietoa kemikaaleista.</p> <p>Kaikki käy!</p>	17	19 %

MILLAISTA KOULUTUSTA TAI APUA KAIPAISIT JATKOSSA KEMIALLISTEN ALTISTEIDEN ARVIOINTIIN JA HALLINTAAN?	N	TÄMÄN KATEGORIAN VASTAUKSEN KIRJANNEIDEN OSUUS (%)
<p>KOOTTU TIETO/TIETOKANTA/VERKKOSIVUT Malliratkaisut toimialoittain ja tukilistat käynneille.</p> <p>Check-listoja, apua terveydellisten merkityksen arviointiin.</p> <p>Selkeämmät ttl sivut. Selkeitä malleja terveydellisten merkityksen arvioinnista.</p> <p>Selkeitä tietoja, mistä löytää esim. turvallisen ja vaarallisen altistumisen rajan. Kaipaisin ikään kuin listoja, josta katsoa tietyn kemikaalin kohdalta tiedot.</p> <p>Luetteloita tai kortteja alakohtaisesti tavallisimmista kemiallista artisteista ja niiden terv. merkityksestä. Koulutus sellainen, jonka voisi katsoa myöhemminkin ja mistä jäisi diat itselle.</p> <p>Erikoislääkärikoulutuksen jälkeen olisi hyvä, jos olisi esim. Moodle-tyyppinen tietokanta, josta voisi saada päivitystä kemikaaliosaamiseen tarpeiden mukaan.</p>	16	18 %
<p>KERTAUS Kuinka tehdä lyhyessä ajassa riittävän hyvä terveydellisen merkityksen arviointi - eli mitä tulee osata bongata esim. käyttöturvallisuustiedotteesta. Jos käyttöksessä on maininta terveydelle eri tavoin vaarallisesta kemikaalista, mistä tietää, onko sitä seoksessa merkittävä määrä, riittääkö tähän pelkkä %-osuustieto, yms. Tällaista hyvin pientä ja arkista ongelmaa ja niihin liittyvää osaamisen päivittämistä.</p> <p>Koulutusta riittävän usein. Tieto vanhenee.</p> <p>Tietojen päivitys uusien tutkimustulosten pohjalta.</p>	15	17 %
<p>KONSULTOINTI Helppoa kanavaa ottaa TTL:n asiantuntijoihin yhteyttä, kun on oma sormi suussa.</p> <p>Tietoa ketä konsultoida ja milloin.</p>	7	8 %

Taulukko 3. Työterveyshuollon ammattilaisten avoimia vastauksia kysymykseen ”Millaista koulutusta tai apua kaipaisit jatkossa kemiallisten altisteiden arviointiin ja hallintaan? Vastaukset luokiteltu yleisyysjärjestykseen, ja kustakin luokasta on näytetty muutama esimerkkivastaus. N=kyseiseen luokkaan vastanneiden lukumäärä. Prosenttiosuus laskettu henkilöistä, jotka jonkin vastauksen tähän kysymykseen olivat antaneet. Vastanneiden lukumäärä 90.

3.2 Haastattelut työpaikkojen edustajille

Työpaikkahaastatteluihin osallistui edustajia 9:ltä paljon kemikaaleja käyttävältä työpaikalta. 7/9 työpaikalle oli tehty lakisääteinen kemikaaliriskien arviointi. 4/9 työpaikkaa hyödynsi työterveyshuollon apua riskinarvioinnissa, tai teki sitä yhdessä työterveyshuollon kanssa. 5 työpaikkaa koki, että heidän omassa riskinarviointiosaamisessaan on kehitettävää tai osaaminen ei ole riittävää. Haasteiksi riskinarvioinnissa koettiin muun muassa muuttuva lainsäädäntö ja kemikaaliluokitukset, osaaminen ja resurssit, sekä vaihtuvat kemikaalit ja raaka-aineet.

Työterveyshuolto oli työpaikkaselvitysraportissaan arvioinut käytössä olevien kemikaalien merkitystä terveydelle 7/9 työpaikalla. Kaikki 7 kokivat kannanoton selkeäksi ja ymmärrettäväksi. Kannanoton perusteella neuvontaa ja ohjausta oli saanut 7/9 työpaikkaa, joista 6/9 koki neuvot ja ohjeet toteuttamiskelpoisiksi.

