

Muutokset syöpävaaraa aiheuttavien tekijöiden lainsäädännössä – vaikutukset työpaikoilla



**Tuula Liukkonen
Milja Koponen
Sanni Uuksulainen
Mika Liuhamo
Maria Hirvonen
Jenni Kaisto
Tiina Santonen**

Muutokset syöpävaaraa aiheuttavien tekijöiden lainsäädännössä – vaikutukset työpaikoilla

LOPPURAPORTTI TSR-HANKE 210371

Tuula Liukkonen

Milja Koponen

Sanni Uuksulainen

Mika Liuhamo

Maria Hirvonen

Jenni Kaisto

Tiina Santonen

Työterveyslaitos

PL 40

00251 Helsinki

www.ttl.fi

Julkaisu on saatavana <https://julkari.fi/>

Piirrokset: Maria Hirvonen

© 2025 Työterveyslaitos ja kirjoittajat

Hanke on toteutettu Työsuojelurahaston sekä sosiaali- ja terveysministeriön tuella.

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

ISBN 978-952-391-201-4 (PDF)

Esipuhe ja kiitokset

Sosiaali- ja terveysministeriön (STM) valtuuttamana Työterveyslaitos on pitänyt syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville aineille ja menetelmille ammatissaan altistuvien rekisteriä (ASA-rekisteri) vuodesta 1979 lähtien. Rekisteri on lakisääteinen ja siihen on tullut pieniä muutoksia vuosien varrella mm. rekisteröitävien altisteiden osalta. Vuonna 2020 voimaan tullut ASA-laki (452/2020) ja valtioneuvoston asetus työhön liittyvän syöpävaaran torjunnasta (1267/2019) uudistivat merkittävästi ASA-lainsäädännön. Lainsäädäntöä päivitettiin viimeksi vuonna 2024, mutta tämä tutkimus koskee vuonna 2020 voimaan tulleiden muutosten vaikutuksia. Tutkimuksessa kerätty aineisto kattaa vuodet 2020–2022. Tutkimuksella haluttiin selvittää, mitä vaikutuksia ASA-lainsäädännön muutoksilla oli ollut työpaikkojen työturvallisuustyöhön ja työterveysyhteistyöhön sekä miten hyödylliseksi rekisteröinti koettiin. Tuloksia verrattiin 1990-luvun lopulla tehtyyn lähes vastaavaan tutkimukseen (Kauppinen ym., 2007). Aikaisemmassa tutkimuksessa selvitettiin myös syöpien esiintyvyyttä ASA-rekisteriin ilmoitetuilla, mutta nyt Suomen Syöpärekisteri teki erillisen, rinnakkaisen tutkimuksen asiasta.

Kiitämme lämpimästi tutkimuksen kyselyihin vastanneita työpaikkojen, työterveyshuoltojen ja työsuojeluviranomaisten edustajia. Suuri kiitos myös haastatteluihin osallistuneille. Ilman kyselyvastauksia ja haastattelutietoja tutkimus olisi jäänyt tekemättä. Kiitämme myös tutkimuksen ohjausryhmään osallistuneita Sirkku Saarikoskea STM:stä, Sanna Heikkistä Suomen Syöpärekisteristä sekä Tommi Alankoa Työterveyslaitoksesta. Työterveyslaitoksessa kiitämme myös hankkeen talousasioita koordinoineita Soili Tiitistä, tiedottamisen ja viestinnän asiantuntijaa Kirsi Arjarantaa sekä ruotsinkielisiä tekstejä tarkastanutta Tapani Tuomea. Kiitokset myös edesmenneelle Jarmo Vorneelle, joka oli mukana työturvallisuusasiantuntijana hankkeen suunnittelussa ja työsuojelutarkastajien haastatteluissa.

Työterveyslaitoksen lisäksi tutkimusta rahoittivat Työsuojelurahasto ja STM, joita kiitämme rahallisesta tuesta.

Tiivistelmä

Syöpävaarallisille ja perimää vaurioittaville aineille ja tietyille altistaville työmenetelmille altistuvat työntekijät tulee ilmoittaa ammatissaan syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville aineille altistuvien rekisteriin, eli niin sanottuun ASA-rekisteriin, jota ylläpitää Työterveyslaitos. Velvoite on työnantajalla ja se perustuu lakiin. Työterveyshuolto voi toimia työnantajan apuna arvioimassa altistumista ja sen terveydellistä merkitystä. Aluehallintovirastojen työsuojelun vastuualueilla on valvontavastuu.

Periaate on, että syöpävaarallisille aineille altistumista arvioitaisiin yleisen kemikaaliriskinarvioinnin yhteydessä, joka on myös selkeä työnantajan velvoite. Velvoitteen toivotaan toimivan huomion herättäjänä tähän aineryhmään työpaikoilla ja nostavan syöpävaaralliset aineet keskiöön riskinarvioinnissa. Syöpäsairauksien kehittyminen kestää usein vuosikymmeniä, joten tieto menneestä altistumisesta on arvokasta arvioitaessa syöpätapausten työperäisyyttä ja erityisesti tarkasteltaessa riskinhallinnan onnistumista syöpien ehkäisyssä.

Hankkeessa selvitettiin kyselyin ja haastatteluin työpaikkojen ja heidän tärkeimpien sidosryhmiensä, eli työterveyshuoltojen ja työsuojelutarkastajien näkemyksiä ASA-ilmoittamisesta, siitä koetuista hyödyistä ja mahdollisuuksista laajempaankin hyödyntämiseen. Tavoitteena oli myös löytää hyviä käytäntöjä syöpävaarallisten aineiden arviointiin. Työpaikat tekevät kemikaaliriskinarviointeja kohtuullisen kattavasti, mutta tarkastajien näkemys on, että niissä on usein puutteita, eikä arvioinnit johda asianmukaiseen riskinhallintaan.

Työperäisten syöpien ehkäisy on nähty Euroopassa ja maailmanlaajuisesti keskeiseksi työterveyttä parantavaksi toimeksi. Suomessa on ainutlaatuinen rekisteriaineisto syöpävaarallisille aineille altistuneista, jota voidaan käyttää muun muassa seurantaan, lainsäädännön kehittämiseen ja valvonnan suuntaamiseen. Jatkossa tavoitteena on rekisteritiedon hyödyntäminen entistä enemmän myös työpaikkojen riskinhallinnan apuna.

Sammanfattning

Arbetstagare som utsätts för cancerframkallande och genetiskt skadliga ämnen och är involverade med exponerande arbetsmetoder på arbetsplatsen ska anmälas till det så kallade ASA-registret, som upprätthålls av Arbetshälsainstitutet. Ansvar för detta ligger hos arbetsgivaren och är baserat på lagstiftning. Företagshälsovården kan hjälpa arbetsgivaren med att bedöma exponeringen och dess hälsoeffekter.

Regionförvaltningsverkens ansvarsområden för arbetarskydd har tillsynsansvar.

Principen är att exponering för cancerframkallande ämnen bör bedömas i samband med annan kemikalieriskbedömning, som är en annan lagstadgad skyldighet för arbetsgivaren. Förhoppningen är att ASA-registreringskravet ska öka medvetenheten om denna ämnesgrupp på arbetsplatserna och lyfta fram cancerframkallande ämnen i centrum för riskbedömningen. Utvecklingen av cancersjukdomar tar ofta årtionden, så information om tidigare exponering är värdefull vid bedömningen av arbetsrelaterade cancerfall och särskilt vid granskning av hur väl riskhanteringen har lyckats i förebyggandet av cancer.

I projektet undersöktes genom enkäter och intervjuer arbetsplatsernas och deras viktigaste intressenters, det vill säga företagshälsovårdens och arbetarskyddsinspektörernas, synpunkter på ASA-anmälan, inklusive de upplevda fördelarna och möjligheterna till bredare utnyttjande av ansamlad information. Målet var också att hitta goda praxis för bedömning av exponering mot cancerframkallande ämnen. Arbetsplatser genomför kemikalieriskbedömningar relativt omfattande, men inspektörernas åsikt är att bedömningarna ofta är bristfälliga och inte leder till adekvat riskhantering.

Förebyggande av arbetsrelaterade cancerformer ses som en central åtgärd för att förbättra arbetshälsan i Europa och globalt. Finland har ett unikt registermaterial över dem som utsätts för cancerframkallande ämnen, som kan användas bland annat för uppföljning, utveckling av lagstiftning och inriktning av tillsyn. Framöver är målet att öka användningen av registerinformationen vid riskhanteringen på arbetsplatserna.

Abstract

Employees exposed to carcinogenic and genotoxic substances and certain work methods must be reported to the National Register on Exposure to Carcinogens, known as the ASA register. The Finnish Institute of Occupational Health maintains the register. The obligation lies with the employer and is based on legislation. Occupational health services can assist the employer in assessing the exposure and its health significance. The Regional State Administrative Agencies have the responsibility for the monitoring compliance in the field of occupational health and safety.

The principle is that exposure to carcinogenic substances is assessed alongside other chemical risk assessments, which is also a clear obligation for employers. The ASA requirement is intended to raise awareness of this category of substances in workplaces and to bring carcinogenic substances to the forefront of risk assessments. The development of cancer diseases often takes decades, so information about past exposure is valuable when assessing the contribution of occupational exposure to observed cancer cases, and especially when examining the success of risk management in cancer prevention.

The project investigated, through surveys and interviews, the views of workplaces and their key interest groups, including occupational health services and occupational safety inspectors, on ASA reporting, the perceived benefits, and possibilities for broader utilization. The aim was also to identify good practices for evaluating carcinogenic substances. Workplaces conduct chemical risk assessments reasonably comprehensively, but inspectors' experience is that these assessments often have shortcomings and do not lead to appropriate risk management.

The prevention of occupational cancers is seen as a central measure to improve occupational health in Europe and globally. Finland has a unique registry of individuals exposed to carcinogenic substances, which can be used for monitoring and for the development of legislation and enforcement. In the future, the goal is to utilize this registry information even more as a tool for risk management in workplaces.

Sisällys

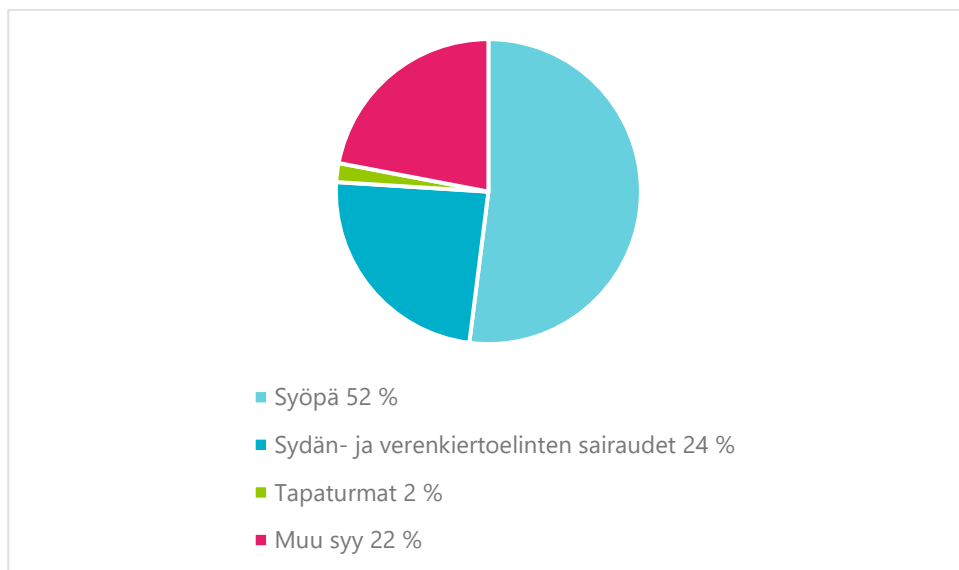
Esipuhe ja kiitokset	3
Tiivistelmä	4
Sammanfattning	5
Abstract	6
Sisällys	7
1 Tausta	9
2 Tavoitteet	14
2.1.1 Tavoitteet työpaikkojen turvallisuuden kehittämisen kannalta	14
2.1.2 Tavoitteet työterveyshuollon kehittämisen kannalta	14
2.1.3 Tavoitteet työsuojelutarkastustoiminnan kehittämisen kannalta	14
3 Tutkimusaineisto ja -menetelmät	16
3.1 Kyselyt	16
3.1.1 Sähköiset Webropol-kyselyt	16
3.1.2 Avovastausten käsittely tekoälyn avulla	17
3.2 Haastattelut	17
3.2.1 Työpaikat	18
3.2.2 Työterveyshuolto	18
3.2.3 Työsuojelutarkastajat	18
3.3 ASA-ilmoittamisesta luopumisen syyt	19
3.4 ASA-ilmoitusten mittausaineisto	20
4 Tulokset	21
4.1 Kyselyt	21
4.1.1 Kysely ASA-ilmoituksen tehneille työpaikoille	21
4.1.2 Kysely työterveyshuolloille	36
4.1.3 Kysely työsuojelutarkastajille	44
4.2 Haastattelut	49
4.2.1 Työpaikkojen haastattelut	49

4.2.2	Työterveyshuoltojen haastattelut.....	50
4.2.3	Työsuojelutarkastajien haastattelut.....	52
4.3	ASA-ilmoittamisesta luopuneet työpaikat.....	58
4.3.1	Työosastojen poistumismäärät	58
4.3.2	Rekisteristä poistumisen syitä.....	59
4.4	ASA-ilmoitusten mittausaineisto.....	61
4.5	Malliratkaisu	62
5	Pohdinta.....	63
5.1	Tutkimusaineiston edustavuus.....	63
5.2	ASA-rekisteröinnin hyödyt ja riskien arviointi.....	63
5.3	Osaaminen ja tiedottaminen	65
5.4	Tulevaisuuden kehityskohteita valvonnan näkökulmasta	66
5.5	ASA-rekisterin kehittäminen	67
5.6	Kokemuksia tekoälyn käytöstä.....	68
6	Johtopäätökset.....	70
7	Tulosten hyödynnettävyys	71
	Lähteet	72

1 Tausta

Yhdistyneiden kansakuntien YK:n alaisten maailman terveysjärjestön WHO:n ja työjärjestön ILO:n raportti sairauksien ja vammojen työperäisestä taakasta (work-related burden of illness and injury) osoittaa, että maailmanlaajuisesti 81 % laskennallisesta tautitaakasta liittyy sairauksiin eikä vammoihin. Raportissa korostetaan terveyteen liittyvien haittavaikutuksien ehkäisyn merkitystä työpaikoilla (Pega ym., 2023).

Euroopan unionin työturvallisuus- ja työterveysviraston EU-OSHA:n julkaisun mukaan erityisesti työperäisissä kuolemantapauksissa sairaudet ovat merkittävässä osassa. Sairauksien tärkein ryhmä on syöpäsairaudet, joiden osuuden kaikista kuolemantapauksista arvioitiin olevan 52 % (Kuva 1) (EU-OSHA, 2017).



Kuva 1 Työperäisten kuolemantapausten syyt (%) Euroopan unionissa.

Syöpää aiheuttavat aineet työympäristössä ovat osasyynä arviolta 100 000 syöpäkuolemassa vuodessa Euroopan Unionin alueella. Toimet työperäisten syöpätapausten torjumiseksi ovat keskeinen osa Euroopan komission syöväntorjuntasuunnitelmaa, jossa esitetään EU:n uusi lähestymistapa kestävään syövän ennaltaehkäisyyn ja hoitoon (EC, 2021). EU:n sitoumus työperäisten syöpätapausten torjumiseen on myös linjassa syöpää aiheuttavia aineita koskevan EU:n etenemissuunnitelman strategian kanssa, jossa keinoiksi on tunnistettu tietoisuuden

kasvattaminen, ohjeiden ja muun avun tarjoaminen työpaikoille, sidosryhmien osallistaminen ja käytännön riskinhallintainnovaatioiden etsiminen ja toteuttaminen. Raja-arvojen asettaminen haitallisille työilman altisteille on myös tärkeä osa tätä työtä. Viestintää strategiasta löytyy internetistä osoitteesta stopcarcinogensatwork.eu. Työperäisten syöpien määrän vähentämisessä keskeistä on ymmärtää altistumistilanteita, jotta riskinhallintaa voidaan kohdentaa sekä yhteiskunnallisella että yritystasolla (Rushton, ym., 2010).

Euroopan komissio kehottaa jäsenmaita edistämään työperäisten kuolemantapausten osalta Vision Zero -tavoitteen toteutumista EU:ssa. Yhtenä keinona on pyrkiä tekemään eurooppalaista syöväntorjuntaohjeistoa tunnetummaksi työntekijöiden keskuudessa ja parantamaan näin heidän terveysosaamistaan. Lisäksi tärkeää on tukea syöpää sairastavien ja syövästä selvinneiden työntekijöiden paluuta työyhteisöön (Euroopan komissio, EC 2021).

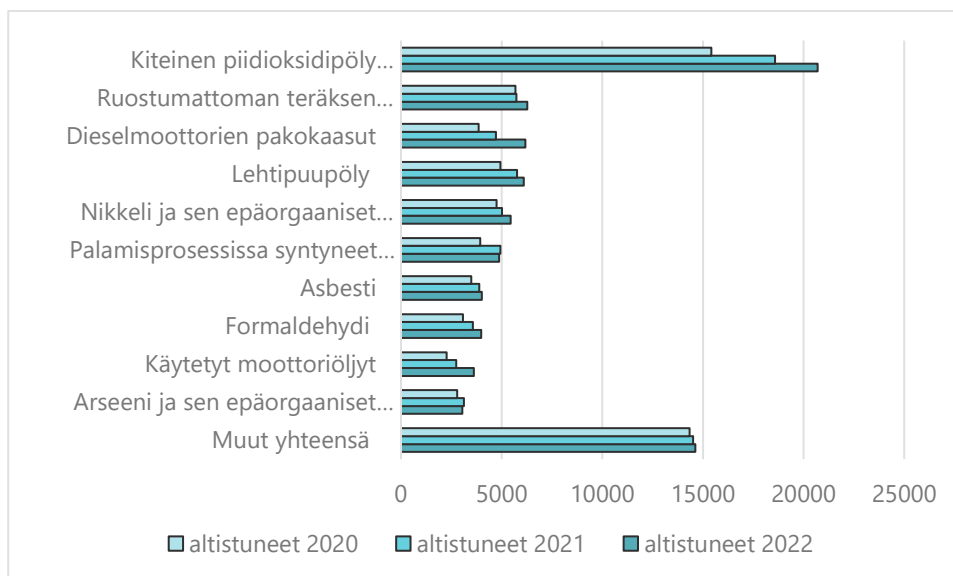
ASA-rekisteri on syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville aineille ja menetelmille ammatissaan altistuvien rekisteri, jota Työterveyslaitos on ylläpitänyt vuodesta 1979. ASA-aineille altistumisen arviointi on yksi osa Työturvallisuuslain (738/2002) ja Kemialliset tekijät työssä -asetuksen (VNa 75/2001) edellyttämää altistumisen ja riskien arviointia. Tietojen vuotuinen ilmoittaminen ASA-rekisteriin muistuttaa työnantajaa altistumisen ja riskien arvioinnin säännöllisestä päivittämisestä sekä mahdollisesti tarvittavien hallintatoimenpiteiden ajantasaisuuden tarkistamisesta. Rekisterin vaikutukset ovat täten epäsuoria ja sen avulla pyritään ehkäisemään työhön liittyvää syöpävaaraa, seuraamaan työpaikkojen altistumistilannetta ja ennen kaikkea kohentamaan työoloja. ASA-rekisteröinti ei itsessään todista syövän työperäisyyttä, vaan työntekijän sairastuessa syöpään koko hänen työhistoriansa aikainen altistuminen kartoitetaan yksityiskohtaisesti ammattitautiselvityksessä käyttäen kaikkea saatavilla olevaa tietoa. ASA-rekisterissä oleminen ei siis automaattisesti johda ammattitautipäätöksen tai ammattitautikorvauksen saamiseen. Sama pätee myös toisin päin, eli puutteet rekisteröinnissä eivät vaikuta päätöksentekoon ammattitautia diagnosoitaessa.

Vuonna 2020 ns. ASA-laki eli laki syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville aineille ja menetelmille ammatissaan altistuvien luettelosta ja rekisteristä (452/2020) uudistettiin. Vuoden 2020 alusta astui voimaan myös päivitetty valtioneuvoston asetus työhön liittyvän syöpävaaran torjunnasta (VnA 1267/2019). Uuden lainsäädännön myötä työnantajan ASA-ilmoitusvelvollisuus laajeni huomattavasti aiemmasta. Syöpäsairauden vaaraa aiheuttaviin työmenetelmiin tuli mukaan uusia, isoja työntekijämääriä koskevia työmenetelmiä, kuten kvartsille, lehtipuupölylle, käytetyille moottoriöljyille ja

dieselmoottorien pakokaasuille altistavat työt. Iso muutos oli myös se, että aiempi aineluettelo korvattiin EU:n kemikaalien luokitusta, merkintöjä ja pakkaamista koskevalla CLP-luokitteluilla. Rekisteriin ilmoittaminen koskee karsinogeenisuusluokkiin 1A ja 1B sekä perimävaarallisuusluokkiin 1A ja 1B kuuluvia aineita. Lisäksi asetus luettelee ilmoitettavat työmenetelmät. Lainsäädännön muutosten taustoja on kuvattu hallituksen esityksen perustelumuiistiossa (HE, 2019). Huomattava ero aiempaan on, että ilmoitettavien aineiden luettelo muuttuu aineiden EU CLP-luokituksen muuttuessa.

Varsinaisessa ASA-rekisteriä koskevassa laissa (452/2020;117/2024) ei ole aiempien lakien mukaista ilmoitettavien aineiden luetteloa, vaan siinä viitataan ilmoitettavien tekijöiden määrittelyn osalta Valtioneuvoston asetukseen työhön liittyvän syöpävaaran torjunnasta. Huomattavaa on, että ASA-lainsäädäntö ei koske työympäristön säteilyä, kuten UV-säteilyä tai altistumista radonin säteilylle. Asetusta on päivitetty vuonna 2024 (VnA 113/2024), jonka myötä myös lisääntymisvaaralliset aineet sisällytettiin asetukseen, mutta näiden aineiden altistumistiedot säilyttää työnantaja, eikä niitä ilmoiteta ASA-rekisteriin. *Tässä tutkimuksessa keskitytään selvittämään vuonna 2020 voimaan astuneiden muutosten vaikutuksia.*

Vuosina 1985–2000 ASA-rekisteriin ilmoitettiin vuosittain noin 15 000 syöpävaarallisille tekijöille altistuvaa työntekijää. Ympäristön tupakansavu tuli ilmoitettavaksi altisteeksi vuonna 2001, mikä nosti rekisteröityjen määrän noin 25 000:een. Vuodelta 2022 ASA-rekisteriin ilmoitettiin noin 55 000 työntekijää ja vuodelta 2023 hieman yli 60 000 työntekijää. Vuosina 2020–2022 rekisteriin ilmoitettujen, yleisimmille altisteille altistuneiden työntekijöiden lukumäärät näkyvät kuvassa 2.



Kuva 2. ASA-rekisteriin ilmoitettujen syöpävaarallisille tekijöille altistuvien työntekijöiden lukumäärä vuosina 2020-2022.

Syöpää aiheuttavien aineiden ja työmenetelmien tunnistaminen sekä syöpäriskin arviointi on tieteellinen prosessi, mutta tiedon tulkitsemiseen ja soveltamiseen käytännön työelämässä tarvitaan työkaluja (Lissner ym., 2014). Euroopan työterveys- ja -turvallisuusviraston puhelinhaastatteluhankkeessa (Workers exposure survey on cancer risk factors in Europe, WES) pyrittiin tunnistamaan tärkeimpiä riskitekijöitä ja altisteita eri työtehtävissä ja löytämään tehokkaimmat keinot riskinhallintaan, tietoisuuden lisäämiseen ja päätöksentekoon (EU-OSHA, 2023). Hankkeessa haastateltiin myös suomalaisia työntekijöitä, mutta kansallisia tuloksia ei ollut saatavilla vielä tätä raporttia laadittaessa.

Tutkimuksen lähtökohtana voidaan soveltaa Vision Zero -filosofiaa, jolla tähdätään siihen, että kaikki työtapaturmat ja työstä aiheutuvat sairaudet ovat estettävissä (Zwetsloot ym., 2017). Vision Zero -ajattelu kattaa niin tapaturmien torjunnan kuin haitallisen altistumisen hallinnan. Erityisesti syöpävaarallisten tekijöiden ollessa kyseessä, on tärkeää tavoitella mahdollisimman alhaista altistumistasoa.

Turvallisuusjohtamisen tavoitteena on saavuttaa hyvä turvallisuustaso ja varmistaa sen pysyvyys. Turvallisuutta voidaan arvioida reagoimalla sattuneisiin tapaturmiin ja läheltä piti -tilanteisiin sekä ennakoimalla paikallisia tekijöitä (Reason, 1997).

Turvallisuustutkimuksessa ennakkoinnin merkitystä on korostettu, ja ajatuksena on, että siten voidaan välttää ei-toivottuja tapahtumia ennen kuin ne sattuvat. Syöpävaarallisten aineiden osalta tällaista strategiaa on jo laajasti esitetty mm. Jukka Takalan EU:n työturvallisuusviraston ylläpitämässä OSHwikissä julkaistussa artikkelissa (Takala, 2017).

Työterveyslaitos ja Syöpärekisteri toteuttivat yhteistyössä 1990-luvun lopulla Työsuojelurahaston rahoittaman tutkimuksen ASA-rekisterin vaikuttavuudesta (ASA-rekisterin vaikutukset työpaikoilla ja rekisteriin ilmoitettujen työntekijöiden kuolleisuus ja syöpävaara). Myöhemmin tutkimus julkaistiin *Annals of Occupational Hygiene* -lehdessä (Kauppinen ym., 2007). Hankkeen vaikuttavuustutkimusosiossa haettiin vastauksia mm. kysymyksiin siitä, onko ASA-rekisteröinti aiheuttanut muutoksia altistumistasoissa tai yleensä työsuojelutoimenpiteissä sekä riskinhallinnan ratkaisuisissa, mukaan lukien kemikaalien korvaaminen.

Lähiaikoina Suomessa on toteutettu tutkimushankkeita, joissa on perehdytty tiettyihin syöpävaarallisiin altisteisiin ja niiden riskinhallintaan. Kvartsipölylle altistumista ja altistumisen hallintakeinoja tutkittiin rakennusosalalla (Tuomi ym., 2023). Lisäksi selvitettiin lehtipuupölylle altistumisen vähentämistä mm. parantamalla tiedotusta työpaikoille (Liukkonen ym., 2022). Kromaattialtistumista on tutkittu eurooppalaisella tasolla (Santonen ym., 2023).

Lisäksi Aluehallintovirastoissa toteutettiin puupölyn valvontahanke vuosina 2020–2022. Aluehallintovirastoissa tehtiin myös kvartsipölyyn kohdentuvaa valvontaa ja sen vaikuttavuutta analysoitiin 2020–2023.

Tämän hankkeen rinnalla Suomen Syöpärekisteri on toteuttanut Työsuojelurahaston rahoituksella väestölähtöisen epidemiologisen rekisteritutkimuksen, jossa arvioitiin ASA-rekisteriin ilmoitettujen henkilöiden syöpäriskiä ja -kuolleisuutta ajalla 1979–2018 (Heikkinen, ym., käsikirjoitus). Tämän hankkeen tutkijoita on ollut mukana Syöpärekisterin projektissa ja sieltä saatavia 40 vuoden seurantatietoja tullaan jatkossa hyödyntämään arvioitaessa lainsäädännön vaikuttavuutta.

2 Tavoitteet

Hankkeen tavoitteena oli vertailla nykytilannetta edelliseen ASA-tutkimukseen (Kauppinen ym., 2007), pyrkiä lisäämään yritysten kokemaa hyötyä riskinarvioinneistaan ja -hallinnasta ASA-rekisteröinnin avulla ja tarkastella lainsäädännön muutosten vaikutusta yritysten, viranomaisten ja työterveyshuoltojen toiminnassa. Hankkeen tavoitteena oli pohtia keinoja, jolla yritykset saisivat enemmän käytännön hyötyä syöpävaarallisten aineiden riskinarvioinnista osana turvallisuuden kehittämistä, eli pyrittiin löytämään keinoja, joilla ASA-ilmoittaminen ei jäisi irralliseksi toiminnaksi verrattuna yrityksen muuhun turvallisuuden kehittämiseen.

2.1.1 Tavoitteet työpaikkojen turvallisuuden kehittämisen kannalta

ASA-rekisteröinnin suoraan hyötyä työpaikalle pyrittiin lisäämään siten, että rekisteröintiprosessi näyttäytyisi selkeänä osana työpaikan käytännön riskinarviointia ja työterveyshuollon työpaikkaselvitystä, eikä pelkkänä lomakkeen täyttämisenä ja hallinnollisena taakkana. Hankkeen avulla etsittiin hyviä käytäntöjä työpaikoilta haastatteluin ja kyselyjen avulla. Lisäksi selvitettiin, miten rekisteriin kertyneitä tietoja ja tilastoja voitaisiin hyödyntää entistä paremmin.

Työpaikoilta oli tavoitteena selvittää ASA-ilmoittamisesta vastuullisten henkilöiden kokemuksia ilmoittamisesta, eli oliko prosessissa jotain erityisen hankalaa, missä voisi tarvita apua esim. työterveyshuollolta tai työsuojeluviranomaisilta. Lisäksi haluttiin selvittää kokemuksia ASA-ilmoittamisen hyödyistä ja kerätä ideoita siitä, miten ASA-arvioinnit palvelisivat paremmin työpaikkojen turvallisuustoimintaa.

2.1.2 Tavoitteet työterveyshuollon kehittämisen kannalta

Työterveyshuoltojen valmiuksia tähän työpaikkojen tukemiseen haluttiin kehittää ja edistää. Lisäksi haluttiin selvittää, kokivatko työterveyshuollon toimijat ASA-ilmoittamisen itselleen hyödylliseksi työterveysyhteistyön toteutumisen kannalta. Kerättiin myös ajatuksia siitä, miten työterveyshuoltotoimijoiden mielestä työpaikkoja voisi ohjeistaa tai auttaa syöpävaarallisten aineiden ja menetelmien riskinhallinnassa.

2.1.3 Tavoitteet työsuojelutarkastustoiminnan kehittämisen kannalta

Yksilöidyt hanketavoitteet työsuojeluviranomaisten näkökulmasta:

- selvitettiin työsuojelutarkastajien näkemyksiä lainsäädännön vaikuttavuudesta ja muutoksista eli esimerkiksi onko tietoisuus syöpävaarallisten aineiden

riskeistä ja niiden hallinnasta lisääntynyt ja ovatko työpaikan riskinarvioinnit parantuneet,

- etsittiin vastauksia siihen, miten ASA-rekisteröinti ja rekisteriin kertyvä tieto voisi palvella paremmin tarkastustoimintaa,
- onko tarkastajille syntynyt mahdollisesti kuvaa valvontaresurssien uudelleen suuntaamisen tarpeelle tai lainsäädännön ja yhteistyön kehittämiseksi,
- miten tarkastustoiminnan työkaluja voisi parantaa syöpävaarallisille tekijöille altistumiseen liittyvissä tarkastustehtävissä, ja
- minkälainen viestintä palvelisi toisaalta työpaikkoja ja toisaalta omaa tarkastustoimintaa ja osaamisen kehittämistä.

3 Tutkimusaineisto ja -menetelmät

3.1 Kyselyt

3.1.1 Sähköiset Webropol-kyselyt

Kyselytutkimuksen avulla selvitettiin vuonna 2020 uudistuneen ASA-lainsäädännön vaikutusta työpaikkojen ja työterveyshuoltojen tietoisuuteen syöpävaarallisista tekijöistä sekä lainsäädännön mahdollisesti aiheuttamia muutoksia työturvallisuustoimintaan, esim. riskien arviointi- ja hallintaprosesseihin sekä työterveyshuoltoyhteistyöhön ja työterveystarkastuskäytäntöihin. Kyselyllä selvitettiin myös lainsäädännön muutoksen vaikutusta työsuojelutarkastajien toimintaan. Kyselyt toteutettiin sähköisinä Webropol-kyselyinä. Ne sisälsivät sekä valittavia vaihtoehtoja että avoimia kysymyksiä. Vertailtavuuden vuoksi kyselyssä pyrittiin toistamaan aikaisemman Kauppisen työtovereineen toteuttaman hankkeen (Kauppinen ym. 2007) kysymykset. Koska lisäksi haluttiin saada enemmän tietoa yritysten työturvallisuuskäytännöistä ja ASA-rekisteröinnin käytännön merkityksestä yrityksissä, näistä asioista lisättiin uusia kysymyksiä. Sidosryhmien (työterveyshuollot, työsuojelutarkastajat) näkemykset kerättiin yrityskyselyä hieman suppeammalla kyselyllä.

Aluehallintovirastojen (AVI) työsuojelun vastuualueiden käytännön tarkastustyötä tekeville tarkastajille lähetettiin henkilökohtaisiin sähköpostiosoitteisiin lyhyt kysely syksyllä 2022. AVI:t olivat toimittaneet listan tarkastajista, joiden tarkastustyöstä merkittävä osa liittyi tutkimuksen aihepiiriin. Yhteensä kysely lähetettiin 82 tarkastajalle. Vastaajien lopullinen määrä oli 32 eli vastausprosentti oli 39.

Kyselyt ASA-ilmoituksen vuosilta 2020–2022 tehneille työpaikoille sekä työterveyshuolloille toteutettiin syksyllä 2023. Henkilökohtainen linkki kyselyyn lähetettiin sähköpostilla. Työpaikkakysely lähetettiin yrityksissä ASA-ilmoituksen tehneille henkilölle ja heidän sähköpostiosoitteensa saatiin ASA-rekisteristä. Työterveyshuoltohenkilöstön sähköpostiosoitteet saatiin Työterveyslaitoksen markkinointirekisteristä.

Työpaikkakyselyjä lähetettiin kaikkiaan 1566 henkilölle ja työterveyshuoltokyselyitä 2613 henkilölle. Kyselyiden vastanneiden kertymää seurattiin viikoittain ja vastaamattomia muistutettiin säännöllisesti. Työpaikkakyselyihin vastasi 422 henkilöä eli vastausprosentti oli 27 %. Työterveyshuoltojen kyselyyn vastasi 315 henkilöä eli vastausprosentti oli 12 %.

3.1.2 Avovastausten käsittely tekoälyn avulla

Tutkijoiden tekemien jaottelujen ja analyysien lisäksi kyselyiden avovastauksia analysoitiin TTL ChatGPT:n avulla, mutta vain osa tuloksista esitetään tässä raportissa. Työterveyslaitoksen oma TTL ChatGPT palvelu käyttää OpenAI:n kehittämää ChatGPT-tekoälyä ja kielimallina oli GPT-3.5 Turbo ja myöhemmin GPT-4o. Tehtyjä hakuja ei jaeta ulkopuolisille tahoille, eikä niitä hyödynnetä tekoälyn kielimallien kehittämiseen.

ChatGPT:lla pyydettiin luokittelemaan avovastauksia ja niistä haettiin avainlauseita ja avainsanoja. Lisäksi hyödynnettiin Webropolin tarjoamaa AI-työkalua. Työkalu tuotti avovastauksista mm. sanapilviä. Analysointihetkellä Webropolin AI-työkalusta oli beta-versio testikäytössä.

ChatGPT:n ja Webropolin AI-työkalun avulla saatuja tuloksia verrattiin tutkijan tekemään tekstianalyysiin.

3.2 Haastattelut

Tutkimushaastatteluiden tavoitteena oli kerätä lisätietoa ja syventää kyselytutkimuksen tuloksia. Haastattelut äänitallennettiin ja litteroitiin Teams-työkalulla. Haastateltaville lähetettiin etukäteen tietoa hankkeen tavoitteista ja muutama yleinen teema, josta haluttiin keskustella. Lisäksi keskusteltiin joistakin kyselyssä esille tulleista teemoista. Tutkimushaastatteluihin, tallennukseen, litterointiin ja aineiston tutkimuskäyttöön pyydettiin haastateltavilta lupa. Haastateltaville kerrottiin tutkimuksen vapaaehtoisuudesta ja mahdollisuudesta kieltäytyä tutkimuksesta kaikissa sen vaiheissa syytä selittämättä. Yhden haastattelun kesto oli 1–1,5 tuntia.

Tutkimushaastattelut toteutettiin kohdeyritysten työsuojeluhenkilöstölle (työsuojelupäällikkö, työsuojeluvaltuutettu) sekä mahdollisuuksien mukaan yrityksen oman työterveyshuoltopalveluntarjoajan edustajalle. Työsuojelutarkastajat valikoituivat sillä perusteella, että saatiin mukaan kokeneita kemian alan (teollisuuden) tarkastajia ja rakennusalan tarkastajia (kvartsipölyyasioiden tuntemus).

Vertailtavuuden takia kyselyn suunnittelussa hyödynnettiin soveltuvien osin Kauppisen ym. vuonna 2007 julkaiseman tutkimuksen kysymyksiä, mutta erityisesti uusien lainsäädäntömuutosten vaikutusta kysyttiin uusilla kysymyksillä. Lisäksi aiemmassa hankkeessa oli mm. tarkasteltu ASA-ilmoittamiseen kuluva työaika, joka on vaikeasti vertailtavissa nykyhetkeen. Esimerkiksi tämän tyyppisiä kysymyksiä ei toistettu tässä tutkimuksessa.

3.2.1 Työpaikat

Kyselytutkimuksen jälkeen päätettiin lopullisesti toimialat, joilla tehtiin yritysten työturvallisuudesta vastaavien ja ASA-arviointeihin osallistuvien henkilöiden haastatteluja. Valinnassa huomioitiin aiemmat syöpäsäädösten muutoksiin liittyvät hankkeet, joita Suomessa on toteutettu, eli valittiin toimialoja ja syöpävaarallisia tekijöitä, joita ei vielä ollut tutkimuksin arvioitu.

Ensimmäiseksi haastateltavaksi ryhmäksi valikoitui ruostumatonta ja haponkestävää terästä hitsaavat yritykset. Yritykset olivat konepajateollisuudesta, joissa hitsaus on osa tuotteiden valmistusprosessia. Osa taas edusti teollisuuden kunnossapitopalveluja, jotka tekevät hitsausta alihankintana. Tällöin voitiin ottaa huomioon myös yhteisen työpaikan ja alihankintaverkoston näkökulmat.

Toisena ryhmänä haastateltiin yrityksiä, jotka käyttivät tuotannossaan formaldehydiä tai sitä sisältäviä kemikaaleja. Formaldehydi tuli ASA-rekisteröitäväksi altisteeksi vuonna 2020. Useimmilla haastateltavilla oli aiempaa kokemusta ASA-ilmoituksen tekemisestä muiden altisteiden osalta.

Työpaikkojen haastattelut toteutettiin 26.2.–13.5.2024 välisenä aikana.

3.2.2 Työterveyshuolto

Tutkimuksessa haastatellut yritykset antoivat mielellään luvan ottaa yhteyttä heidän työterveyshuoltokumppaneihinsa. Kirjallisen luvan saatuaamme olimme yhteyksissä nimettyyn työterveyslääkariin ja -hoitajaan. Vastauksia saatiin 3/6 haastatellun yrityksen työterveyshuolloilta, ja heitä päästiin haastattelemaan. Lisäksi tavoiteltiin Työterveyslaitoksen Tampereen toimipisteessä työterveyshuoltoon erikoistuvia lääkäreitä, joilla ajateltiin olevan varsin tuore näkemys ns. kentältä. Tällä haulla saatiin toteutettua yksi haastattelu lisää.

Työterveyshuoltojen edustajia haastateltiin 6.6.–20.8.2024 välisenä aikana.

3.2.3 Työsuojelutarkastajat

Työsuojelutarkastajien haastatteluosiossa toteutettiin neljä teemahaastattelua. Haastatellut tarkastajat ja ylitarkastajat edustivat kemian ja teollisuuden tarkastustoimintaa ja rakennusala. Alkuperäisten tutkimustavoitteiden (ks. kappale 2.1.3) lisäksi haastatteluissa käsiteltiin teemoja, jotka olivat nousseet esiin kyselytutkimuksessa:

- Kemikaaliriskinarvioinnit ylipäättään huonolla tolalla. Siitä pitäisi aloittaa, ja syöpävaaralliset siinä mukana.
- Isoilla työpaikoilla asiat useammin hyvin, pienet ongelmallisia. Ylipäättään vaihtelua paljon.
- Mittaustarve noussut entistä useammin esiin. Tuloksia ei kuitenkaan välttämättä osata hyödyntää.
- Asetuksen tavoite pyrkimyksestä alentaa altistumista mahdollisimman alas, ensisijaisesti korvaten syöpävaarallinen aine jää usein ymmärtämättä.

Työsuojelutarkastajia haastateltiin 9.11.–18.11.2022 välisenä aikana.

3.3 ASA-ilmoittamisesta luopumisen syyt

Ilmoittamisesta luopuneiden osastojen määrät haettiin ASA-rekisteristä ilmoitusten kohdalla olevien poistumiskoodi-merkintöjen avulla. Haku rajoitettiin koskemaan vuosia 2019–2022. ASA-ilmoitukset tehdään työosastoittain ja ilmoittajan tulisi itse välittää tieto osaston poistumisesta Työterveyslaitokselle. Työosastot ovat työnantajan itsensä määrittelemiä. Mikäli ilmoittaja on antanut syyn, miksi ilmoittaminen päättyy, se on koodattu rekisteriin. Poistumismerkintä koskee koko työosastoa ja siinä ilmoitettuja altistuvia työntekijöitä.

Vaikka ASA-ilmoittamisesta lähetetään vuosittain sähköpostimuistutus edellisen vuoden ilmoituksen lähettäjälle, jää ilmoituksia tai ilmoittamisesta luopumistietoja tulematta vuosittain. Myös aluehallintoviranomainen ottaa vuosittain yhteyttä näihin yrityksiin, mutta ei aina tavoita kaikkia työosastoja, koska heillä on käytäntönä lähestyä työpaikkaa vain yritystasolla, ilman tietoa mistä osastosta ilmoitus puuttuu. Puuttuvien ilmoitusten tai poistumismerkintöjen määrä voitiin hakea rekisteristä.