Työpaikat kokivat työterveyshuollon osaamisen vastaavan työpaikan tarpeita koskien kemiallisten tekijöiden terveydellisen merkityksen arviointia 5/9 tapauksessa. 3/9 työpaikkaa koki, osaamisen vastaavan tarpeita vain osittain, ja yksi työpaikka koki, ettei osaaminen vastaa tarpeisiin.

Haasteita työterveysyhteistyössä koskien kemikaalialtistumisen arviointia tai hallintaa koettiin olevan erityisesti silloin, kun koordinoiva työterveyshoitaja vaihtui, tai kun altistumis- ja ammattitautiepäilyjä ilmeni. Erityistä apua tai tukea työterveyshuolloilta toivottiin diagnoosin tekemisessä koskien ammattitautiepäilyjä, ammattitautien ennaltaehkäisyssä, terveystarkastusten sisältöjen määrittelyssä, biomonitorointiohjauksessa sekä henkilösuojainasioissa.

Tärkeimmiksi työterveyshuollon kemikaaliosaamisen kehittämistarpeiksi haastateltavat työpaikat nimesivät perustiedot ja -taidot kemikaaleista, sekä perehtyneisyyden juuri kyseisen työpaikan kemikaaleihin. Lisäksi toivottiin läpi vuoden jatkuvaa, tiheämpää vuorovaikutusta kemikaaliasioissa sekä useampia työpaikkakäyntejä.

Työpaikat arvelivat pystyvänsä itse edistämään kemiallisten terveysvaarojen arviointia muun muassa huolehtimalla paremmin suojautumisesta, toteuttamalla riskinarvioinnin ajallaan ja viemällä siinä ilmenneitä asioita käytäntöön, sekä lisäämällä työterveysyhteistyötä. Keinoiksi yhteistyön lisäämiseen ehdotettiin muun muassa työterveyshoitajan mukaan ottamista riskinarviointiin, sekä riskinarvioinnissa esille tulleiden asioiden viemistä aktiivisesti työterveyshuollolle eteenpäin.

3.3 Haastattelut työterveyshuoltojen edustajille

Haastatteluiden perusteella saadun tiedon mukaan kaikki työterveyshuollot eivät järjestä erikseen kemikaaleihin suuntautuvaa koulutusta. Kemikaaliasioita koulutetaan osana työpaikkaselvitysten ja erikoistuvien lääkärin koulutusta. Koulutuksissa käytetään ulkopuolisia kouluttajia ja räätälöityjä kokonaisuuksia. Koulutuksiin osallistuminen vaihtelee. Hoitajat osallistuvat koulutuksiin hyvin. Kaikilla palveluntuottajilla kannustetaan osallistumaan ulkopuolisiin koulutuksiin. Koulutuksiin osallistumista seurataan yleisellä tasolla. Suunnitelmallisuuteen kannustetaan ja kehityskeskusteluissa seurataan, miten koulutukset ovat toteutuneet.

Haastattelujen perusteella kemikaaliosaaminen on työterveyshuolloissa eriytynyttä riippuen asiakasyritysten tarpeista. Palveluntuottajilla on kemikaaliasioiden osaajia, mutta toisaalta osaamisessa tunnistetaan myös puutteita. Pienten yritysten kustannuksia pyritään säästämään, ja siksi ei aina oteta käyttöön moniammatillisen tiimin koko osaamista. Kun työterveyshuolloissa valitaan paljon kemikaaleja käyttäville yrityksille vastuutiimiä, huomioidaan tiimin ammattilaisten osaaminen ja kiinnostus kemikaaliasioihin. Pienissä yksiköissä tämä ei aina ole samalla tavoin mahdollista.

Selvitimme myös, onko kemiallisten altisteiden arviointitarve otettu huomioon työterveys sopimuksissa ja työpaikoille tehtävissä tarjouksissa. Vastausten perusteella sopimuksia neuvottelevilla ei välttämättä ole riittävää osaamista arvioida esimerkiksi kemikaaliasioiden vaatimaa ajankäyttöä ja siten kustannuksia. Eroa on myös suurten ja pienten työpaikkojen välillä (suurten kohdalla neuvotellaan tarkemmin).

Haastateltavat kertoivat lisäksi, miten he toivoisivat kemikaaliasioita kehitettävän organisaatioissaan. Rohkeutta tarttua kemikaaliasioihin, asioiden jakamista, konsultaatioita ja työn kiertoa toivottiin. Tärkeää olisi kehittää työkaluja, jotka helpottaisivat kemikaaliasioiden arviointia esimerkiksi työpaikkaselvityksissä. Lisäksi toivottiin lisäkoulutusta ja sen kohdentamista niille, jotka työskentelevät altisteisten työpaikkojen kanssa.