Rekisterin poistumismerkinnän käyttö ei tuota täydellistä tietoa poistuneista. On tärkeää huomioida, että poistumiskoodi koskee vain kyseistä vuotta, joten työosasto on voinut joissain tapauksissa tulla myöhemmin uudelleen ASA-ilmoitusvelvolliseksi, jos esim. aine on väliaikaisesti ollut pois käytöstä ja myöhemmin palataan käyttämään sitä. Ilmoitus poistumisesta on voinut myös jäädä tekemättä jonain vuonna ja on palattu tekemään ilmoitus vasta myöhempänä vuonna. Melko usein ASA-ilmoituksen puuttumisen syynä on ollut yhdyshenkilön vaihtuminen, jolloin tieto ilmoituksen

tekemisestä voi olla uudelle yhdyshenkilölle aivan uusi tuntematon asia. Tietokannasta haettiin siksi myös ne osastot, joista ei ole tullut ilmoituksia tai poistumistietoja ilmoitusvuotta seuraavan kolmen vuoden kuluessa.

3.4 ASA-ilmoitusten mittausaineisto

Syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville aineille ja menetelmille ammatissaan altistuvien luettelosta ja rekisteristä annetun lain (452/2020) mukaan työntekijöiden altistumisen mitattu määrä on ilmoitettava ASA-ilmoitusta tehdessä, jos tieto on käytettävissä.

Ilmoitettavien mittaustietojen tulee lähtökohtaisesti koskea ilmoitettavaa vuotta, mutta työntekijän voi ilmoittaa altistuneeksi myös aikaisempina vuosina tehtyjen mittauksen perusteella, jos tulosten voidaan katsoa edustavan ilmoitettavaa vuotta.

Altistumismittaukset voivat olla joko biologisia altistumismittauksia tai ilman epäpuhtausmittauksia. Biologisilla altistumismittauksilla eli biomonitoroinnilla tarkoitetaan aineen tai aineenvaihduntatuotteen pitoisuuden mittaamista verestä tai virtsasta. Biologisten altistumismittauksen tuloksia ei tietosuojasystä tule liittää ilmoitukseen, vaan rekisteriin ilmoitetaan ainoastaan tieto siitä, onko niitä tehty ilmoitusvuonna. Sitä vastoin ilmamittauksen tulokset tulisi liittää ilmoitukseen mukaan, jos työpaikan ilmasta on tehty syöpävaarallisen aineen pitoisuusmittauksia, ja mittauksia käytetään ilmoitusvuoden altistumisen perusteena. Tulokset voi ilmoittaa lisäämällä ilmoitukseen Työterveyslaitoksen mittausraportin tunnuksen silloin, kun Työterveyslaitos on suorittanut mittaukset. Samalla ilmoittaja antaa luvan Työterveyslaitoksen hallussa olevan mittausraportin tarkasteluun. Toinen tapa on liittää mittausraportti ilmoitukseen mukaan. Vuodesta 2020 lähtien on sähköisessä järjestelmässä ollut mahdollisuus ilmoittaa myös koostetieto mittaustuloksista täyttämällä tiedot ilmoituksessa olevaan taulukkoon.

Tiedot mittauksista haettiin ASA-rekisterin tietokannasta ja haku rajoitettiin koskemaan vuosia 2019–2022.

4 Tulokset

4.1 Kyselyt

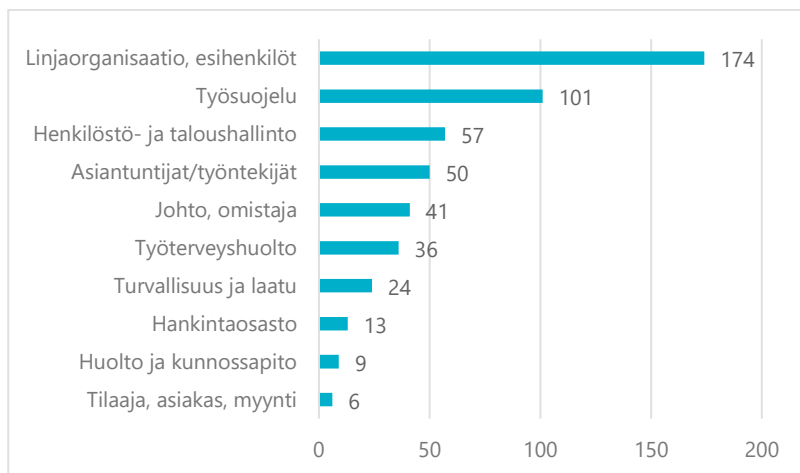
Kyselyt toteutettiin syksyllä 2023. Tutkimuksen aineisto koskee vuosia 2020–2022.

4.1.1 Kysely ASA-ilmoituksen tehneille työpaikoille

ASA-ilmoituksen laadinta ja tietoisuus ASA-asioista

Työpaikkakyselyyn vastanneista (n=422) 40 % oli työsuojelupäälliköitä, 17 % henkilöstöhallinnon edustajia ja 3 % työsuojeluvaltuutettuja. Muihin ammattiryhmiin kuuluvia vastaajia oli 41 %. Näistä muista 45 % oli päälliköitä ja esihenkilöitä, 23 % johtajia tai yrittäjiä, 16 % oli terveys-, turvallisuus- ja ympäristöasioiden parissa työskenteleviä ja myös 16 % asiantuntijoita tai työntekijöitä.

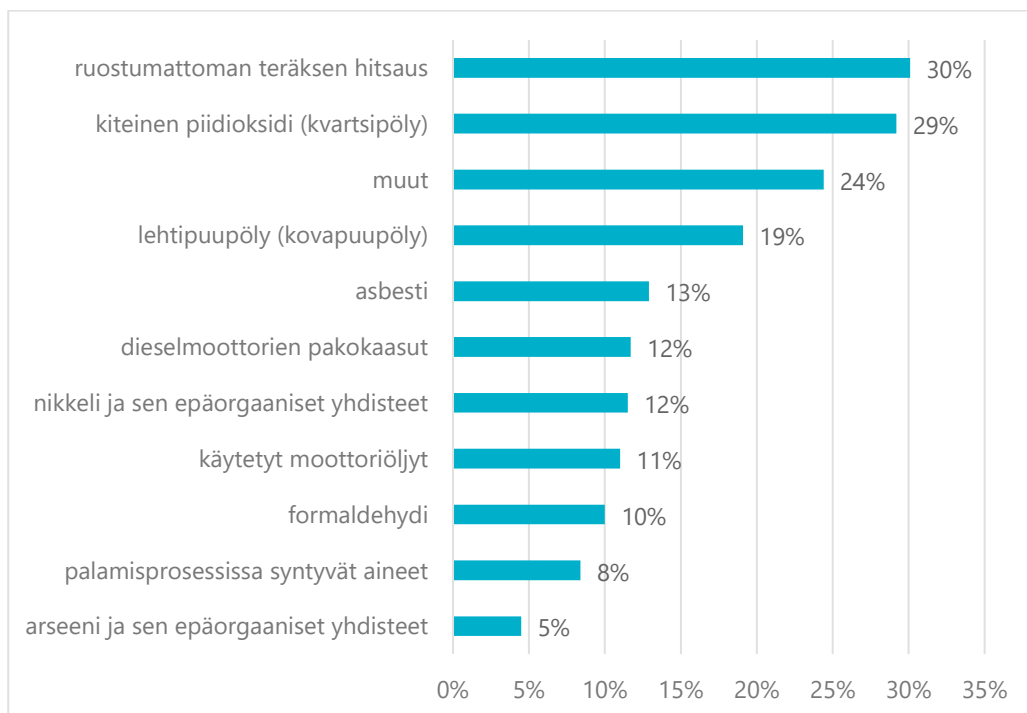
Kysymykseen ”Ketkä/mitkä tahot työpaikallasi toimittavat tietoja työpaikan ASA-ilmoituksen laatimista varten?” saatiin 396 vastausta. Yhdessä vastauksessa voitiin ilmoittaa useita tahoja. Vastaajista 36 ilmoitti, että ainoastaan hän itse tekee ASA-ilmoitukset. Ilmoittajan lisäksi suurimmat ASA-ilmoitusten laatimiseen osallistuva tahot olivat linjaorganisaatio esihenkilöineen sekä työsuojeluorganisaatio, joko työsuojelupäällikkö tai -valtuutettu (Kuva 3).



Kuva 3. Ilmoittajan lisäksi ASA-ilmoituksen tekoon osallistuvat tahot

Suurin osa (56 %) kyselyyn vastanneiden työpaikoista oli tehnyt ensimmäisen ASA-ilmoituksen edellisen lain voimassa ollessa ennen vuotta 2020. Vuonna 2020 oli aloittanut ASA-ilmoituksen teon 15 %, vuonna 2021 12 % ja vuonna 2022 17 % vastaajien työpaikoista.

Kuvan 4 mukaan eniten (30 %) ASA-ilmoituksia oli tehty ruostumattoman teräksen hitsauksessa altistuneista sekä kiteiselle piidioksidille eli pääasiassa kvartsipölylle altistuneista (29 %).

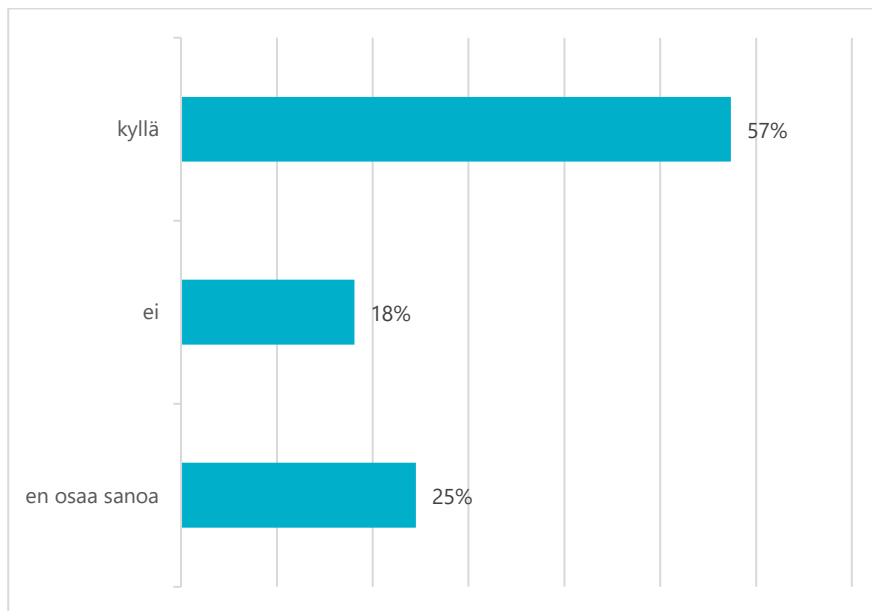


Kuva 4. ASA-ilmoitetut aineet ja tekijät

Muita aineita (24 % vastauksista), joiden perusteella ASA-ilmoitus oli tehty, olivat mm. akryyliamidi, akryliini, bentseeni, butadieeni, epikloorihydriini, etyleenioksidi, hydratsiini, kadmium, koboltti, kromi(VI)yhdisteet, polysykliset aromaattiset hiilivedyt eli PAH-yhdisteet, sytostaatit, trikloorieteeni ja vinyyliloriidi.

Muissa aineissa mainittiin muutamia, joita ei luokitella ASA-rekisteriin ilmoitettaviin karsinogeenisuusluokan 1A tai 1B (vaaralauseke H350) aineisiin. Tällaisia olivat esim. akrylaatit, di-isosyanaatit, glykoli, tiourea ja tärpähti.

Yli puolet (57 %) kyselyyn vastanneista oli sitä mieltä, että tietoisuus syöpävaarallisista aineista ja tekijöistä oli lisääntynyt vuoden 2020 lakimuutoksen seurauksena (Kuva 5). Neljännnes vastaajista ei osannut sanoa, onko tietoisuus lisääntynyt, ja lähes viidenneksen mielestä lakimuutoksella ei ole ollut tietoisuutta lisäävää vaikutusta.

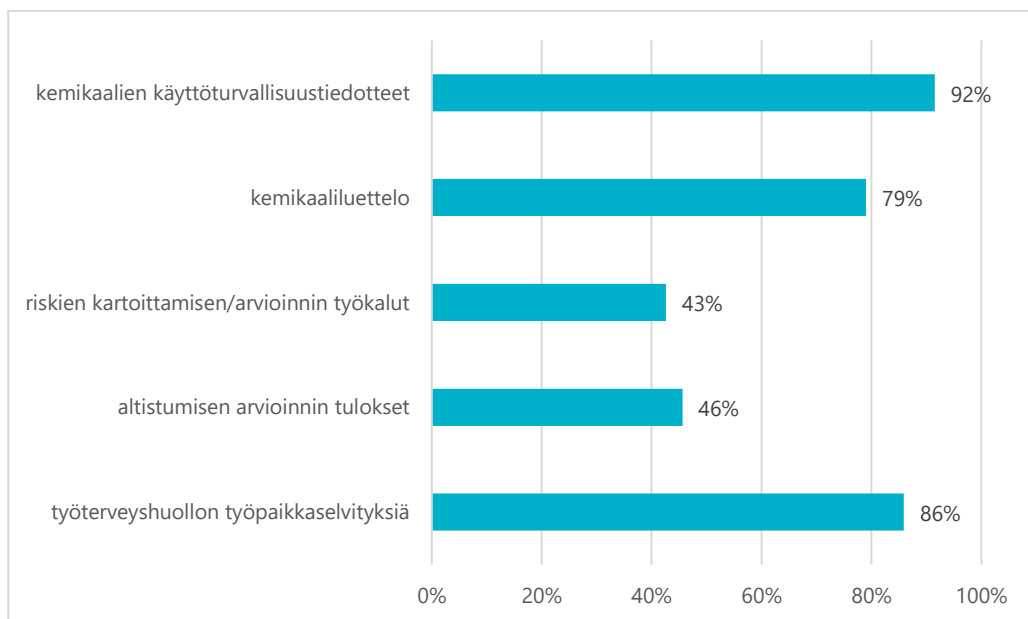


Kuva 5. Onko tietoisuus lisääntynyt syöpävaarallisista tekijöistä lainsäädännön muutoksen myötä.

Syöpävaaralliset tekijät riskien arvioinnissa

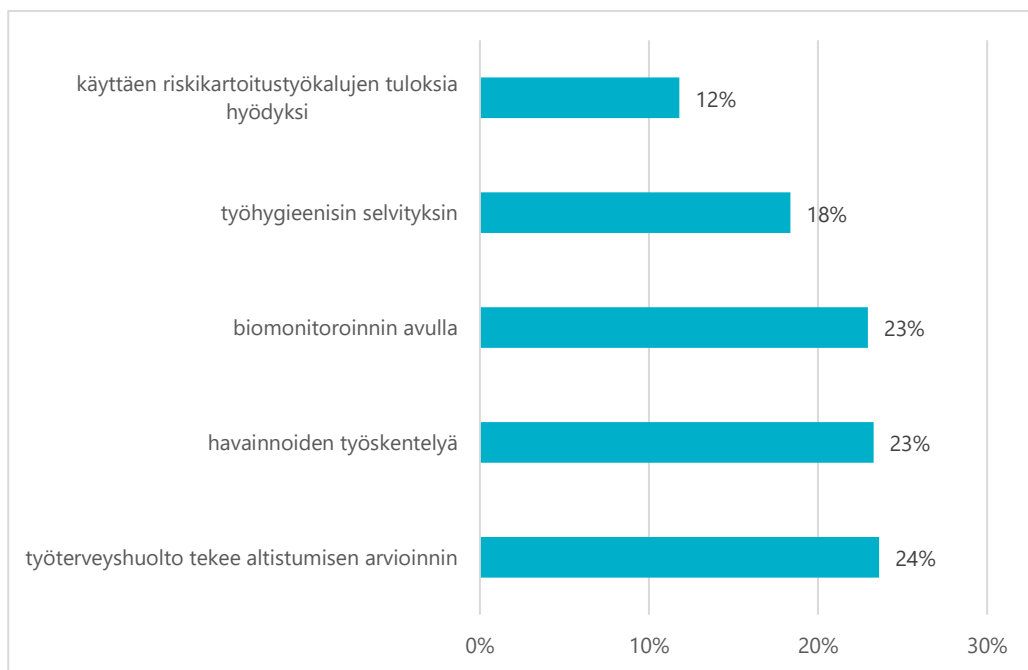
Valtaosassa (73 %) kyselyyn vastaajien työpaikoista oli tehty kemikaaliriskien arviointi. Kuitenkin 18 % vastaajista ilmoitti, ettei riskien arviointia ole tehty ja 9 % ei osannut sanoa, onko tehty vai ei.

Yleisimpiä tietolähteitä kemikaaliriskien arvioinnissa olivat kemikaalien käyttöturvallisuustiedotteet, yli 90 % vastauksista (Kuva 6). Työterveyshuollon työpaikkaselvitykset (86 %) ja kemikaaliluettelot (79 %) olivat myös usein käytössä kemikaaliriskejä arvioitaessa. Erilaisia riskien arvioinnin työkaluja käytti alle puolet (43 %) vastaajien työpaikoista.



Kuva 6. Tietolähteet kemikaaliriskien arvioinnissa.

Kysymykseen ”Miten kemiallisten tekijöiden riskien arvioinnissa tehdään altistumisen arviointia” ilmoitti vastaajista noin neljännes (24 %), että työterveyshuolto tekee tarvittavan altistumisen arvioinnin (Kuva 7). Lähes saman verran (23 %) vastaajista kertoi, että altistumista arvioidaan työskentelyä havainnoimalla tai biologisten altistumismittausten avulla.



Kuva 7. Altistumisen arviointi kemikaaliriskien arvioinnissa.

Vastaajista 85 % kertoi, että syöpävaaralliset tekijät otetaan huomioon riskien arvioinnissa, mutta 15 % ilmoitti, ettei osaa sanoa otetaanko ne huomioon. Suurin osa (60 %) niistä, jotka ottivat nämä tekijät huomioon riskien arvioinnissa, paneutuivat erityisesti riskien hallintaan, kuten altistumisen minimointiin, turvallisiin työtapoihin, ohjeisiin ja perehdytykseen sekä henkilönsuojainten käyttöön. Reilu neljännes (27 %) kiinnitti mm. tavanomaista enemmän huomiota syöpävaarallisten tekijöille altistumisen arviointiin ja altistumisaikoihin. Riskinarvioinnin tueksi oli teettänyt mittauksia 6 % vastaajista ja samoin 6 % kävi altistumista ja riskejä läpi työterveyshuollon kanssa.

Tekoäly (TTL ChatGPT) luokitteli kysymykseen ”Miten syöpävaaralliset tekijät otetaan huomioon riskien arvioinnissa?” annetut avovastaukset seuraavasti (Taulukko 1).

Taulukko 1. TTL ChatGPT:n luokittelemat avovastaukset kysymykseen ” Miten syöpävaaralliset tekijät otetaan huomioon riskien arvioinnissa?”

Riskien arviointi ja tunnistaminen:	Syöpävaarallisten kemikaalien ja altisteiden tunnistaminen. Ainekohtaisten riskien arviointi ja riskipisteytys. Erillinen osio riskien arvioinnissa syöpävaarallisille aineille. Työhygieeniset mittaukset ja ilmapitoisuusmittaukset.
Altistumisen minimointi:	Altistumisen arviointi ja seuranta. Altistumisaikojen rajoittaminen. Työskentelytapojen kehittäminen altistumisen vähentämiseksi. Pölynhallinta ja pölynpoisto.
Suojaustoimenpiteet:	Henkilökohtaisten suojainten käyttö ja määrittely. Suojavarusteiden kunnon valvonta. Työtilojen suunnittelu ja asianmukaiset työpisteet. Suojaustason huomioiminen ja kotelointi. Kemikaalien korvaaminen ja vähentäminen, syöpävaarallisten aineiden korvaaminen vähemmän vaarallisilla. Käytön minimointi ja vaihtoehtoisten tuotteiden etsiminen.
Koulutus ja ohjeistus:	Työntekijöiden koulutus ja ohjeistus suojainten käytöstä. Käyttöturvatiiedoiteiden (KTT) seuraaminen. Perehdytys ja tiedon jakaminen syöpävaarallisista riskeistä.
Yhteistyö ja seuranta:	Yhteistyö työterveyshuollon kanssa riskien arvioinnissa. Mittaustulosten ja biomonitoroinnin seuranta. Työntekijöiden haastattelut ja palautteen kerääminen.
Käytännön toimenpiteet:	Syöpävaarallisten aineiden säilytys ja asianmukainen merkintä. Toimintatavat ja infra syöpävaarallisten aineiden käytössä. Työskentelyohjeet ja turvallisuussuunnitelmat.

Lähes puolet (46 %) kaikista työpaikkakyselyyn vastaajista ilmoitti, ettei uudistunut ASA-lainsäädäntö ole aiheuttanut muutoksia riskien arviointiin ja/tai ASA-ilmoittamiseen. Noin kolmannes (31 %) oli sitä mieltä, että lakimuutoksella on ollut vaikutusta ja neljännes (24 %) ei osannut sanoa, onko ollut vaikutusta vai ei. Noin 65 % niistä vastaajista, joiden mukaan muutoksia oli tapahtunut, ilmoitti aiemman toimintatavan muuttuneen. Merkittävä muutos oli ollut paperisista ilmoituksista siirtyminen sähköiseen ilmoittamiseen, mikä tuli mahdolliseksi vuoden 2020 ilmoituksia takautuvasti tehtäessä vuonna 2021. Uusi lainsäädäntö oli myös laajentanut

ilmoittamista, kun ilmoitettaviksi tuli uusia aineita ja tekijöitä. Muutostilanne oli suurimpaan osaan työpaikoista vaikuttanut positiivisesti, kun syöpävaarallisiin tekijöihin kiinnitettiin aikaisempaa tarkemmin huomiota ja altistumisen arviointia ja hallintaa kehitettiin. Muutama vastaaja mainitsi kuitenkin byrokratian lisääntyneen. Reilu neljännes (26 %) vastaajista ilmoitti, että lainsäädäntömuutokset seurauksena oli aloitettu uusi toiminto eli useimmiten ASA-ilmoitusten tekeminen, kun aikaisemmin ei esim. kvartsille tai käytetyille moottoriöljyille altistuneita ilmoitettu. Myös työhygieenisia mittauksia oli teetetty lakimuutosten takia, samoin tiivistetty työterveysyhteistyötä.

Työpaikan ASA-luettelon pitäminen ja ilmoituskynnys

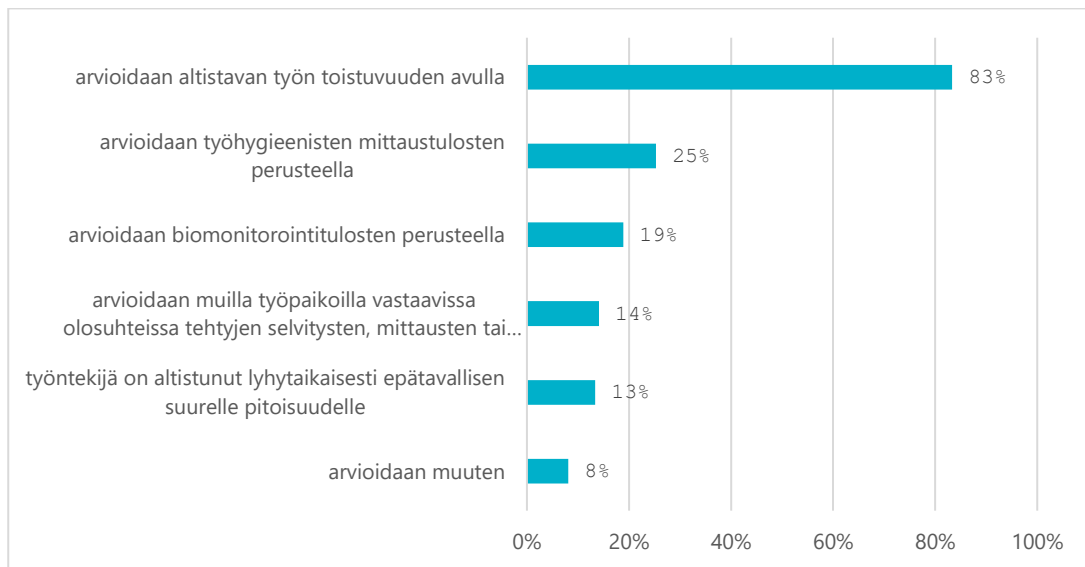
ASA-lainsäädäntö edellyttää, että työnantajan on pidettävä omaa luetteloa ASA-ilmoitettavista aineista ja tekijöistä sekä niille altistuvista työntekijöistä. Luettelon perusteella tehdään vuosittain ilmoitus ASA-rekisteriin, kun ilmoituskynnys ylittyy. Kysymykseen "Miten työnantaja hoitaa velvollisuuden pitää omaa luetteloa ASA-ilmoitettavista tekijöistä ja aineista sekä niille altistuvista työntekijöistä?" vastanneista 84 % (354 vastausta) ilmoitti, että luetteloa pidetään. Vastaajista 9 % (38) ei pitänyt omaa luetteloa ja 7 % (30) ei osannut sanoa, pidetäänkö luetteloa.

Luettelon pidosta ilmoittaneista 354 vastaajasta kuitenkin 15 % vastasi avovastauksissa niin, että vastauksista sai kuvan, että vain ASA-ilmoitus tehdään, eikä omaa luetteloa todennäköisesti pidetä. Vastauksissa kerrottiin esim. kemikaaliluetteloista ja käyttöturvallisuustiedotteista. Avovastauksen mukaan 10 % vastaajayrityksistä ilmoitti selkeästi hyödyntävänsä oman luettelon ylläpidossa sähköisen ASA-ilmoituksen Excel-lomaketta. Lisäksi 43 % vastaajista kertoi pitävänsä luetteloa, joista osa saattoi olla ASA-ilmoituslomakkeita. Useassa yrityksessä on henkilöstöhallinnon tai palkanmaksun järjestelmiä, joihin ASA-altistuneet kirjataan. Tehtäväkohtaisia luettelointijärjestelmiä on 22 %:ssa vastaajien työpaikoista, esim. tuntikirjausjärjestelmiin kirjataan altistavat tunnit joidenkin vastaajien työpaikoissa, ja myös altistumispäiväkirjoja pidetään. Yhdessä työpaikassa on osaamismatriisi, joka päivitetään puolen vuoden välein ja sen avulla seurataan työntekijöiden työskentelymääriä ASA-altisteisissa tehtävissä.

Työpaikoissa, joissa luetteloa pidetään, sen päivittämiseen osallistuu yleisimmin työsuojelupäällikkö (35 % vastauksista), esihenkilö (23 %) ja/tai henkilöstöhallinnon edustaja (16 %).

ASA-rekisteriin ilmoittamiskynnyksen ylittymistä arvioitiin useimmiten (83 % vastauksista) työn toistuvuuden perusteella eli tehdäänkö altistavaa työtä vähintään 20 päivänä vuodessa merkittävä osa (vähintään 2 h) työpäivästä tai altistutaanko vastaava

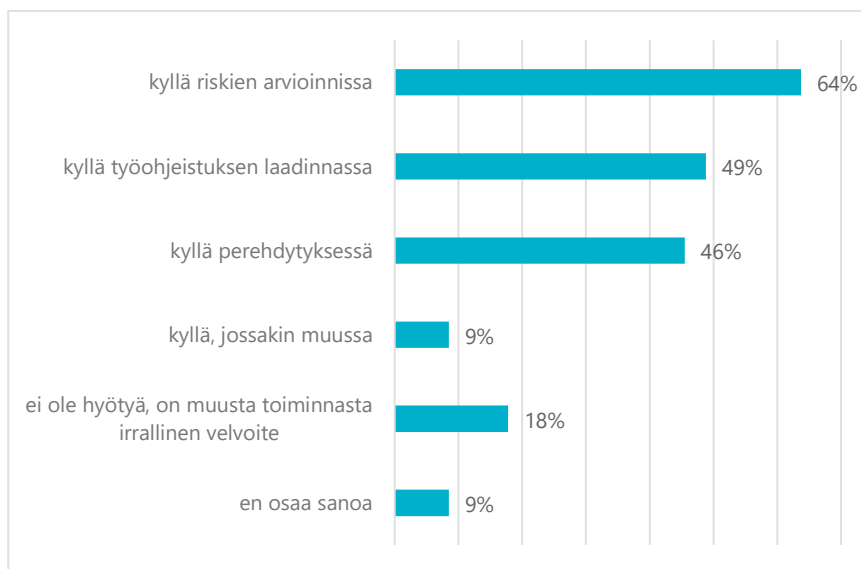
aika 40 h vuodessa (Kuva 8). Työhygieenisten mittausten ja/tai biomonitoroinnin tuloksia hyödynsi 44 % vastaajista arvioidessaan ilmoittamisen tarvetta. Muilla työpaikoilla tehtyjen selvitysten, mittausten tai muun altistumisen arviointiin soveltuvan tiedon perusteella ilmoittamiskynnyksen ylittymistä arvioi 14 % vastanneista.



Kuva 8. ASA-rekisteriin ilmoituskynnyksen ylittymisen arviointi.

ASA-ilmoittamisen hyödyllisyys ja lakimuutoksen vaikutukset

Kysymyksessä ”Onko ASA-ilmoitusveloitteesta hyötyä työpaikkasi työturvallisuustyössä” oli mahdollisuus valita usea vaihtoehto (Kuva 9). Vastaajista 64 % katsoi hyötyä olevan riskien arviointityössä. Lähes puolet vastaajista ilmoitti, että hyötyä on työohjeiden laadinnassa (49 %) ja perehdytyksessä (46 %). Vastaajista 18 % oli kuitenkin sitä mieltä, että ASA-ilmoituksen teko on toiminnasta irrallinen velvoite, josta ei ole hyötyä työturvallisuustyössä, ja 9 % vastaajista ei osannut sanoa, onko hyötyä.



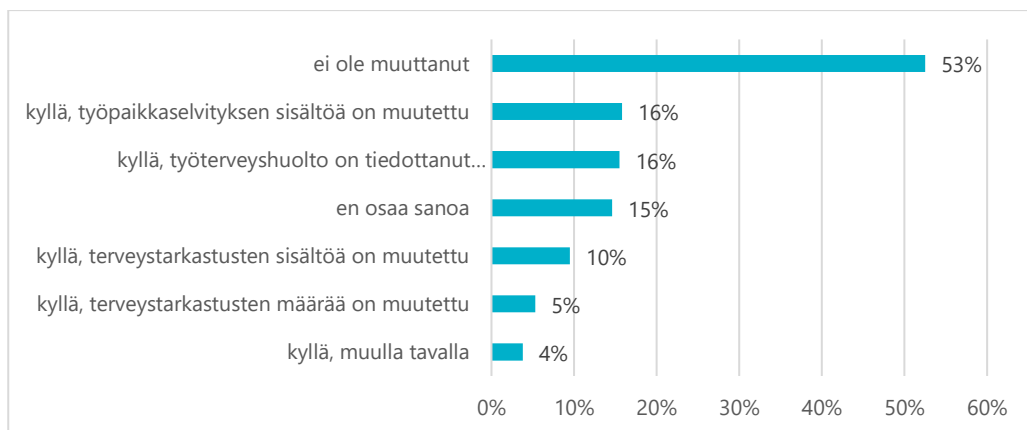
Kuva 9. Onko ASA-ilmoitusvelvollisuudesta hyötyä työturvallisuustyössä?

Vastaajista 9 % eli 36 vastaaja kertoi muista hyödyistä, joita ASA-ilmoittamisvelvoitteella on. Suurin osa (42 %) näistä vastaajista katsoi, että ilmoittaminen lisää tietoisuutta syöpävaarallisista tekijöistä. Vastaajat katsoivat ilmoitusvelvoitteesta olevan hyötyä myös riskien hallintatoimien tarpeen arvioinnissa (19 %), terveystarkastusten ja mittaustarpeen arvioinnissa (14 %), koulutustarpeen seurannassa ja työturvallisuustoiminnan kehittämisessä (11 %) sekä kemikaalien valinnassa (8 %). Yksi vastaa (3 %) totesi ilmoitusvelvoitteet olevan myös investointiperuste.

Kyselyyn vastanneista työpaikoista 66 % ei ollut teettänyt työhygieenisiä selvityksiä ASA-lainsäädännön muutoksen seurauksena, mutta 17 % oli teettänyt selvityksiä. Samoin 17 % vastaajista ei osannut sanoa, onko mittauksia teetetty.

Kysymykseen ”Onko uusi ASA-lainsäädäntö muuttanut työpaikkasi yhteistyötä työterveyshuollon kanssa?” vastanneista suurin osa (53 %) oli sitä mieltä, ettei muutosta ole tapahtunut (Kuva 10). Työpaikkaselvityksen sisältöä oli muutettu vastaajista 16 %:n työpaikoilla. Samoin 16 % vastaajista kertoi, että työterveyshuolto oli tiedottanut ASA-lainsäädäntöön liittyvistä muutoksista. Työterveystarkastusten sisältöä (10 %) ja määrää (5 %) oli myös muutettu joillakin työpaikoilla.

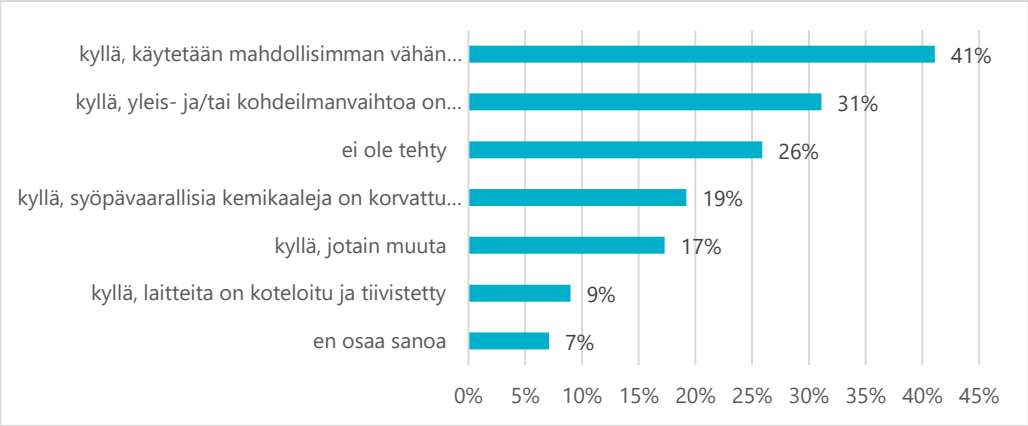
Avovastauksessa ilmoitetut muut muutokset koskivat pääasiassa työterveysyhteistyön kehittämistä; oli lisätty tiedottamista puolin ja toisin sekä selvitetty yhdessä poikkeavia tilanteita ja lisätty biomonitorointia.



Kuva 10. Onko uusi ASA-lainsäädäntö muuttanut työpaikan yhteistyötä työterveyshuollon kanssa?

Kysymykseen ”Onko työpaikallasi tehty altistumista vähentäviä toimenpiteitä ASA-lainsäädännön muutoksen seurauksena?” vastaajista 26 % ilmoitti, ettei mitään toimenpiteitä ollut tehty ja 7 % ei osannut sanoa, onko tehty (Kuva 11). Yleisimpänä (41 % vastauksista) toimenpiteenä ilmoitettiin, että käytetään mahdollisimman vähän altistavia työtapoja. Seuraavaksi eniten (31 %) oli tehostettu yleis- tai kohdeilmanvaihtoa. Syöpävaarallisia kemikaaleja oli korvattu vähemmän vaarallisilla kemikaaleilla vastauksista 19 %:n mukaan.

Avovastauksessa ilmoitetuista muista toimenpiteistä (73 vastausta) suurin osa (48 %) liittyi henkilönsuojaimiin, mm. ohjeistukseen, valvontaan ja tehokkaampien suojainten hankintaan. Teknisistä hallintatoimista, esim. pölyn hallinnan tehostamisesta, kerrottiin 29 %:ssa vastauksista. Tiedottamisen avulla ASA-asioiden tiedostamiseen ja toimintatapojen kehittämiseen oli paneuduttu 19 % vastaajayrityksiä. Siivous- ja kunnossapitotoimien parantaminen mainittiin 4 %:ssa avovastauksia.



Kuva 11. Onko työpaikalla tehty altistumista vähentäviä toimenpiteitä ASA-lainsäädännön muutoksen seurauksena?

Osaaminen ASA-asioissa

Työpaikkakyselyyn vastanneista 61 % koki osaamisensa riittäväksi ASA-asioissa ja 39 % koki osaamisensa puutteelliseksi. Avovastauksessa kerrotut ASA-asiat, joista vastaaja tai hänen työpaikkansa tarvitsisi lisätietoa tai joiden kanssa oli ongelmia, luetellaan taulukossa 2 TTL ChatGPT -tekoälyn lajittelemana. Altistumisen arviointi ja minimointi tulivat vahvasti esiin tekoälyn laitimassa luettelossa sekä Webropolin AI-työkalulla laaditussa sanapilvessä (Kuva 12). ASA:n työkalu muutti tutummaksi sanaksi ase.

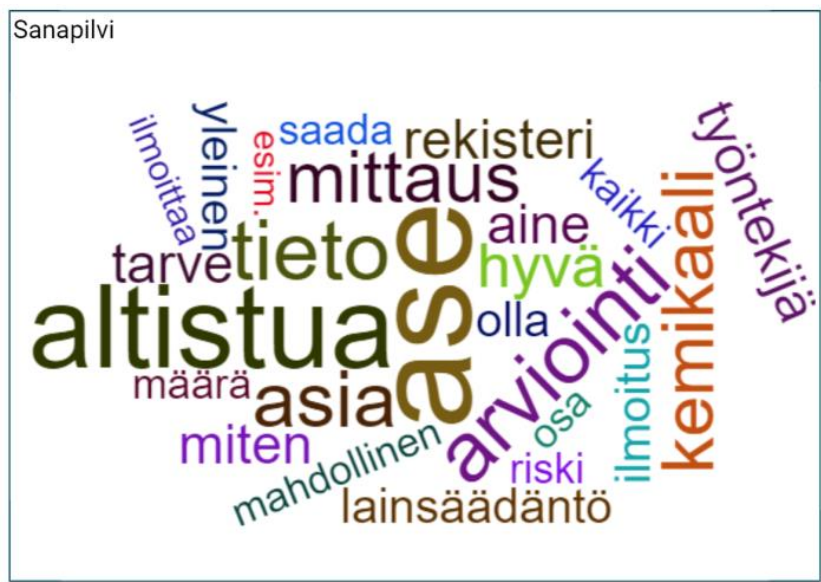
Taulukko 2. Asioita, joista ASA-asioista tietonsa riittämättömäksi kokevat vastaajat tai heidän työpaikkansa tarvitsisivat lisätietoa.

Kemikaalit ja aineiden hallinta:	- Aineita on miljoona ja kaikki tulisi tietää koko ajan ja päivittää. - Tietoa näistä aineista ei saa mistään, eli linkit eivät aukea helposti ja tämä prosessi on liian työläs pienille firmoille. - Valmiiksi laadittu rekisteri syöpävaaraa aiheuttavista tekijöistä / kemikaaleista olisi hyvä. - Aineluettelo olisi hyvä saada yhtenäiseksi ja siten että sitä osaisi tulkita ilman tohtorin tutkintoa. - ASA:sta yleisesti ja kemikaalit, jotka yksikköämme koskee. - Työntekijöille lisäinfoa juuri meillä käytettävistä kemikaaleista.
---	--

	• Tuotannon henkilöiden kemikaalitietoutta olisi tarve parantaa yleisemmällä tasolla, myös ASA-asiat huomioiden. • Laboratoriotyössä käytetään pieniä määriä monenlaisia vaarallisia kemikaaleja (myös ASA-aineita) ja isompia määriä liuottimia.
Altistumisen arviointi ja mittaaminen:	• Altistumisen arvioinnissa. • Altistumisen mittaustavoista sekä riskien arvioinnista liittyen nimenomaan syöpävaarallisiin työvaiheisiin. • Altistumiskynnyksen ylittymisen arvioinnista. • Altistumisrajojen arvioiminen - milloin ilmoitetaan ja ei tarvitse. • Biomonitoroinnin tulosten tulkinnasta. • Kokemusperäinen data olisi hyödyllistä. • Konkreettisia arviointimenetelmiä altistumisen arviointiin. • Miten arvioida altistumisriskejä silloin, kun altistuminen ei ole säännöllistä ja mittausten tekeminen ei anna todellista kuvaa riskitasosta. • Miten tulee toimia, kun altistuminen on hyvin pientä esim. vastaa työskentelyä <1 % HTP rajasta. • Onko dieselpakokaasujen mittaukseen parempaa työpaikan toimesta tehtävää keinoa kuin häkä/typpioksidien mittaus. • Todellinen altistuminen mittauksin. • Työterveyshuolto auttaa meitä ASA-arvioinneissa. Tulkinta, koska altistuminen tarpeeksi isoa, ei aina ole selkeä. • Uusista ASA-rekisteriin lisätyistä altisteista, yleensäkin siitä miten arvioida altistumista, kun ollaan laivassa ahtaassa tilassa. • Välillä on vaikea saada tietoa, mikä on altistuksen määrä ja raja.
Altistumisen ennaltaehkäisy ja vähentäminen:	• Altistumista vähentävistä toimenpiteistä. • Ennakointi, varautuminen ja suojautuminen. • Pölyn suojauksesta. • Altistumisen arviointi, kun henkilöstö pitää tarvittavia suojaimia työssä. • Ruostumattoman teräksen hitsaus. Altistumisen vähentäminen. • Konkreettiset asiat työntekijöille.