4 Pohdinta

Tutkimuksessamme tuli selkeästi esille, että työterveyshuollon ammattilaiset kokevat kemiallisten altisteiden terveydellisen merkityksen arvioinnin haastavana, ja että lisää työkaluja sekä koulutusta kaivataan osaamisen parantamiseksi. Kemiallisten tekijöiden terveydellisen merkityksen arviointiin käytettävissä oleva aika vaihteli vastausten perusteella runsaasti. Melko suuri osa vastaajista (etenkin erikoistuvista lääkäreistä) koki ettei terveydellisen merkityksen arviointiin ole käytettävissä riittävästi aikaa. Vastausten perusteella sekä asiakasyritykset että myös työterveyshuollon palveluntuottajat itse rajoittavat työpaikkaselvitykseen käytettävissä olevaa aikaa. Jotta kemiallisten tekijöiden terveydellisen merkityksen arviointi tulisi kattavasti tehtyä, tulisi käytettävissä oleva aika suhteuttaa työpaikan olosuhteisiin, ja tarve ja kustannukset olisi tärkeä arvioida realistisesti mielellään jo sopimuksen tekovaiheessa.

Työterveyslääkäreiden ja työterveyshoitajien työnjaossa koettiin olevan jonkin verran täsmennettävää. Vastausten perusteella on tulkittavissa, että joillakin työpaikoilla työterveyshoitajat joutuvat kantamaan varsin ison vastuun kemikaalien terveydellisen merkityksen arvioinnista. Syitä tähän voi olla monia, esimerkiksi työpaikalta tulevat paineet kustannusten säästämiseksi, tai puutteelliset työterveyslääkäriresurssit. On kuitenkin tärkeää huomioida, että työterveyslääkärillä on keskeinen rooli kemiallisten tekijöiden terveydellisen merkityksen arvioinnissa, eikä arviointia tulisi tehdä ilman työterveyslääkärin panosta.

Laadukkaasti toteutettu työpaikkaselvitys ja kemiallisten tekijöiden terveydellisen merkityksen arviointi vaatii ymmärrystä kemikaalien ominaisuuksista, altistumisen todennäköisyydestä, suojautumisesta ja myös työprosesseissa esiintyvien altisteiden hallinnasta. Kyselyn tuloksissa korostui etenkin työterveyshuoltoon erikoistuvien lääkäreiden kokemukset riittämättömästä koulutuksesta kemikaaliasioihin liittyen sekä haasteet tehdä kemikaalien terveydellisen merkityksen arvio laadukkaasti. Tähän asiaan tulisikin erikoistumiskoulutuksessa kiinnittää jatkossa huomiota.

Kyselyyn vastanneista työterveyshuollon ammattilaisista 71 %:ia koki, ettei ollut saanut riittävästi koulutusta liittyen kemikaalien terveydellisen merkityksen arviointiin. Työterveyslaitos järjestää monenlaista kemikaalien arviointiin liittyvää koulutusta. Tulosten perusteella tulee vaikutelma, ettei näitä koulutuksia löydetä, tai niitä ei osata tarpeeksi hyödyntää. Kemikaalien terveysriskien arviointi työterveyshuollossa -koulutus on kaksipäiväinen kurssi, jossa perehdytään kemikaalien arvioimiseen nimenomaan työterveyshuollon näkökulmasta. Kyselyyn vastanneista 70 %:ia ei ollut tätä koulutusta käynyt.

Tutkimuksessa tehtiin haastattelut viiden työterveyshuollon palveluntuottajan johtavalle työterveyslääkärille tai kemikaaliasioista vastaavalle lääkärille. Haastattelujen perusteella työterveyshuoltohenkilöstöstä työterveyshoitajat osallistuvat aktiivisimmin koulutuksiin. Osaamisen edistämiseksi olisi tärkeää saada myös ammatinharjoittajana työskentelevät lääkärit motivoitua mukaan. Jo työpaikalle tehtävissä tarjouksissa ja työterveyssovimuksia tehdessä tulisi selvittää, esiintyykö työpaikalla kemiallisia tekijöitä. Tämä tulisi huomioida kustannuksia arvioitaessa ja myös valittaessa työpaikkaa hoitavaa työterveystiimiä. Työterveyshenkilöstö tulisi valita niin, että heidän osaamisensa vastaa työpaikan tarpeita, ja ohjausta ja lisäkoulutusta tulisi olla tarjolla erityisesti altisteisten työpaikkojen kanssa työskenteleville.