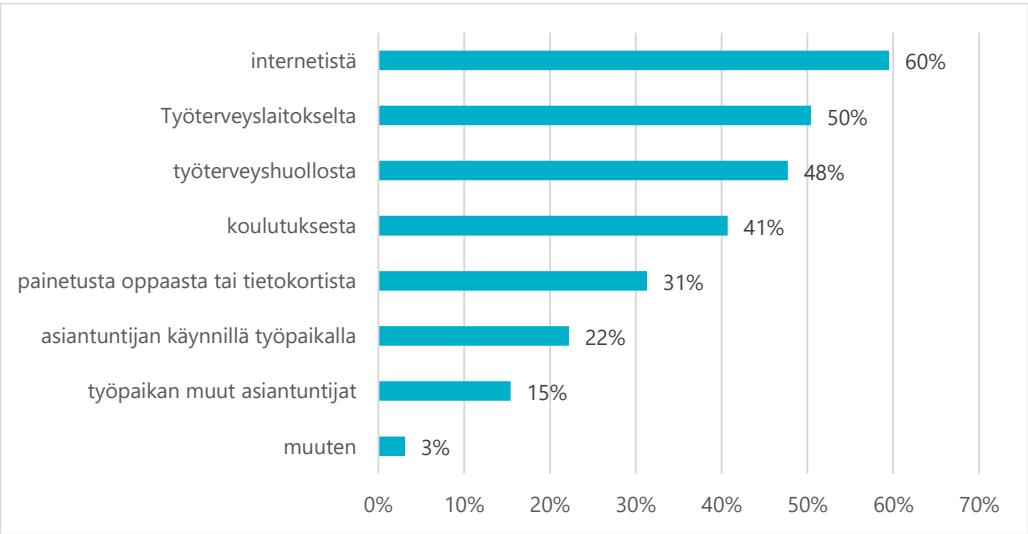
	• Suojain- ja ilmanvaihtoratkaisuista korjaamoille/työntekijöille. • Suojainten riittävydestä lisätietoa. • Suojavarusteista. • Timanttikorauksia/-sahauksia tehdessä märkätyönä, niin onko raitisilmamaski P3 suodattimella todella tarpeellinen? • Toimenpiteet, joilla voidaan altistuminen minimoida. • Uudemmat ja tehokkaammat, mutta järkevän hintaiset, tekniset ratkaisut. • Vielä paremmasta suojautumisesta pölyjen osalta. • Yksityiskohtaisempaa tietoa nimenomaan meidän työmme (pilaantuneen maan tutkimus) riskien arvioinnista ja riskien minimoimisesta.
Erityiset altisteet ja niiden vaikutukset:	• Asbesti ajoittain nostaa huolta. • Lisää tietoa syöpää aiheuttavista tuotteista. • Ruostumattoman teräksen hitsauksen vaikutukset syöpävaaraan. • Kvartsipölyn syntyminen keramiikan opetuksessa. • Puupöly. • Millaisissa töissä ja millaisella altistuksella on todennettuna puupölyperusteisia syöpiä tapahtunut. • Miten puupölyn määrä voidaan mitata/todeta. • Solusalpaajahoitojen riskit tämän päivän tutkittuun tietoon liittyen.
Lainsäädäntö ja ASA-tiedotus:	• Tulevan lakiuudistuksen (lisääntymisterveydelle vaaralliset kemikaalit) käytännön arvioinnista. • ASA-asioissa ja kemikaaliturvallisuudessa tapahtuvista muutoksista sekä henkilöstön koulutusmahdollisuuksista. • ASA-asioiden perusteista ja mahdollisista vaikutuksista voisi olla hyvä tietää ja tiedottaa henkilökunnalle enemmän. • Koostettua tietoa tärkeimmistä faktoista ja vaatimuksista, jotka liittyvät ASA-lainsäädäntöön. • Lainsäädännön muutoksesta ja sen vaikutuksista toimintaamme ei riittävästi tietoa/epävarmuutta. • Mahdolliset muutokset lainsäädännössä ja/tai ASA-rekisteriin lisättävät aineet.

	• Mitä vaatimuksia työnantajaa kohtaan on nimilistan laatimisen lisäksi? Ja mitä toimenpiteitä työnantaja voi tehdä suojellakseen työntekijöitä? • Säännöllisiä koulutuksia, jossa tietämystä lisättäisiin aiheen ympärille. • Uskon, että tietoa ei ole koskaan liikaa. • Yleisesti ASA-velvoitteista. • Yleinen koulutus ja tiedotus yritykselle kuuluvista asioista. • Toivoisin, että työnantaja hoitaisi ilmoittamiset ja listojen ylläpitämiset systemaattisesti.
Altistumisen vaikutukset ja työntekijän oikeudet:	• Jos työntekijä sairastuu syöpään ja hänen nimi on työpaikan ASA-listalla, voidaanko sen perusteella osoittaa, että syöpä on mahdollisesti aiheutunut työstä? • Onko altistumisrekisteristä itse altistuneelle mitään hyötyä? • Vaaditaanko ASA-ilmoitusten lisäksi jotain toimenpiteitä, esim. verikokeita tai muita seurantoja? • Vaarallisuuden määrittelystä ja mittauksista. • Vaarojen havaittavuus, suojautuminen ja tiedotus.
Tiedon saatavuus ja jakaminen:	• Meidän työsuojeluorganisaatiolta. • Feedback på rapport som skickas in. • Feedback på att rapporten mottagits. • Miten tilanteissa, joissa ASA koodia ei ole, ilmoitus ei silloin onnistu. • Osalle esihenkilöitä on jotkut materiaaleista vaikeita kohdistaa ASA-rekisterissä. • Muistutus ilmoituksen teosta olisi hyvä, aiemmin tulikin.



Kuva 12. Asioita, joista työpaikoilla tarvitaan lisätietoa (ase = ASA).

Kysymykseen ”Mistä tietoa olisi helppoa saada?” suurin osa (60 %) vastaajista oli sitä mieltä, että internetistä (Kuva 13). Noin puolet vastaajista mainitsi Työterveyslaitoksen (50 %) ja työterveyshuollon (48 %). Muita tiedonlähteitä olivat koulutukset, oppaat sekä työpaikan omat ja ulkopuoliset asiantuntijat.



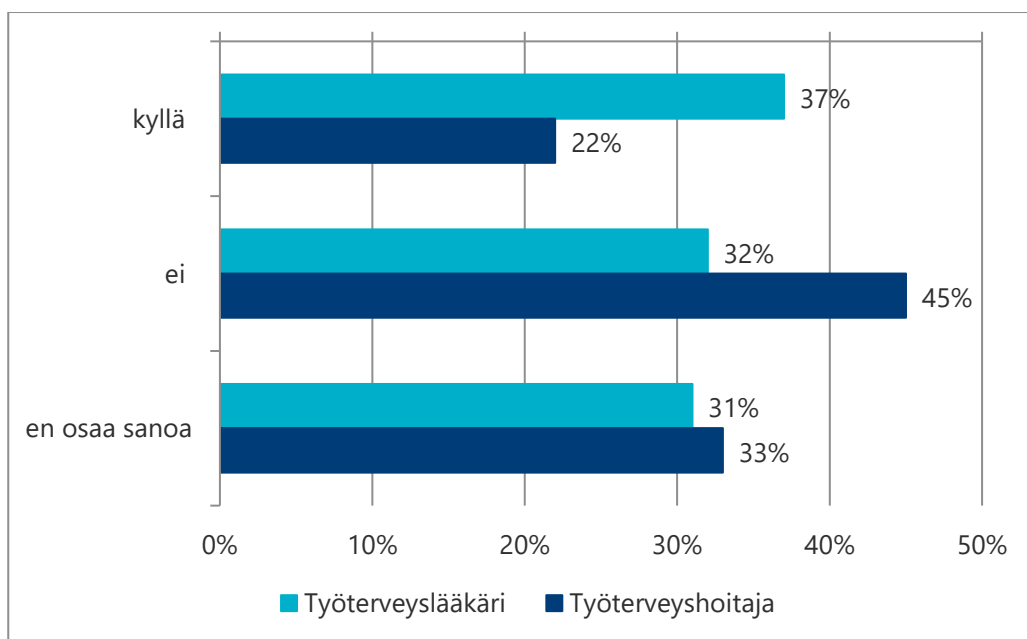
Kuva 13. Mistä tietoa olisi helppo saada?

4.1.2 Kysely työterveyshuolloille

Työterveyshuolloille lähetettyyn kyselyyn vastanneista 315 henkilöstä työterveyshoitajia oli 69 % (218), työterveyslääkäreitä 28 % (89) ja muita vastaajia 2 % (7). Yksi vastaaja ei ilmoittanut tietoa.

ASA-ilmoittamisen hyödyllisyys ja lakimuutoksen vaikutukset

Noin kolmannes työterveyslääkäreistä ja -hoitajista ei osannut sanoa, onko tietoisuus syöpävaarallisista tekijöistä lisääntynyt työpaikoilla vuoden 2020 ASA-lainsäädännön muutosten seurauksena (Kuva 14). Suurempi osa (37 %) lääkäreistä kuin hoitajista (22 %) oli kuitenkin sitä mieltä, että muutosta tietoisuudessa oli tapahtunut.



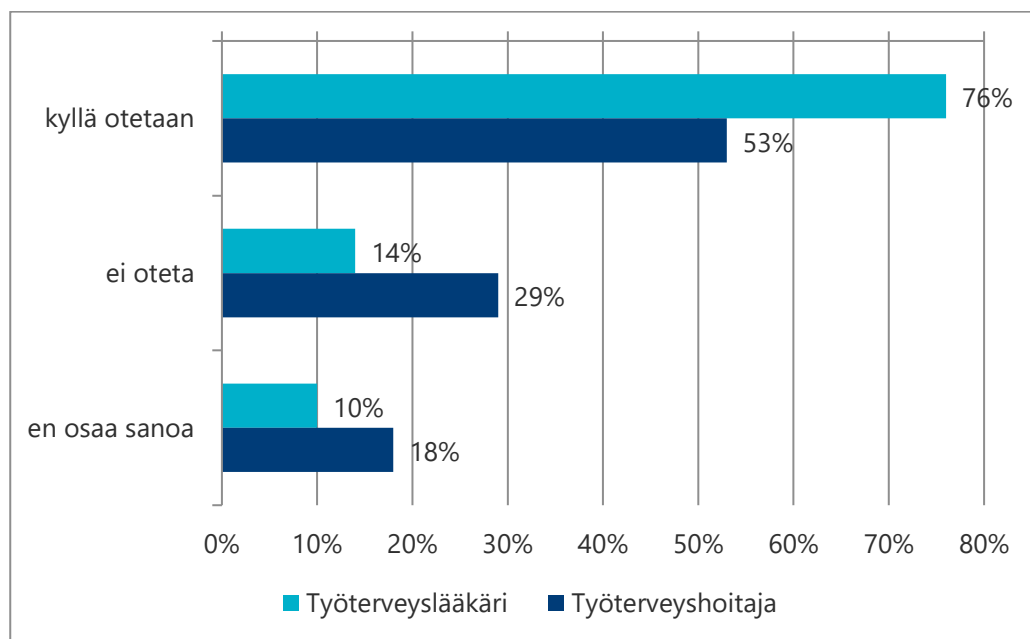
Kuva 14. Onko tietoisuus syöpävaarallisista aineista ja tekijöistä lisääntynyt työpaikoilla vuonna 2020 voimaan tulleen ASA-lainsäädännön myötä?

Suurin osa kyselyyn vastanneista työterveyshuollon edustajista, 76 % työterveyslääkäreistä ja 53 % työterveyshoitajista, oli sitä mieltä, että syöpävaaralliset tekijät otetaan huomioon työpaikoilla tehtävässä riskien arvioinnissa (Kuva 15).

Kysymyksen "Miten syöpävaaralliset tekijät otetaan huomioon työpaikkojen riskien arvioinnissa" avoustauksissa sekä työterveyslääkärit että -hoitajat kertoivat, että jos

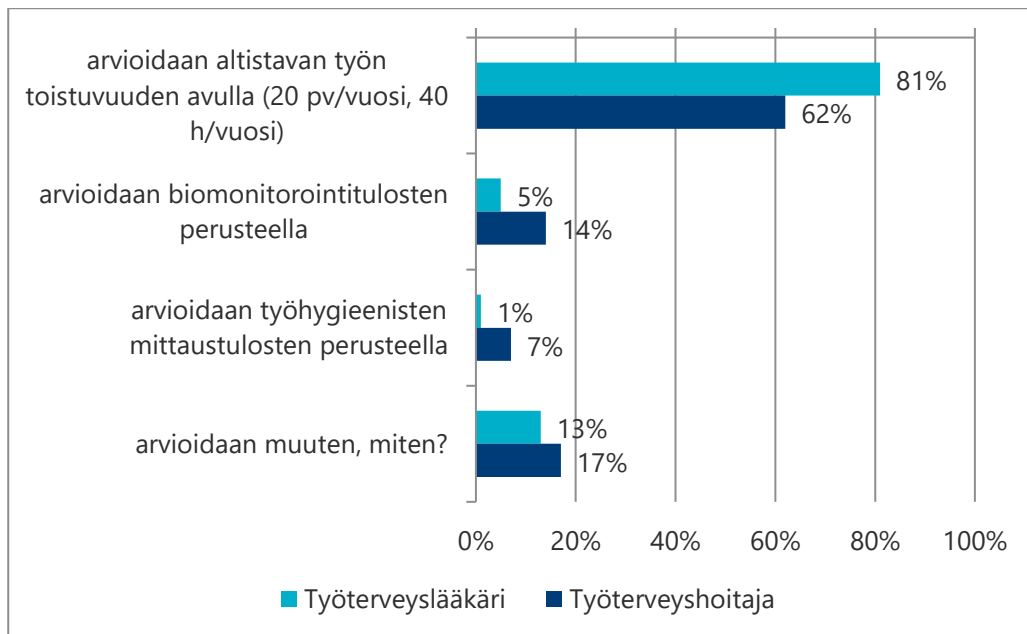
riskien arviointi on tehty, niin yleensä siinä on huomioitu myös syöpävaaralliset tekijät. Kumpikin vastaajaryhmä toi kuitenkin esille, että arvioinnin taso vaihtelee laajasti työpaikoittain. Yleensä isoissa yrityksissä syöpävaaralliset tekijät on hyvin otettu huomioon, mutta pienissä yrityksissä voi koko riskien arviointi olla tekemättä. Syöpävaaralliset kemikaalit tunnistetaan yleensä riskien arvioinnissa, mutta prosesseissa syntyvät altisteet huonommin. Myös kemikaaliturvallisuuden perusasioita, kuten kemikaaliluetteloa, kemikaalien käyttömääriä ja -tapoja korostettiin arvioinnin perustana. Mm. kemikaaliluettelot saattavat puuttua pieniltä työpaikoilta, jolloin työterveyshuollon on ylipäättään vaikea saada tietoa kemikaaleista ja niiden käytöstä. Työterveyshuollolla on merkittävä rooli pienillä työpaikoilla syöpävaarallisten tekijöiden tunnistamisessa ja riskien arvioinnissa. Vastausten perusteella vaikutti jopa siltä, että työterveyshuolto tekee riskien arvioinnin joillakin pienillä työpaikoilla.

Yksittäisissä vastauksissa työterveyshoitajat kertoivat, että työpaikat ottavat yhteyttä ja kysyvät aikaisempaa enemmän neuvoja riskien arviointiin. Lakimuutoksen seurauksena todettiin myös riskien arvioinnin ja ASA-luettelon pitämisen tarkentuneen monessa yrityksessä, ja myös suojautumiseen on kiinnitetty enemmän huomiota. Yksi työterveyslääkäri oli havainnut, että toisinaan riskialtteinneiksi todetut työt pyritään ulkoistamaan.



Kuva 15. Otetaanko syöpävaaralliset tekijät huomioon työpaikkojen riskien arvioinnissa?

Suurin osa työterveyslääkäreitä (81 %) ja työterveyshoitajista (62 %) arvioi itse tai heidän asiakkainaan olevissa työpaikoissa arvioidaan altistumisajan ja työn toistuvuuden perusteella, ylittääkö altistuminen syöpävaaralliselle tekijälle ASA-rekisteriin ilmoittamisen kynnyksen (Kuva 16). Viimeiseen vastausvaihtoehtoon, miten muuten arvio tehdään, yleisin vastaus oli, että käytetään kahta tai kaikkia kolmea edellä mainittua vaihtoehtoa. Lisäksi mainittiin haastattelut, oirekysely ja arvailu niukan tiedon perusteella. Muutamat työterveyshoitajat myös ilmoittivat, että lääkäri arvioi.

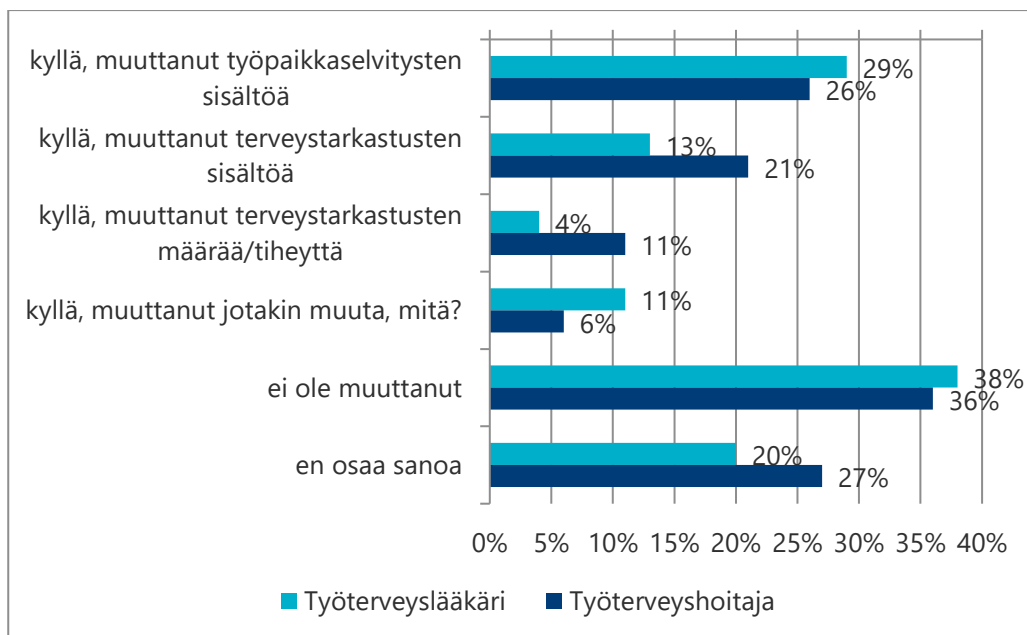


Kuva 16. Miten työpaikalla arvioidaan tai miten itse arvioit, ylittääkö altistuminen syöpävaaralliselle tekijälle ASA-ilmoituskynnyksen?

Suurin osa, lähes 40 % sekä työterveyslääkäreistä että -hoitajista oli sitä mieltä, ettei uudistunut ASA-lainsäädäntö ollut muuttanut työpaikkojen kanssa tehtävää työterveysyhteistyötä (Kuva 17). Lähes 30 % kummastakin vastaajaryhmästä ilmoitti kuitenkin työpaikkaselvitysten sisällön muuttuneen. Myös työterveystarkastusten sisältöön oli tullut muutoksia työterveyshoitajien (21 %) ja -lääkärien (13 %) mielestä, sekä vähäisemmässä määrin tarkastusten määrään.

Muina asioina, joita uudistunut ASA-lainsäädäntö oli muuttanut, mainittiin tietoisuuden ja keskustelun lisääntyminen ASA-asioista työterveysyhteistyössä sekä avun ja toimintaohjeiden pyytäminen työterveyshuollolta. Työterveyshuollot olivat päivittäneet ohjeistustaan ja jakaneet tietoa ASA-asioista työpaikoille ja työntekijöille.

Työterveyshuollot olivat myös suositelleet aikaisempaa enemmän biomonitorointia ja työhygieenisiä mittauksia. Työpaikkojen työterveyshuollon toimintasuunnitelmia oli myös päivitetty syöpävaarallisten tekijöiden osalta.

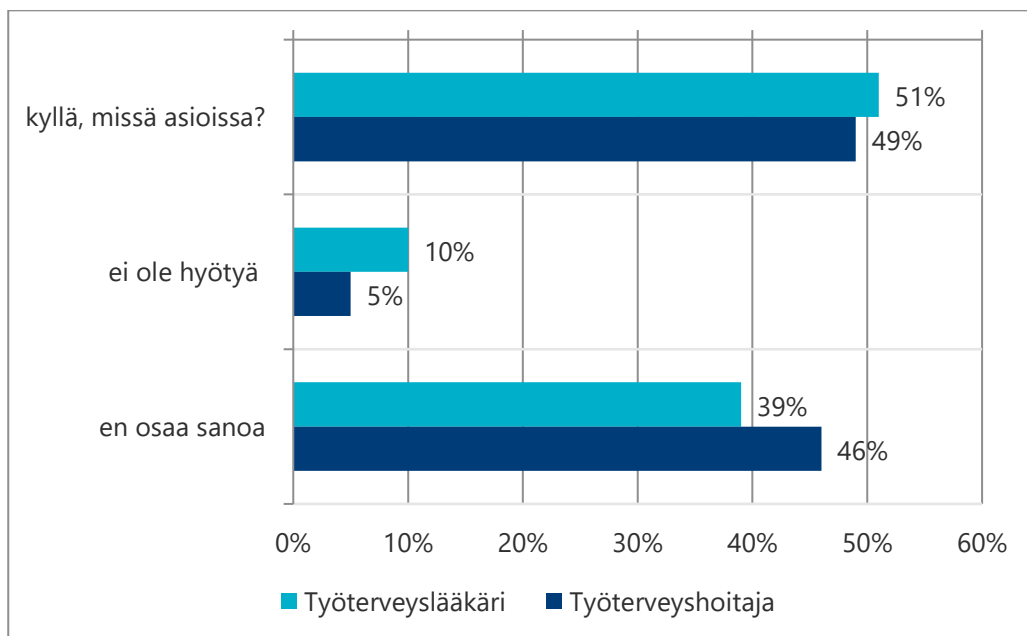


Kuva 17. Onko uudistunut ASA-lainsäädäntö aiheuttanut muutoksia työterveysyhteistyössä työpaikkojen kanssa?