Työpaikoille tehtyjen haastattelujen perusteella työpaikat kaipaavat kemikaaliasioissa työterveysyhteistyön tiivistämistä ja läpi vuoden jatkuvaa vuorovaikutusta nykyistä enemmän. Tämä toive johtunee siitä, että yli puolet haastatelluista työpaikoista koki omassa kemikaaliosaamisessaan olevan kehitettävää, tai koki sen olevan riittämätöntä. Yhteistyön tiivistämisen lisäksi työterveyshuolloilta kaivattiin perehtyneisyyttä juuri kyseisen työpaikan kemikaaleihin sekä perustietoja ja -taitoja koskien kemikaalien terveyshaittoja, altistumista ja vaaraominaisuuksia. Myös tietoa suojautumisesta kaivattiin. Lähes puolet (4/9) haastatteluihin osallistuneista työpaikoista koki, että työterveyshuoltojen osaamisessa on kehitettävää koskien kemikaalialtistumisen terveydellisen merkityksen arviointia. Erityiseksi haasteeksi yhteistyössä koettiin koordinoivan työterveyshoitajan vaihtuminen. 7/9 työpaikalle oli tehty lakisääteinen kemikaaliriskien arviointi.

Työpaikkahaastatteluissa oli mukana useita suuria työpaikkoja, joilla kemikaaliosaaminen vaikutti haastattelun perusteella olevan erityisen vahvaa. Tämä saattaa johtaa tulosten vääristymiseen sekä työpaikan osaamisen kokemusten että riskinarvioinnin toteutumisen osalta. Todellisuudessa osaaminen ei todennäköisesti ole suomalaisilla työpaikoilla näin vahvaa, erityisesti pienillä työpaikoilla. Myöskään riskienarviointeja ei todennäköisesti todellisuudessa ole tehty näin monilla työpaikoilla, toisin kuin tästä otannasta saattaisi olettaa. Tähän löytyi viitteitä myös työterveyshuollon ammattilaisille tehdystä kyselystä.

Tietojen saanti työpaikalta vaikuttaa kyselyvastausten perusteella olevan usein puutteellista, ja tämä estää työterveyshuoltoja tekemästä laadukasta kemiallisten tekijöiden terveydellisen merkityksen arviointia. Sekä kyselytutkimuksen että työpaikoille tehtyjen haastatteluiden perusteella voidaankin vetää johtopäätös, että työterveysyhteistyötä työpaikan kemiallisten tekijöiden tunnistamiseksi ja hallitsemiseksi tulee tiivistää. On tärkeää, että työterveyshuollon ja työpaikan edustajat

keskustelevat esimerkiksi työterveyshuoltosopimusta laatiessaan sekä toimintasuunnitelmapalavereissa kemiallisten tekijöiden arviointiin liittyvistä asioista, ja sopivat kunkin toimijan roolit ja vastuut selviksi.

Työterveyshuollon ammattilaisille suunnatun Webropol-kyselyn vastaajien määrä oli melko pieni. Tulokset ovat kuitenkin hyvin linjassa muissa yhteyksissä saadun käytännön kokemuksen kanssa (muun muassa työlääkätieteen poliklinikan toiminta, erikoistuvien lääkäreiden Työterveyslaitosjakso ja työterveyshuoltoon pätevöittävä koulutus). Vastaajajoukko on todennäköisesti valikoitunutta, sillä tyypillisesti tämänkaltaisiin kyselyihin vastaavat helpommin henkilöt, jotka ovat tavanomaista kiinnostuneempia kyselyn aiheesta. Kyselyyn vastanneilla oli keskimäärin paljon kokemusta kemikaalien arvioimisesta työpaikoilla. Voidaankin pohtia, että kemikaaliasioiden koulutustarve on kaikkien työterveyshuollon ammattilaisten joukossa vielä suurempaa kuin mitä tässä tutkimusotoksessa tuli esille.

5 Johtopäätökset ja tulosten hyödyntäminen

Kemikaaliasioiden hallinta työterveyshuollossa on haastavaa. Tämä vaikuttaa olevan asia, johon yksittäistä ratkaisua ei ole olemassa. Yhtenäisiä kriteereitä työterveyshuollossa tarvittavalle osaamiselle ei ole olemassa, eikä sellaisia ole helppo laatia. Osaamisen kehittämiseksi pystytään kuitenkin tekemään paljon riittävällä ja systemaattisella kouluttautumisella. Työterveyshuollon ammattilaisille tehdyn kyselyn vastauksissa säännöllisen koulutuksen, joissain vastauksissa jopa koulutuksen pakollisuuden, katsottiin edistävän osaamista. Riittävä osaamistaso vaatii myös työterveyshuollon palveluntuottajien panostusta koulutuksen mahdollistamiseksi.

Kemikaaliasioiden lisäkoulutukselle on siis nähtävissä selkeä tarve. Tarjolla on jo tällä hetkellä monenlaista koulutusta, ja yhtenä hankkeen tuotoksena keräsimme koulutuksista listauksen Työterveyslaitoksen verkkosivulle. Hankkeen tulosten perusteella ei rakennettu uutta koulutuskokonaisuutta, mutta olemassa olevia koulutuksia tullaan kehittämään tulosten pohjalta siten, että ne vastaavat paremmin kyselyssä esiin tulleisiin tarpeisiin ja toiveisiin. Koulutuksiin pyritään lisäämään muun muassa käytännön esimerkkejä. Tutkimusryhmä toimii aktiivisesti sen eteen, että tutkimustulokset huomioidaan muun muassa työterveyshuoltoon pätevöittävän koulutuksen sekä työterveyshuollon erikoislääkärikoulutuksen kemikaaliasioita koskevissa sisällöissä. Myös tehokkaampi tiedottaminen olemassa olevista koulutuksista on tarpeen, jotta työterveyshuollon ammattilaiset löytävät paremmin omaan arkityöhönsä soveltuvat koulutuskokonaisuudet. Työterveyslaitoksen järjestämä Kemikaalien terveysriskien arviointi työterveyshuollossa -koulutus on hyvä esimerkki kurssista, jossa kemikaaliasioita käsitellään työterveyshuollon tarpeisiin sopivalla tavalla. Tutkimusryhmä suosittelee tämän koulutuksen käymistä, tai vastaavan kokonaisuuden opiskelua, kaikille työterveyshuollon ammattilaisille, jotka työssään hoitavat kemikaaleja käsitteleviä työpaikkoja. Koulutusten lisäksi tiedottamista tulee tehostaa myös vapaasti verkosta saatavilla olevaan materiaaliin, kuten Työterveyslaitoksen verkkosivuihin liittyen.

Tutkimuksessamme nousi selkeänä esille työterveyshuoltoon erikoistuvien lääkäreiden haasteet kemikaalien terveydellisen merkityksen arvioinnissa. Olisi tärkeää, että erikoistuville lääkäreille tarjottaisiin mahdollisuus oppimismielessä osallistua työpaikkakäynnille altisteiseen työpaikkaan yhdessä kokeneen kollegan kanssa. Tämä antaa mahdollisuuden havainnoida ja oppia työpaikkakäyntiin valmistautumista, käynnillä toimimista ja raportin tekemistä ilman varsinaista vastuunottoa työpaikkaselvityksestä. Erikoistuvan lääkärin koulutuksessa tulee huomioida, että

erikoistuvalla lääkärillä menee laadukkaan terveydellisen merkityksen arvioinnin tekemiseen enemmän aikaa kuin kokeneella työterveyshuollon erikoislääkärillä.

Tutkimuskyselyn perusteella havaittiin työterveyshuollon ammattilaisilla tarve tiiviille koosteelle tekijöistä, jotka tulisi huomioida, kun kemiallisia tekijöitä arvioidaan työpaikalla. Hankkeen tuotoksena rakennettiin vapaasti Työterveyslaitoksen verkkosivuilta ladattavissa oleva Kemiallisten tekijöiden arviointi osana työpaikkaselvitystä -miniopas. Opas on jo parin kuukauden aikana saanut kiitosta työterveyshuollon kentältä, ja tutkimusryhmä toivoo, että miniopas tulee käyttöön kaikille kemikaaliasioita työssään arvioiville työterveyshuollon ammattilaisille. Marraskuussa 2023 tullaan Työterveyslaitoksen perjantai-meetingissä käsittelemään minioppaan sisältöä sekä käyttöturvallisuustiedotteiden tulkintaa.