Avovastauksissa työterveyshuollon edustajat kertoivat tarkemmin havaitsemistaan, uudistuneen lainsäädännön aiheuttamista muutoksista työterveysyhteistyössä. Työterveyshoitajilta saatiin tähän kysymykseen 53 vastausta ja työterveyslääkäreiltä 19 vastausta. Edellä esitettyjen asioiden lisäksi useissa (38 %) työterveyshoitajien vastauksissa kerrottiin, että monille yrityksille on epäselvää, pitääkö ASA-ilmoitus tehdä ja myös teknisiä ongelmia ilmoituksen teossa. Hoitajat kertoivat, että myös heillä itsellään on epäselvyyksiä uudistuneen lain vaatimuksista (26 % vastauksista). Saman totesi myös kaksi lääkäriä. Kumpikin vastaajaryhmä korosti, että työterveyshuollot kiinnittävät aikaisempaa enemmän huomiota syöpävaarallisiin tekijöihin ja ovat tarkempia esim. työpaikkaselvitysten raportoinnissa. Yksi lääkäri oli huolissaan, että enenevässä määrin altisteisille työpaikoille lähetetään hoitaja yksin tekemään työpaikkaselvityksiä, ja sitten jälkikäteen joudutaan selvittämään monia asioita, jotta lääkärin vastuulla oleva terveydellisen merkityksen arviointi voidaan tehdä.

Avoimeen kysymykseen, mistä ASA-asioista työpaikoilla tarvitaan lisätietoa, saatiin työterveyshoitajilta 120 vastausta ja työterveyslääkäreiltä 45 vastausta. Sekä työterveyshoitajien (68 %) että työterveyslääkärien (49 %) vastauksista suurimmassa osassa oltiin sitä mieltä, että kaikesta ASA-asioihin liittyvästä tarvitaan tietoa erityisesti pienissä työpaikoissa. Kaikella tarkoitettiin perusasioita, kuten esim. mitä aineita ja tekijöitä ASA-lainsäädäntö koskee, ketä ilmoitetaan altistuneiksi, miten ilmoitus tehdään, mikä on työnantajan vastuu. Lääkäreistä 40 % ja hoitajista 20 % koki, ettei työpaikoilla ole riittävästi tietoa altisteiden terveysvaikutuksista, altistumisen tasosta sekä henkilönsuojaimista ja muista altistumisen hallinnan keinoista. Myöskään raskaana olevien tai sitä suunnittelevien työntekijöiden altistumiseen ei osata aina kiinnittää riittävästi huomiota. Muutamassa vastauksessa tuotiin esille, että joissakin tapauksissa yrityksissä, joissa ASA-asiat on hyvin hoidettu, ei välttämättä informoida asioista työterveyshuoltoa, joten työterveysyhteistyössä voi olla siltä osin puutteita.

Noin puolet työterveyslääkäreistä (51 %) ja -hoitajista (49 %) koki, että ASA-ilmoitusvelvollisuudesta on hyötyä työterveysyhteistyössä työpaikkojen kanssa (Kuva 18). Mutta lähes yhtä suuri osuus, 46 % työterveyshoitajista ja 39 % työterveyslääkäreistä, ei osannut sanoa, onko ilmoitusvelvollisuudesta hyötyä.

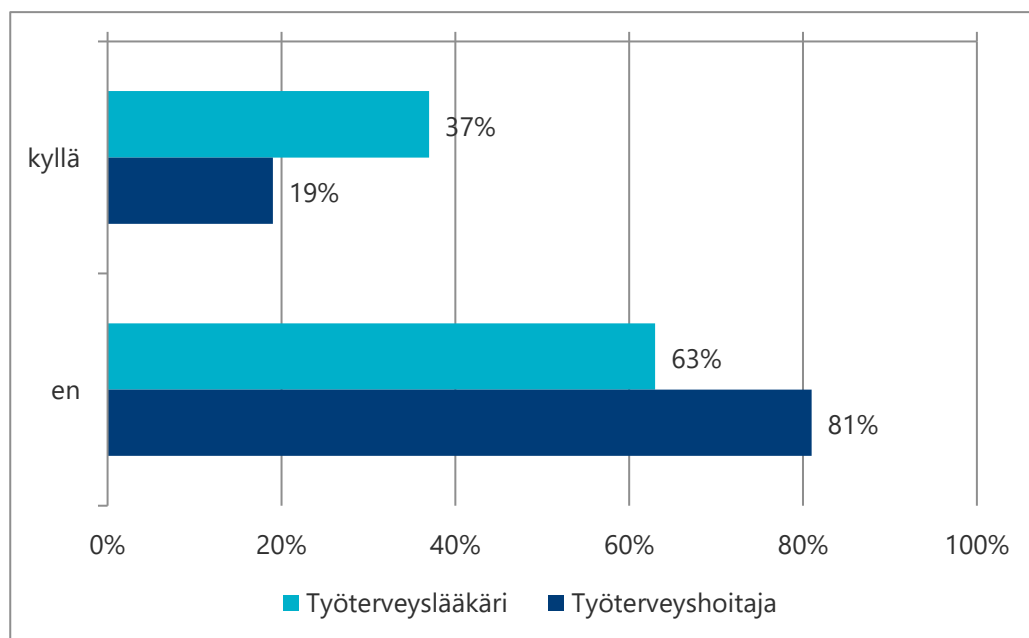


Kuva 18. Onko ASA-ilmoitusvelvoitteesta hyötyä työterveysyhteistyössä?

Kysymykseen, missä asioissa ASA-velvoitteista on hyötyä työterveysyhteistyössä, saatiin työterveyshoitajilta 68 vastausta ja työterveyslääkäreiltä 36 vastausta. Sekä lääkärit (50 % vastauksista) että hoitajat (41 % vastauksista) ilmoittivat tärkeimmäksi asiaksi, että ASA-velvoitteet lisäävät tietoisuutta näistä asioista ja vaativat kiinnitetään huomiota asioihin niin työterveyshuolloissa kuin työpaikoillakin, mikä helpottaa yhteistyötä. Lainsäädäntöä ja ilmoitusvelvollisuutta pidettiin myös vahvana tukena sille, että työterveyshuolto pystyy tarvittaessa puuttumaan ASA-asioihin työpaikoilla, työterveyslääkäreiden vastauksista 28 % ja -hoitajien vastauksista 16 %. Työterveyshoitajista 25 % ja -lääkäreistä 14 % oli myös sitä mieltä, että ASA-velvoitteet auttavat työntekijöiden altistumisen ja terveyden seurannassa, koska esim. syöpävaarallisten altisteiden mittauksia on helpompi suositella ja työpaikat myös niihin helpommin suostuvat.

Työterveyshuollon osaaminen ASA-asioissa

Suurin osa työterveyshuollon edustajista eli 63 % lääkäreistä ja 81 % hoitajista koki, ettei oma osaaminen ASA-asioissa ole riittävää (Kuva 19).



Kuva 19. Koetko osaamisesi riittäväksi ASA-asioissa?

Avoimeen kysymykseen, mistä ASA-asioista itse tarvitsisit tai työterveyshuollossa tarvittaisiin lisätietoa, saatiin työterveyshoitajilta 122 vastausta ja -lääkäreiltä 50 vastausta. Työterveyshoitajien vastauksissa korostui yleinen tiedonsaanti ja ASA-asioden kertaus, 62 % vastauksista. Työterveyslääkärit taas kokivat tarvitsevansa eniten tietoa altistumisen ja terveydellisen merkityksen arvioinnista, 50 % vastauksista.

TTL ChatGPT -tekoäly poimi avovastauksista avainlauseita, mistä työterveyslääkärit ja -hoitajat mm. kaipasivat lisätietoa:

- "Lisäkoulutus näissä asioissa on tarpeen jokaiselle työterveyshuollossa työskentelevälle."
- "Ilman pätevästi koulutusta omat tiedot vähäiset. Joutunut perehtymään asiaan omatoimisesti työn ohella ja kyselemällä kollegoilta."
- "Altistumisen arviointi, milloin rekisteriin tulee ilmoittaa, esimerkiksi syöpävaaralliset kemikaalit, joita käytetään satunnaisesti."
- "Altistumisen arvioinnista. Siitä, että osataan havainnoida asioita työpaikalla ja viedä tietoa työnantajalle."
- "Miten ohjata yrityksiä toimimaan ASA-asioissa oikein."
- "Työskentelyn maatalouden parissa, jossa usein 'tehdään itse' asioita esim. hitsataan, korjataan koneita (pakokaasut) ym. eikä suojaimia käytetä eikä ilmanvaihto ole hyvä."
- "Merkittävyyden arvioinnissa."
- "Työterveyshuollossa työterveyshoitaja työskentelee todella yksin ja työterveyslääkäreistä on pulaa."
- "Oman vastuutyöpaikan kohdalla vastikään liittyen kuitu- ja pölymittaustuloksien tulkintaan."

Lopuksi tekoäly huomautti, että nämä ovat vain esimerkkejä avainlauseista ja tekstissä voi olla muitakin merkittäviä kohtia.

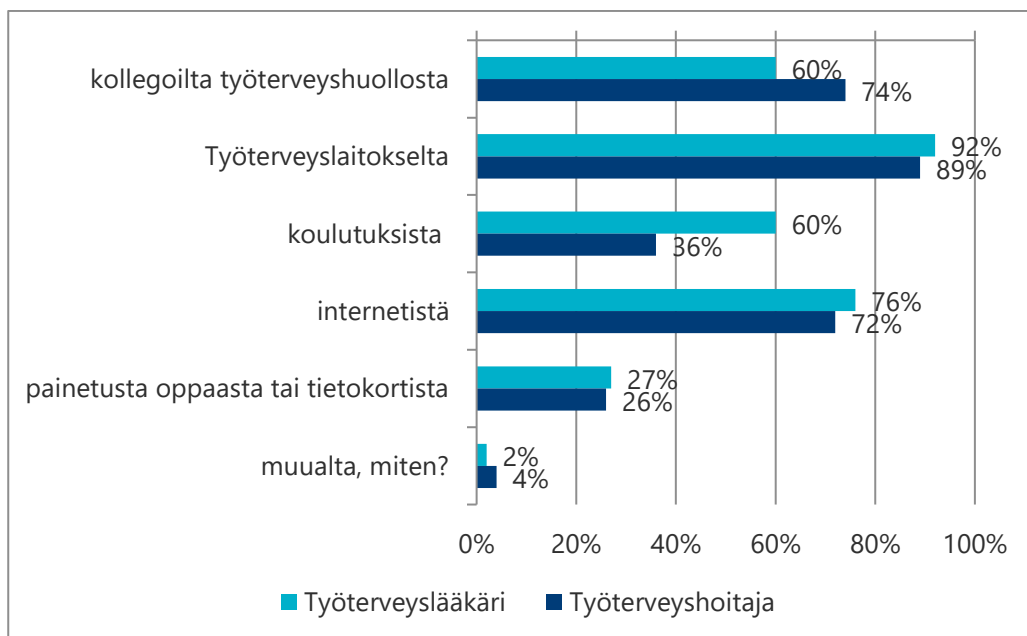
Yleinen tieto ASA-asioista, altistumisen arviointi ja koulutus nousivat esille myös Webropolin AI-työkalulla laaditussa sanapilvessä asioista, joista työterveyshuollossa toivottiin lisätietoa (Kuva 20).



Kuva 20. Asioita, joista työterveyshuolloissa tarvitaan lisätietoa (ase = ASA).

Noin 90 % työterveyshuollon edustajista haki lisätietoa ASA-asioista Työterveyslaitokselta (Kuva 21). Avovastausten mukaan tietoa haettiin Työterveyslaitoksen verkkosivuilta, mutta paljon myös kysymällä suoraan asiantuntijoilta. Seuraavaksi yleisimmin tietoa etsittiin internetistä tai keskustelemalla kollegoiden kanssa. Vastausten mukaan työterveyslääkärit kävivät koulutuksissa enemmän (60 %) kuin työterveyshoitajat (36 %).

Muina tiedonlähteinä mainittiin Työsuoja.fi -sivusto, Terveysportti, Altistelähtöinen työterveysseuranta -kirja ja tutkimusraportit. Yksi lääkäri vastasi: "Randomisti tietoa tipahtelee jostakin".



Kuva 21. Mistä haet lisätieto ASA-asioista?

4.1.3 Kysely työsuojelutarkastajille

Tietoisuus, riskinarviointit ja riskinhallinta

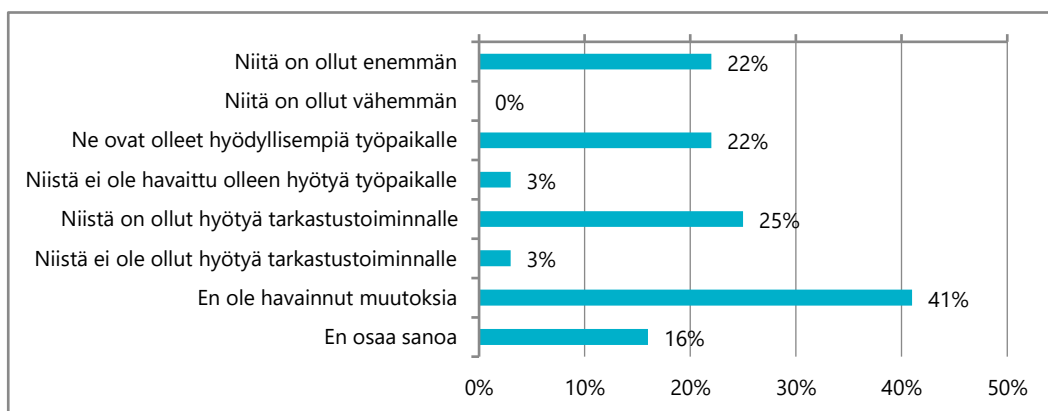
Kysymykseen ”Onko tietoisuus syöpävaarallisista aineista/menetelmistä mielestäsi lisääntynyt työpaikoilla uuden lainsäädännön myötä?” lähes kaikki ”kyllä”-vastanneet (66 % vastanneista) olivat kertoneet havaintojaan avovastauksin. Tietoisuuden etenkin isommilla työpaikoilla katsottiin parantuneen, mutta välttämättä käytännön toimissa ei vielä näkynyt parantumista. Suurin osa havainnoista liittyi kvartsin ja puupölyn parempaan huomioimiseen työpaikoilla.

Uuden lainsäädännön vaikutusten näkemistä työpaikoilla tehtävässä riskinarviointityössä arvioitiin kysymyksellä ”Oletko havainnut muutoksia riskinarvioinneissa (laadussa ja hyödynnettävyydessä)?” Yli puolet vastanneista ei ollut havainnut riskinarvioinneissa muutoksia ja 13 % ei osannut ottaa kantaa. Muutoksia havainneista nousi esiin kvartsi- ja puupölyn parempi hallinta. Tosin arviointien laatua epäiltiin muutamissa vastauksissa, eli että riskinarviointi on voitu tehdä vaadittaessa, mutta sen sisältöön ei ollut tarkemmin paneuduttu. Kaksi vastaajaa mainitsi havainneensa laadukkaita työterveyshuollon työpaikkaselvityksiä.

Lähes kaikki vastaajat, eli 97 % olivat sitä mieltä, että altistumisen arvioinnissa olisi parantamisen varaa, tosin usein myös vaarojen tunnistamisessa ja syöpävaarallisiin altisteisiin suhtautumisessa. Kentällä oli havaittu mm., että riskien arviointi on monella tekemättä tai se on liian yleisellä tasolla. Työpaikoilla ei nähdä altistumisen ja riskien arvioinnin hyötyjä riskinhallinnan suunnittelussa, eikä mikä merkitys riskinhallinnalla on altistumisen vähentämisessä erilaisin keinoin, ei ainoastaan suojaimia käyttäen.

Erytistilanteita ei osata huomioida, kuten laitoshuoltajien tai kiinteistöhoitajien altistumista. Yleensäkin pienten toimijoiden tilanne nähtiin heikkona ja heille toivottiin enemmän tukea työterveyshuollosta ja erilaisista koulutuksista, mutta esitettiin myös toive siitä, että tarkastajilla tulisi olla enemmän aikaa tiedonvälitykseen.

Altistumisen arviointitapoja tarkennettiin kysymyksellä ”Oletko havainnut muutoksia syöpävaarallisiin aineisiin/metelmiin kohdennetuissa työhygieenisissä selvityksissä?” (kuva 22). Tässä kysymyksessä saattoi valita useampia vastausvaihtoehtoja ja vastausta sai tarkentaa omin sanoin (11 tarkennusta).



Kuva 22. Oletko havainnut muutoksia syöpävaarallisiin aineisiin/metelmiin kohdennetuissa työhygieenisissä selvityksissä?

Muutoksia ei ollut havainnut 41 % vastaajista ja 16 % ei osannut sanoa. Hyötyä tarkastustoiminnalle oli havainnut neljäsnes vastaajista ja 22 % oli ylipäättään havainnut kasvua mittausten määrässä. Samoin 22 % piti niitä hyödyllisempinä työpaikoille.

Avovastausten kommentoissa todettiin, että työhygieenisissä selvityksiä ei ole tehty kovin kattavasti, mutta useat työnantajat ovat pitäneet niiden antamaa tietoa hyödyllisenä. Tarkastajat näkevät mittausraportit hyödyllisinä, koska ne toimivat hyvänä keskustelunaloituksena tarkastuksessa.

Rakennusosalta todettiin ymmärrettävästi, että muuttuvassa työssä mittaukset ovat harvinaisia ja niiden hyödynnettävyyssään ei työn jatkuvan etenemisen ja muuttumisen vuoksi välttämättä ole hyvä. Tässäkin isommilla yrityksillä tilanne on parempi, heillä voi olla sellaisia mittaustuloksia käytössään, joiden tuloksia voidaan yleistää koskemaan muita työmaita. Rakennusosalle toivottiin käyttöön enemmän suoraan osoittavia mittalaitteita, jolloin muuttuvaa tilannetta ja altistumispiikkejä olisi helpompi todentaa ja seurata.

Työpaikoilla ei välttämättä tiedetä mittaamisen mahdollisuudesta ja hyödyllisyydestä. Myös sellaisia tilanteita oli tullut vastaan, että on teetetty yksi selvitys, mutta mitään muuta arviointia ei ole tehty kemiallisista tekijöistä. Mittausten laadusta oli kommentoitu, että asbestimittaukset eivät välttämättä aina ole luotettavien tahojen toteuttamia. Muutoinkin oli tullut vastaan tilanteita, joissa on mitattu väärää asiaa tai väärällä tavalla. Riskinarviointi jää tällöin ymmärrettävästi heikolle tasolle.

Kvartsipölyn kohdalla on myös tulkittu väärin mittaustuloksia. Työhygieeninen mittaus on saattanut osoittaa, että kvartsialtistumisen raja-arvo alittuu, jolloin siitä on saatettu tehdä vääränlaisia johtopäätelmiä. On ajateltu, että lisätoimenpiteitä riskinhallintaan, kuten rakennuspölyn siivoamista ei tarvita, kun kvartsin raja-arvo ei ylity. Asetuksen tavoite ei näin ollen ole selkeä, eli altistumisen vähentäminen niin alhaiseksi kuin mahdollista ellei jopa ainetta voi vaihtaa toiseen. Työpaikoilla ei aina ymmärretä tätä syöpälainsäädäntöön liittyvää periaatetta.

Riskinhallintaa selvitettiin useilla kysymyksillä. Korvaaminen on tärkeä ja ensisijainen riskinhallintakeino syöpävaarallisten aineiden kohdalla. Vastaajista 28 % oli havainnut, että työpaikoilla olisi korvattu haitallisimpia tai käyttöominaisuuksiltaan altistavia (pölyviä aineita, liuottimia, ponnekaasuja) aineita tai tuotteita turvallisemmilla. Selkeästi syöpävaaran vuoksi oli mm. korvattu kvartsipitoinen tasoiteaine kvartsittomalla. Lisäksi yksi vastaaja oli havainnut, että REACH-rajoituksen piiriin joutunut aine oli korvattu toisella.

Muunlaista, erityisesti syöpävaarallisiin aineisiin ja menetelmiin liittyvää riskinhallintaa raportoi havainneensa 31 % vastaajista. Kaikki ”kyllä”-vastanneet antoivat esimerkkejä havainnoistaan, jotka liittyivät kaikki erilaisiin pölyntorjunnan menettelyihin rakennusosalalla. Yksi vastaaja totesi, että tieto REACH-velvoitteiden voimaantulosta on aiheuttanut työpaikoilla tarvetta pohtia riskinhallintaa.

Hyviä käytäntöjä kertoi havainneensa 28 % vastaajista ja kahdeksan vastaajaa kuvasi niitä tarkemmin. Käytännössä havainnot liittyivät (kvartsi)pölyntorjuntaan liittyviin ratkaisuihin.

Kysyttäessä ”Mitkä työtehtävät, aineet tai menetelmät koetaan ongelmallisimmiksi syöpävaaran torjunnan suhteen?” lähes kaikki vastaajat (94 %) antoivat esimerkkejä. Kvartsipöly ja sen hallinta sai ylivoimaisesti eniten mainintoja. Lisäksi dieselpakokaasut, kovapuupöly, asbesti, hitsaustyö, käytetyt moottoriöljyt ja bensiinin käsittely saivat yksittäisiä mainintoja.

Vaikutukset tarkastustyöhön

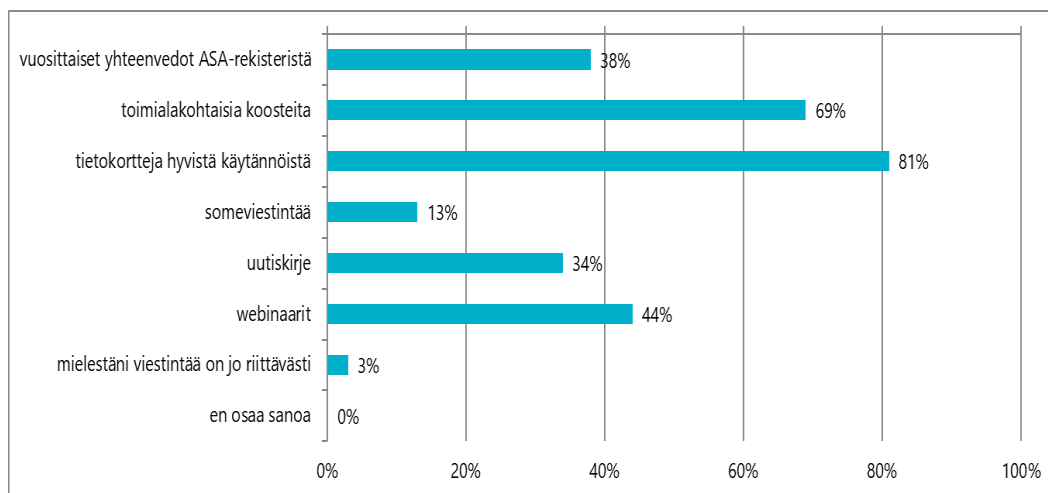
Yhtä aikaa muun lainsäädännön muuttumisen kanssa ASA-ilmoitusmenettelyjä muutettiin. Ilmoitusmenettely muuttui sähköiseksi eikä yrityksiin lähetetty paperisia, esitätettyjä lomakkeita. Kyselyssä pyydettiin kertomaan, mikäli ilmoitusmenettelyjen muutokset olivat vaikuttaneet tarkastustyöhön jollain tavalla. Suurin osa, eli 75 % vastaajista ei ollut huomannut vaikutuksia, mutta 22 % kertoi, että unohtuneiden ilmoitusten valvontaa oli aiempaa enemmän.

Merkittävin palaute tarkastuskohteista tarkastajille on tullut siitä, ettei yrityksille ole enää tullut muistutusta ASA-ilmoituksesta. Muistutusten puute aiheutti aiempiin vuosiin verrattuna moninkertaisen määrän rästiin jääneiden ilmoitusten valvontaa.

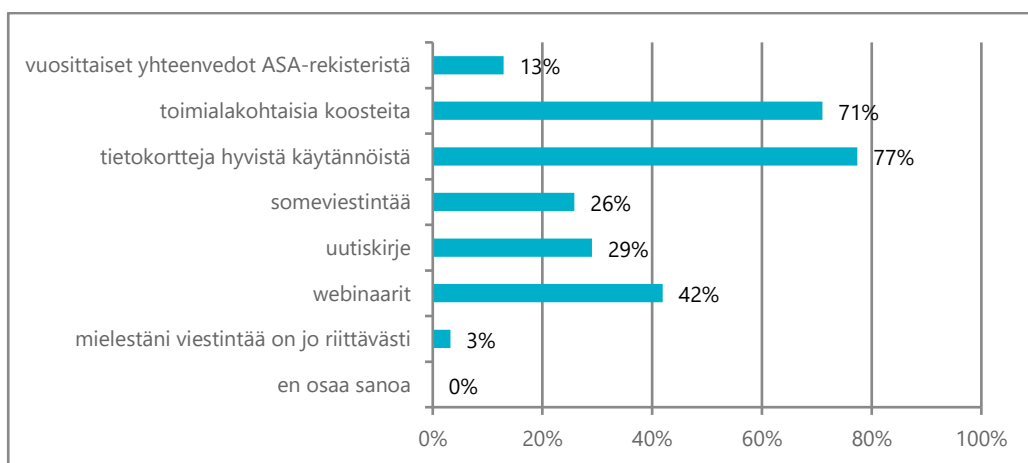
Erikseen kysyttiin myös mitä mieltä tarkastetuilla työpaikoilla oltiin sähköisestä ASA-ilmoittamisesta. Yritykset, joissa oli hankaluuksia asian kanssa raportoivat erityisesti ongelmia sähköiseen järjestelmään kirjautumisen ja valtuutusmenettelyn kanssa ja muistutuksia kaivattiin. Toisaalta ne yritykset, jotka olivat saaneet sähköisen ilmoituksen tehtyä, olivat tyytyväisiä uuteen menettelyyn. Joillakin koko rekisteröinti oli hankaluuksien takia jäänyt tekemättä.

Viestintä

Viimeinen kyselyn teema liittyi viestintään, tiedon levitykseen ja osaamisen kehittämiseen toisaalta tarkastustoiminnan kannalta ja toisaalta asiakasyrityksille suunnattuna (kuvat 23 ja 24). Monivalintakysymyksissä sai valita useampia vastausvaihtoehtoja ja valintoja sai tarkentaa avovastauksin.



Kuva 23. Minkälaisen viestinnän kokisit tarpeelliseksi aihepiiriin liittyen ajatellen omaa tarkastustyötäsi ja osaamisen kehittämistä?



Kuva 24. Minkälaisen viestinnän kokisit tarpeelliseksi aihepiiriin liittyen ajatellen työpaikkoja.?

Useimmat vastaajat olivat valinneet molempiin kysymyksiin useampia viestintäkanavia, jotka koettiin hyödyllisiksi sekä tarkastustoimintaa ajatellen, että yritysten omaan käyttöön. Eniten mainintoja molempiin kysymyksiin saivat tietokortit hyvistä käytännöistä. Tähdennettiin, että hyvien käytäntöjen tulee olla sellaisia, että niissä ohjeistetaan nimenomaisesti lainsäädännön mukaiseen toimintaan ja että ne ovat jaettavissa työpaikoilla. Tarkastustoiminnan tukena vuosittaiset ASA-yhteenvedot tai

toimialakohtaiset yhteenvedot nähtäisiin usein hyödyllisinä. Viestintään ja tiedonlevitykseen suhtaudutaan yleisesti ottaen positiivisesti.

4.2 Haastattelut

Haastattelujen määrä oli varsin pieni ja toimialat yms. varsin spesifejä. Tästä syystä anonymiteetin suojaamiseksi suoria lainauksia haastatteluista ei julkaista tässä raportissa.

4.2.1 Työpaikkojen haastattelut

Sähköisen ilmoituksen tekeminen on haastateltavien mukaan varsin sujuvaa, kun tietää mitä tietoa ilmoituksen tekemisessä tarvitaan ja osaa sen hakea. Järjestelmä ja ohjeet toimivat hyvin ja aikaikkuna ilmoituksen tekemiseksi on riittävä. Esimerkiksi ainemäärien laskenta järjestelmässä on varsin helppoa. Historiatieto näkyy, jos ilmoituksen on tehnyt useamman kerran. Tämä auttaa lomakkeen täyttämistä.

Hankaluutta koetaan esimerkiksi aineen ASA-numeron löytämisessä sekä valtuutuksen hakemisessa omasta organisaatiosta (Suomi.fi -tunnistautuminen). Taulukko-ohjelman välilehtien käsittely koetaan hankalaksi. Myös altistumisen aiheuttavan aineen määrän arviointi on hankalaa silloin, kun altistava aine on osa jotakin muuta yhdistettä tai materiaalia.

Järjestelmän hyöty tulee esille ennen kaikkea siinä, että ilmoitusmenettely muistuttaa kyseessä olevan kemiallinen vaara, jonka käsittelyyn ja altistumiseen pitää kiinnittää erityistä huomiota. Tietoisuus altisteista on parantunut työhygienian tasoa työpaikalla ilmoitusmenettelyn myötä. Etenkin dieselpakokaasujen tulo rekisterin piiriin on motivoinut miettimään entistä enemmän muita vaihtoehtoja liikkuvien työkoneiden käyttövoimaksi.

Kun ilmoittaminen on kyetty yhdistämään työntekijöiden altistumisen seurantaan, kuten biomonitorointiin, on saatu arvokasta tietoa suojautumisen tärkeydestä ja vaikutuksesta sekä työpisteiden kehittämisestä. Kemikaaleja käyttöön otettaessa ASA-aineet on tarkasteltu erikseen. Kemikaalien hallintajärjestelmässä on otettu huomioon mm. ASA-rekisteri ja työntekijöiden terveystarkastukset. Joissakin tapauksissa on myös pystytty luotettavammin arvioimaan ammattitautien syy-yhteys työhön ja olosuhteisiin.

Kunnossapitoa harjoittavassa yrityksessä ASA-aineet ja ylipäättään kemialliset tekijät arvioidaan erikseen osana töiden vaarojen arviointeja. Työkohteesta tehdään erikseen työsuunnitelma. Uuden työkohteen altisteet selvitetään ennakolta, ja niiden pitää olla

hallinnassa ennen kuin työ voi alkaa. Kemikaalit ovat mukana myös viimehetken riskinarvioinneissa, joita tehdään aina ennen uuden työn aloittamista.

Jotkut haastateltavat kokivat kuitenkin, että ASA-ilmoitus jää helposti erilleen organisaation kemikaaliturvallisuuden kokonaisuudesta eikä tietoa hyödynnetä muussa toiminnassa. Haastateltavat totesivat myös, että rekisteri palvelisi käyttäjää paremmin, jos altisteista saisi sen kautta enemmän tietoa. Nyt tietoa joutuu itse erikseen hakemaan, joskin esimerkiksi Työterveyslaitoksen aihesivuilta sitä on kyllä hyvin saatavilla.

ASA-ilmoitus on saattanut myös olla sen verran sivuosassa työpaikan muusta toiminnasta, että asiaan ei ole perehdytty enempää kuin sen verran, että ilmoitus on saatu tehtyä. Tällöin on saatettu tehdä turhaa työtä ja esimerkiksi ilmoittaa myös rekisteriin kuulumattomia aineita.

Yleisemmin ASA-ilmoituksella ei koettu olevan erityistä vaikutusta työpaikan työturvallisuutta ylläpitäviin toimenpiteisiin. Niitä olisi joka tapauksessa tehty ja ylläpidetty tavanomaisemmille kemikaaleille altistumisen myötä.

Ulkopuolisista asiantuntijoista kaikki haastateltavat tunnistivat työterveyshuollon palveluntuottajan. Tässä oli jonkin verran eroa sen suhteen, miten asiantuntevaksi ja hyödylliseksi vastaajat kokivat palveluntuottajan roolin. Hyödyllisyyden kokemus korreloi tässä kontekstissa työterveysyhteistyön yleisestä tasosta saatujen kokemusten sekä asiakassuhteen ja yhteyshenkilöiden pysyvyyden kanssa. Suurin haaste lienee siinä, tuntevatko työterveyshuollon ammattihenkilöt työpaikan olosuhteet riittävällä tasolla.

Muina asiantuntijoina tunnistettiin Aluehallintoviraston Työsuojelun vastuualueet sekä insinööritoimisto. Viranomaisen rooli nähtiin lähinnä valvojana, joka osaltaan varmistaa, että ilmoitukset on tehty asianmukaisesti.

4.2.2 Työterveyshuoltojen haastattelut

Työpaikkojen kokemus työterveyshuoltojen hyödyllisyydestä ja asiantuntemuksen eroista oli varmasti oikeaan osuva (ks. ed. kappale). Ne työterveyshuollot, joilla oli paljon yleensäkin altistetyötä tekeviä ja ASA-velvoitteiden piirissä olevia asiakkaita kokivat pystyvänsä auttamaan työpaikkoja ja toteuttamaan työterveysyhteistyötä menestyksekkäästi.

ASA-ilmoittamista pidettiin yleisesti hyödyllisenä. Hyvä toteamus eräältä työterveyshoitajalta oli, että altistuvien ihmisten ilmoittaminen jollekin ulkopuoliselle

taholle on konkreettinen toimenpide, joka tuo tietynlaista painetta. Lakisääteinen velvoite antaa selkänöjaa työterveyshuollon toimenpidesuosituksille.

Sitä harmiteltiin, että työterveyshuolto ei pysty mistään tarkistamaan, onko ilmoitus tehty. Joissain tilanteissa herää epäily, että työpaikka on jättänyt ilmoittamisen tekemättä, koska terveystarkastuksia erityistä sairastumisen vaaraa aiheuttaville aineille altistumisen seurauksena ei haluta järjestää. Muutenkin ns. hyvien ja huonojen yritysten ero nähdään suurena. Ne yritykset, joissa asiat ovat selkeästi retuperällä tarvitsivat jostain tukea ja ehkä myös velvoitteita riskinarviointiensa ja välillä perustason toimien, kuten kemikaaliluetteloiden ylläpidon toteuttamiseen.

Yritysten tasoero näkyy myös siinä, että lainsäädäntömuutosten vaikutukset nähtiin kuitenkin varsin vähäisinä. Ne yritykset, joissa asiat olivat hyvässä kunnossa ja joissa oltiin valvutuneita jo ennestään, pystyivät omaksumaan uudet vaatimukset varsin itsenäisesti. Työterveyshuoltojen rooli oli perehtyä mahdollisesti päivitettyihin riskinarviointeihin ja tukea altistumisen ja terveydellisen merkityksen arviointia. Haastattelussa oli myös työterveyshuolto, jonka asiakkaalla oli niin kattavaa ja laadukasta työturvallisuustoimintaa, ettei heidän ollut tarvinnut puuttua koko prosessiin millään tavalla. Vastaavasti huonoilla työpaikoilla asiat saattoivat olla hoitamatta jo ennestään, joten lainsäädännön uudistuksiinkin lähdettiin selkeästi takamatkalta. Tähän toivottiin avuksi lisää tiedottamista työpaikoille etenkin työnantajan vastuun näkökulmasta. Työterveyslääkäri totesi, että työsuojelutoimikunnan kokouksiin osallistuminen on hyvä keino viestiä myös ASA-asioita työpaikalle. Näin yrityksen sisällä tieto saadaan leviämään laajemmin ja päätymään todennäköisemmin yhteiseen käsittelyyn.

Aikapaine koetaan esteenä sille, että syöpävaaralliset aineet saisivat riittävästi huomiota työpaikkaselvityksissä ja toimintasuunnitelmassa ylipäättään. Asiakas lopulta päättää selvitysten syvällisyydestä hyväksyessään tietyn hintatason.

Työterveyshuollon peruskoulutuksessa kemiallisia altisteita käsitellään varsin vähän. Lisäkoulutustarve tunnistetaan laajasti, mutta samalla todetaan, että aika on rajoittava tekijä ja monia muitakin koulutustarpeita esiintyy työterveyshuollon laajalla kentällä. Pienissä yksiköissä ei voida olla pitkiä aikoja poissa, etenkin yhtä aikaa, joten verkkovälitteinen koulutus nähdään hyvänä vaihtoehtona. Päivittäisen tekemisen tueksi hyödynnettiin Työterveyslaitoksen internetsivuja. Kemiallisten altisteiden arviointiin toivottiin myös selvitystyötä helpottavia työkaluja, kuten tarkistuslistoja.

4.2.3 Työsuojelutarkastajien haastattelut

Haastatteluteemat olivat suuntaa antavia ja varsin yleisiä, eli haastattelut olivat korkeintaan puolistrukturoituja. Haastateltavilta kysyttiin lopuksi vielä, oliko heillä aiheeseen jotakin sanottavaa, jota haastattelijat eivät olleet osanneet kysyä. Jotkin vastaukset tai kommentit olisivat voineet käydä useammankin otsikon alle verrattuna siihen, miten ne tässä on ryhmitelty. Suoria sitaatteja haastateltavien puheesta ei ole käytetty haastateltavien anonymiteetin suojelemiseksi.

Voisiko ASA-rekisteri palvella paremmin tarkastustoimintaa?

Yhtä aikaa syöpälainsäädännön muutosten kanssa ASA-rekisteri-ilmoitusten teko muuttui. ASA-rekisteröinnin valvonta kuuluu työsuojelutarkastajille ja vuosittain tarkastetaan puuttuvia rekisteröintejä niiltä työpaikoilta, joista aiemmin on ilmoitettu työntekijöitä. Haastateltavat ymmärsivät muutosvaiheen aiheuttaman lisäyksen rästiin jääneissä ilmoituksissa, ja sen että tilanne lieene väliaikainen. Oli myös havaittu, että vanhoilla ilmoittajilla puutteet ovat johtuneet nimenomaan muutoksesta, eli siitä että he eivät olleet saaneet esitetyttä lomakkeita. Syöpälainsäädännön uudistus toi paljon uusia työnantajia ilmoitusvelvoitteen piiriin, ja heidän kohdallaan puutteet johtuivat useammin tietämättömyydestä.

Terveisinä rekisterinpitäjille kerrottiin hyviä kehittämisideoita ja teknisiä parannusehdotuksia. Esimerkiksi rästilistalta oli puuttunut yhteyshenkilöiden yhteystietoja, kuten sähköpostiosoitteita, jotka olisivat hyödyllisiä heitä tavoiteltaessa. Lisäksi rästilistoille tulee yrityksiä, joissa on sattunut jokin tapaturmainen altistuminen, mutta normaalitoiminnassa heidän ei tarvitse ilmoittaa rekisteriin ketään. Henkilöstövuokrausfirmat ja monimutkaiset alihankintaverkostot ovat haastavia, ja yritysten elinkaari on joskus lyhyt tai nimi muuttuu. Ilmoitukset vaikuttavat joskus olevan varmuuden vuoksi tehtyjä, eivätkä ne perustu altistumisen tai riskin arviointiin. AVI:t tukevat valvonnallaan ASA-lainsäädännön toteutumista. Muutokset ovat aiheuttaneet nyt hitautta ja tilannekuva ei ole täysin ajantasainen, mutta tämän tilanteen nähdään paranevan pian.

Rekisteristä toivottaisiin saatavan enemmän tietoa tarkastusten kohdentamiseksi, mutta tietosuojakysymykset on toki huomioitava. Todettiin, että olisi hyödyllistä päästä tarkastelemaan vähintään toimialoja, vaikka pelkällä toimialatiedolla saattaa jäädä merkittäviä aukkoja. ASA-tietoa on jo yhdistetty valvontatietoon datanlouhintatekniikoin. Tätä työtä on syytä vielä kehittää eteenpäin. Nähtäisiin hyödyllisenä, jos AVI:t saisivat tietoa tilanteista, joissa jostakin yrityksestä tai toimialalta

tulee erityisen paljon ilmoituksia, eli rekisterinpitäjä (TTL) havaitsisi poikkeavia muutoksia rekisteröinneissä.

Samalla tavalla tiedonkulkua olisi hyödyllistä parantaa yleiselläkin tasolla AVI:en ja Työterveyslaitoksen välillä. Työterveyslaitoksen internet-sivuja pidetään erittäin hyvänä tietolähteenä, jota AVI:en tulisi hyödyntää entistä enemmän, mutta myös henkilökohtaisia kontakteja asiantuntijoihin kaivataan. Muutenkin koordinaation ja yhteistyökanavien lisääminen viranomaisten, Työterveyslaitoksen ja Työturvallisuuskeskuksen (valvonta – asiantuntijatiedon tuottaminen – tiedon levitys) välillä nähtäisiin hyödyllisenä. Uutta tietoa tulee tutkimuksista ja muualta maailmasta, ja se pitäisi saada paitsi valvonnan myös työpaikkojen käyttöön mahdollisimman tehokkaasti.