5.1 Tutkimushankkeen viestintätoimet ja tuotokset

- Hankkeen esittely sosiaali- ja terveysministeriön työterveyshuollon neuvottelukunnan työterveyshuoltojaostossa tammikuussa 2023.
- Tutkimuksen tulosten esittely Työterveyslaitoksen perjantai-meetingissä toukokuussa 2023.
- Tutkimusten tulosten sekä minioppaan esittely työterveyshuollon erikoislääkärinkoulutuksen valtakunnallisessa seminaarissa kesäkuussa 2023.
- Tutkimuksen tuloksista julkaistiin Työterveyslaitoksen verkkosivuilla uutinen toukokuussa 2023: [Työterveyshuollon ammattilaiset kaipaavat lisää kemikaalikoulutusta – miniopas auttaa arvioimaan työpaikan altisteita | Työterveyslaitos \(ttl.fi\)](#). Uutinen levisi myös Työterveyslaitoksen sosiaalisen median kanavilla.
- Työsuojelurahaston verkkosivuilla julkaistaan tiedote hankkeen päätyttyä syksyllä 2023.
- Artikkelit: Työterveyshuollon osaamista kemiallisten altisteiden arvioinnissa tulee vahvistaa. Työterveyslääkäri -lehti 2023;41(2):14-18.
- Artikkelit: Työterveyshuollon osaamista kemiallisten altisteiden terveydellisen merkityksen arvioinnissa tulee vahvistaa. Työterveyshoitaja -lehti 2023;48(2):14-17.

- Työterveyslaitoksen verkkosivustolle luotiin oma sivu: [Kemiallisten tekijöiden terveydellisen merkityksen arviointi – ohjeita työterveyshuolloille | Työterveyslaitos \(ttl.fi\)](#). Sivulla annetaan suosituksia ja vinkkejä erilaisista koulutuksista kemikaaliasioihin liittyen.
- Kemiallisten tekijöiden arviointi osana työpaikkaselvitystä -miniopas. Miniopas sisältää tiiviissä muodossa muun muassa perusasioita altistumisen arviointiin liittyen, tarkistuslistan työpaikkaselvitystä varten sekä linkkejä kemikaalitiedonlähteisiin. Opas on ladattavissa vapaasti edellä mainitulta verkkosivulta.

Lähdeluettelo

Kauppinen, T., Mattila-Holappa, P., Perkiö-Mäkelä, M., Saalo, A., Toikkanen, J., Tuomivaara, S., Uuksulainen, S., Viluksela, M. & Virtanen. 2013. Työ ja terveys Suomessa 2012. Työterveyslaitos. Julkarissa: <https://www.julkari.fi/handle/10024/134951>. Tarkistettu 5.9.2023.

Koskela, K., Lehtimäki, J., Aalto-Korte, K., Pesonen, M., Lindström, I., Suojalehto, H., Airaksinen, L., Suuronen, K. & Helaskoski. 2022. Ammattitaudit ja ammattitautiepäilyt 2018: Työperäisten sairauksien rekisteriin kirjatut uudet tapaukset. Työterveyslaitos. Julkarissa: <https://www.julkari.fi/handle/10024/144300>. Tarkistettu 5.9.2023.

Louhelainen, K., Uuksulainen, S., Saalo, A., Mikkola, J., Hyytinen, E.-R., Karjalainen, A., Priha, E. & Santonen. 2017. Kemikaaliriskien hallinta kuntoon. Työterveyslaitos. Julkarissa: <https://www.julkari.fi/handle/10024/134853>. Tarkistettu 5.9.2023.

Työsuojelun Valvontalaki 2006/44. Laki työsuojelun valvonnasta ja työpaikan työsuojeluyhteistoiminnasta <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2006/20060044>. Tarkistettu 5.9.2023.

Vainio, H., Liesivuori, J., Lehtola, M., Louekari, K., Engström, K., Kauppinen, T., Kurppa, K., Riipinen, H., Savolainen, K. & Tossavainen. 2005. Kemikaalit ja työ. Selvitys työympäristön kemikaaliriskeistä. Työterveyslaitos, Helsinki. Julkarissa: <https://www.julkari.fi/handle/10024/131976>. Tarkistettu 5.9.2023.

Vna_708/2013 Valtioneuvoston asetus hyvän työterveyshuoltokäytännön periaatteista, työterveyshuollon sisällöstä sekä ammattihenkilöiden ja asiantuntijoiden koulutuksesta. VNa 708/2013. <https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2013/20130708>. Tarkistettu 5.9.2023.



Työsuojelurahasto
Arbetskyddsfonden
The Finnish Work Environment Fund

Työterveyslaitos
Arbetshälsainstitutet
Finnish Institute of Occupational Health

PL 40, 00032 Työterveyslaitos

www.ttl.fi

ISBN 978-952-391-128-4 (PDF)