Tietokantoja olisi hyödyllistä ajaa enemmän ristiin. Tieto on nyt irrallaan eri puolilla. Esimerkkinä asbestipurkuluvalliset yritykset vs. ASA-rekisteri. ASA-rekisterin altistumistasotieto olisi myös hyödyllistä. Valvontaa voisi kohdistaa yrityksiin, joista on raportoitu korkeita pitoisuustasoja tai selkeästi pitoisuustasoja ei olla osattu arvioida oikein. Pienillä yrityksillä erityisesti voi olla osaamisessa puutteita, eli ei ymmärretä altistumisen käsitettä tai koko riskinarviointi on vierasta. Tarvittavaa tietoa ei ole hankittu, vaan ilmoitukset on tehty enemmän velvollisuudentunnosta. Näissä tilanteissa voidaan olettaa, ettei yritys myöskään näe ASA-ilmoittamisesta olevan hyötyä oman toimintansa kannalta.

Onko valvontaresurssien uudelleen suuntaamiselle tarvetta?

Tarkastuksilla tarkastetaan lainsäädännön minimitason toteutumista. Siitä huolimatta hyvin isossa osassa tarkastuksista joudutaan antamaan huomautuksia tai kehotuksia. Puutteita siis on. Mittauksia harvoin veloitetaan tekemään, yleensä annetaan mahdollisuus hakea tietoa myös muilla tavoilla. Joissakin tilanteissa mittaukset ovat myös valvonnassa välttämättömiä, esimerkkinä REACH-lupien velvoitteet. Näissä tilanteissa on oltava raja-arvo, johon tuloksia verrataan.

Hankkeet nähdään tehokkaana tapana toteuttaa valvontaa samalla tietoisuutta lisäten, puupöly ja kvartsi hyvinä esimerkkeinä. Yleensäkin (kemikaaleihin liittyvissä) hankkeissa tulisi aina pitää CMR-aineet yhtenä painopisteenä mukana, niin aihepiiri tulisi tutuksi ja työnantajat saisivat lisää tietoa. Yksikään hanke ei tavoita kaikkia työpaikkoja, mutta hanketyyppisessä toteutuksessa nähdään sadepisaraefekti, eli tieto leviää laajemmalle kuin tarkastuskohteisiin.

Lainsäädäntö ei ole notkea kohtaamaan alustataloutta, vuokratyövoiman käyttöä tai toiminimiyrittäjyyttä. Yrittäjillä ei ole velvollisuutta noudattaa työturvallisuuslakia, jolloin

myös kilpailutilanne saattaa vääristyä. Ei koeta oikeaksi, että yrittäjän asemassa voi tehdä työtä välittämättä työturvallisuusmääräyksistä. Sairastumis- tai tapaturmatilanteissa yhteiskunta maksaa ja yrittäjästatuksella toimivat vääristävät helposti kilpailua verrattuna työntekijöitä palkanneeseen yritykseen, jossa joudutaan noudattamaan turvallisuuskäytännöt. Lainsäädäntöä tulisi muuttaa niin, että työturvallisuuslaki koskisi kaikkea ammattimaista, vastikkeellista työtä.

Kiinteillä työpaikoilla riskinhallintaa, kuten pölyntorjuntaa on helpompi toteuttaa, muuttuvilla työpaikoilla otetaan usein vasta ensiaskelia. Valvonnassa tulee kiinnittää huomiota alirakenteiden ja heillä usein työskentelevien ulkomaalaisten työntekijöiden perehdyttämiseen. Hyviä käytäntöjä tulee neuvoa.

Rakennusala on kaikkiaan vaarallinen ja kuormittava toimiala. Valvontaan koetaan tarvittavan lisää resursseja. Syöpävaaralliset aineet eivät ole ainoa merkittävä tekijä, mutta niitä on syytä pitää valvonnassa koko ajan mukana. Asbesti tunnetaan jo laajasti; kvartsin ja puupölyn osalta tulisi päästä samaan. Linjanvetoja tarvitaan, kun vaaratekijöitä on paljon. Mitä halutaan valvoa? Onko parempi, että kaikkea valvotaan vähän, vai olisiko syytä priorisoida? Mikä on tarkastusten vaikuttavuus? Tulisiko paljon ammattitautia aiheuttaviin panostaa erityisen paljon, koska ne aiheuttavat paljon kustannuksia? Välitavoitteiden asettaminen siten, että yrityksiä olisi helpompi motivoida, tulisi tarpeeseen. Yritykset eivät välttämättä motivoidu ammattitauti- tai syöpätilastoista, ja vielä vähemmän yleisestä "lainsäädäntö vaatii"-vetoomuksesta, vaan konkreettisemmista asioista. Työnantaja saadaan kyllä ymmärtämään, että riskinhallintatoimilla työntekijät saadaan pysymään töissä sekä olemaan tuottavampia, ja pölyttömät menetelmät näkyvät välittömästi myös tuotteen laadussa.

Dieselpakokaasut (uusi raja-arvo 2023) tulevat kohdennettuun valvontaan todennäköisesti pian. Dieselaltistumiseen ei ole vielä osattu puuttua riittävästi, mutta tilanteen odotetaan paranevan valvonnan suuntaamisen avulla. Mittaustuloksia ei vielä löydy tukemaan altistumisen arviointeja. Tutkimus- ja kehityshanke, jossa selvitetäisiin altistumistasoja erilaisilla työpaikoilla voisi tukea paitsi työpaikkoja, myös valvonnan kohdistamista.

Kemikaaliviestinnän ketju ei vielä toimi aukottomasti ja markkinoilla on huonolaatuisia käyttöturvallisuustiedotteita, suomentamattomia altistumisskenaarioita, jne. Markkinavalvonnalla nähdään olevan mahdollisuuksia parantaa tilannetta, ja siihen toivottaisiin lisäresursseja. Asia ei ole pelkästään Tukesin vastuulla, vaan tasa-arvoisen kohtelun ja kilpailun vuoksi tähän pitäisi puuttua laajemmin kaikissa jäsenmaissa. REACH:n nähdään olevan vaativa järjestelmä, joka tuottaa paljon hyvää tietoa, mutta käytännön soveltamiseen tarvittaisiin paljon lisää panoksia. Esimerkkinä kuudenarvoista

kromia koskevat Cr(VI)-luvat: ECHA julkaisee hakudokumentit ja niiden tiivistelmät, joissa olisi hyödyllistä tietoa riskinhallinnasta käyttäjälle. Dokumentaatio kuitenkin päivittyä, eivätkä päivitykset olekaan julkisia.

Hyvässä tarkastuksessa huomioidaan normaalitoiminnan lisäksi kunnossapito, siivous ja poikkeustilanteet. Näissä töissä ongelmana on usein se, että ne teetetään alihankintana.

Miten tarkastustoiminnan työkaluja voisi parantaa syöpävaarallisille tekijöille altistumiseen liittyvissä tarkastustehtävissä?

Valvonta lähtee siitä, että pitoisuuden tulee olla raja-arvon alapuolella. Lainsäädännön ajatuksena on pyrkiä alentamaan altistumista syöpävaarallisille aineille niin pieneksi kuin mahdollista. Pakkokeinoja ei kuitenkaan ole. AVL:t hyötyisivät konkreettisista perusteluista, joita esittää tarkastuskohteissa. Esim. raja-arvojen määräytymisestä, syöpätapausten määristä vuosittain, jne. Syöpäriskin konkretisointi on hankalampaa kuin esimerkiksi tapaturmariskien.

Riskinarviointityökalut (STM tarkastuslomakkeet hyvänä esimerkkinä) ovat aika ylimalkaisia kemiallisten altisteiden osalta. Lomakkeessa olisi vähintään hyödyllistä mainita ASA-aineiden arviointi ja siitä tehdyt päätelmät.

Erilaisia ohjeita, malliratkaisuja (pölynhallinta hyvä esimerkki), hyviä käytäntöjä toivotaan, jotta niitä voitaisiin viedä työpaikoille. Paperit usein toimivat paremmin kuin verkkomateriaali tai linkit verkkosivuille. Tietoa sinänsä on valtavasti eri toimijoilla (TTL, TTK, TVK, Työelämä tieto) Työsuojeluhallinnon oman verkkopalvelun lisäksi. Tiedon yhdistämisessä louhintatekniikat voisivat olla hyödyllisiä.

Uudet raja-arvot antavat pontta tarkastustoimintaan. Ensin tiedottaen ja neuvoen, sitten valvoen. Hallinnolliset päätökset eivät ole nopea tapa saada työpaikan asioita kuntoon, jos esim. riskinhallinnassa on puutteita. Muunlainen motivointi on tehokkaampaa. Yleensä asenne on positiivinen, mutta osaamista puuttuu. Yritykset, joissa kemia on tuotannon ja työn kannalta keskiössä, osaavat useimmiten tulkita lainsäädäntöä ja teknisiä ohjeita, kuten käyttöturvallisuustiedotteita ja etenkin altistumisskenaarioita, muille hankalampaa. Hyvä esimerkki REACH-asetuksen rajoitusten ja lupamenettelyjen tulkinta, joka ei avaudu helposti muiden kuin kemian alan yritysille.

On usein vaikea tietää mitä kemikaaleja yrityksessä käytetään. Kemikaaliluettelot ovat puutteellisia. Myöskään työterveyshuoltojen työpaikkaselvityksissä ei ole kattavasti asioita, eivätkä terveydellisen merkityksen arvioinnit ole riittävän asiantuntevasti tehtyjä, jotta niiden tiedoista olisi hyötyä asiakkaalle tai tarkastajalle. Terveystieteiden huollon

ammattilaisille esim. fyysinen kuormitus voi olla tutumpi asia, mutta kemialliset, fysikaaliset ja koneturvallisuuteen liittyvät tekijät vieraampia. Vaihtelu tosin on suurta. Iso vastuu työterveyshuolloilla on erityistä sairastumisen vaaraa aiheuttavien aineiden tunnistamisessa ja terveystarkastustarpeen määrittämisessä. Tässä on joskus myös puutteita.

Rakennusalalla on keskusteltu paljon myös työhygieenisistä mittauksista ja niitä on kvartsille asetetun sitovan raja-arvon nojalla helpompi edellyttää. Valvontaa ja tilanteiden tulkintaa helpottaa myös se, että mittaustuloksia alkaa pikkuhiljaa kertymään erilaisista työtilanteista. Näin saadaan lisätukea altistumisen arviointiin. Sinällään kvartsin osalta mittaustulokset tai ASA-rekisteröintivelvoitteet eivät ole välttämättä ydinasiaa. On yleisesti tiedossa, että pitoisuustasot ylittävät raja-arvot, jos riskinhallinta ei ole kunnossa. Valvonnassa tulisikin pitää riskinhallinta keskiössä. Erityisesti korjausrakentamisessa pölyäviä töitä on hyvin vaikeaa korvata, kun taas uudisrakentamiseen voidaan suositella työtapoja, joilla pölyämistä voidaan välttää. Valvonnassa ja viestinnässä työpaikoille tulee korostaa ohjeita pölyntorjuntaan.

Miten työpaikkoja tulisi ohjeistaa tai auttaa syöpävaarallisten aineiden tai menetelmien riskinhallinnassa?

Pääsääntö usein on, että isoissa yrityksissä työturvallisuusasiat ovat yleisestikin paremmalla tolalla kuin pienissä. Kemiallisten tekijöiden kohdalla kuitenkin joskus havaitaan, että isoissa yrityksissä asiat on kyllä kirjattu erilaisiin järjestelmiin ja dokumentaatio on kattavaa, mutta vaikutusta käytännön työssä ei voida havaita. Dokumentaation määrä ja laatu eivät välttämättä korreloi riskinhallinnan toteuman kanssa. Pienissä yrityksissä osataan usein toimia oikein, huomioiden vaarat ja riskit, mutta dokumentaatio on puutteellista. Asioita ei ymmärretä kirjata ylös. Motivaation lisäämiseksi näille työnantajille voi pyrkiä selventämään dokumentoidun riskinarvioinnin hyötyä oikeusturvan kannalta. Jos jotain sattuu, on parempi, jos työnantaja pystyy todistamaan, että vaara ja riski oli tunnistettu ja sitä oli pyritty hallitsemaan.

Riskinarviointi on prosessina usein hankala ymmärtää. Vaarat voidaan tunnistaa, mutta seuraava vaihe on usein automaattisesti suojainten valinta, joka ei näin ollen perustu altistumisen tai riskin arviointiin. Riskinhallintakeinot tulevat satunnaisesti valituiksi, eikä välttämättä oikein. Suojaimet kirjataan toimenpiteeksi myös tilanteissa, joissa niitä ei tarvita, eikä tosiasiallisesti edes käytetä. Suojainten valinta on myös haastavaa. Käyttöturvallisuustiedotteiden ohjeet eivät välttämättä ole riittäviä, eikä niitä aina osata sieltä etsiä. Ohjeistuksen tulkinnoissa on puutteita, eikä suojainten ja muiden riskinhallintakeinojen asianmukaista käyttöä osata. Erikoistoissa tilanne on parempi, muttei riittävällä tasolla aina niissäkään. Kemiallisten tekijöiden riskinarvioinnista

unohtuu tuotteiden (joista etiketit, merkinnät, käyttöturvallisuustiedotteet) lisäksi usein prosessiperäiset altisteet. Sama koskee usein tarkastajia, ainakin rakennuspuolella. Arvioidaan kemikaaleja, mutta ei kemiallisia tekijöitä.

Uudella ASA-lainsäädännöllä on ollut merkitystä kuitenkin siten, että tietoisuus työpaikoilla on jossain määrin lisääntynyt, vaikka puutteitakin vielä on. Purkutöitä tekevillä yrityksillä asiat ovat usein paremmin, koska heillä on usein myös asbestipurkuluvat, jolloin yrityksissä on opittu jo aiemmin pölyn hallintakeinot. Uudisrakentaminen on haastavampaa. Isot tilaajaorganisaatiot ovat hyvinkin tietoisia lainsäädännön vaatimuksista ja tarvittavista riskinhallintatoimista. On ollut nähtävissä, että tietoisuus pikkuhiljaa "valuu" myös pienemmille yrityksille, mutta todennäköisesti menee vielä aikaa, kunnes taso on alihankkijoilla yhtä hyvä.

Rakennustyömaiden laatuvaatimukset auttavat pölyntorjunnassa. Jos vaaditaan P1-luokan pölyttömyyttä, myös työntekijöiden altistuminen jää vähäisemmäksi. Samoin korjaustyöt, joita tehdään asukkaiden tiloissa, esimerkkinä kylpyhuoneremontit, tehdään usein menetelmin, joissa pölyäminen on vähäisempää. Rakentamisen laadun parantaminen vähentää altistumista pölyille.

Rakennusalalla riskinarvioinnit eivät välttämättä kuitenkaan kiinnity hyvin rakennusyritysten johtamiseen. Hyväksyttävää tasoa ei määritellä yritystasolla, vaan työmaatasolla. Teollisuudessa työsuojeluvastuu kulkee selkeästi ylimmästä johdosta alaspäin, ja vastuut on selkeästi määritelty. Rakennusalalla vastuut ovat työmaamestaritasolla. Yksittäisten vastaavien mestarien osaamisesta ja asenteesta jää liian paljon kiinni. Turvallisuutta ei johdeta, tai ainakaan yksittäisiltä työmailta ei edellytetä määriteltyjen toimintatapojen noudattamista.

Kemikaaliriskinarvioinnissa on myös rakennusalalla ajateltu, että se koskee vain kemikaalituotteita. Ei nähdä, että myös kemialliset tekijät tulee arvioida samalla tavalla. Ongelmana riskinarvioinneissa on myös se, etteivät työntekijät ole niistä tietoisia. Työnantajan tiedotusvelvollisuutta ei noudateta. Näin riskinhallintakeinojen jalkauttaminen on hankalampaa ja riskinarvioinnin tulosten hyödyntäminen perehdyttämisessä satunnaista. Riskinhallinnassa pitää osata esittää kysymyksiä kuten: voiko poistaa tai korvata, voiko työtapoja muuttaa, voiko työvaiheen tehdä silloin kun muut eivät altistu, onko hankintakäytännöt määritelty, jne. Liian usein kuitenkin tehdään tarkemmin suunnittelemta riskinhallintaan suuntaavia toimia, vaikkei niiden tehokkuutta tiedetä.

Riskinhallinnan pitäisi kuitenkin olla sellaisella tasolla, että suojainten käyttö voitaisiin minimoida tavanomaisissa rakennustöissä. Tähän ei päästä ilman asianmukaista

riskinarviointia. Syöpävaarallisia aineita koskee lisäksi vaatimus, ettei niitä saa levitä yleisilmaan osastointien ulkopuolelle. Tämän arvioiminen on usein hankalaa ja ehdotuksena olisi suoraan osoittavien mittalaitteiden laajamittaisempi käyttö.

Kemiallisten tekijöiden riskinarviointi koetaan vaikeana. Siihen on harvoin tarttumapintaa – ei osata lähteä liikkeelle. Harvassa koulutusohjelmassa, tasosta riippumatta, näitä asioita opetetaan. Riskinarvioinnin tarkastuslistat voivat olla hyvinkin yksinkertaisia, mutta niidenkään käyttäminen ei onnistu perehtymättömältä arvioitsijalta. Osaamisvaje nähdään varsin suurena. Yhtenä ideana esitettiin, että yrityksille tulisi olla enemmän tarjolla selkeällä etukäteen ilmoitettavalla tuntihinnalla toteutettavaa konsultointia riskinarviointien tekoon ja kemiallisten tekijöiden huomioimiseen. Palvelun laatuun pitäisi kiinnittää huomiota ja konsulttien tulisi olla riippumattoman tahon auditoimia. Toinen vaihtoehto olisi koulutettujen, yhteisten työsuojelupäälliköiden palkkaaminen useamman pienen yrityksen yhteistyönä.

Työterveyshuoltojen asiantuntemuksen taso vaihtelee hyvin paljon, joten myös työpaikkaselvitysten laatu vaihtelee. Rakennustyömailla myöskään työterveysyhteistyö ei ole riittävällä tasolla. Valvonnassa on havaittu, ettei tarkastuskäynneille osallistu työterveyshuollon tai yrityksen johdon edustajia, kuten on tavanomaista teollisuudessa. Rakennustyömailla pääurakoitsijalla voi olla hyvin vähän omaa työvoimaa, ja aliurakoitsijoiden usein lyhytkestoisia työsuorituksia tekevistä työntekijöistä huolehtimista ei nähdä tarpeellisena. Tässä asenne poikkeaa teollisuudesta, jossa työntekijä nähdään helpommin investointina, josta on syytä pitää huolta. Sama ilmenee myös työhygienian asiantuntijoiden palkkaamisessa. Yhdessäkään rakennusalan yrityksessä – muihin toimialoihin verrattuna suurista ammattitautimääristä huolimatta – ei ole työhygieenikkoa.

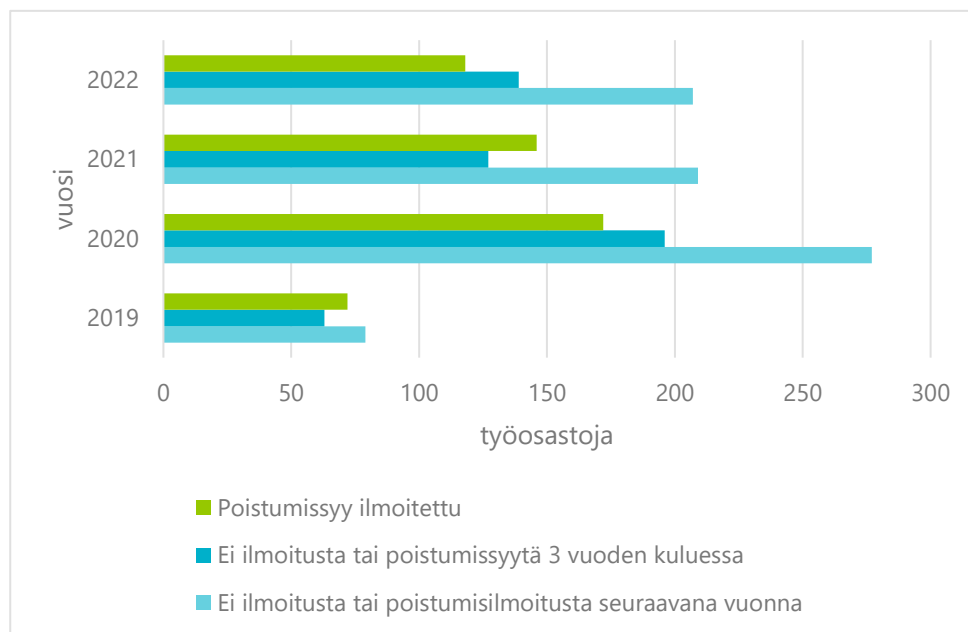
Yhteenvetona: hyvällä turvallisuustasolla olleista yrityksistä on tullut entistä parempia, huonolla tasolla olleissa ei vielä ole tapahtunut paljoa edistystä.

4.3 ASA-ilmoittamisesta luopuneet työpaikat

4.3.1 Työosastojen poistumismäärät

Kuvassa 25 esitetään niiden työosastojen määrä, joilta ei ole tullut seuraavana vuonna ASA-ilmoitusta tai tietoa, että olisivat poistuneet rekisteristä. Usein tämä tieto tulee vielä myöhemmin, joten kaaviossa mukana on myös osastojen määrä, joilta ei ole tullut tätä tietoa kolmen vuoden kuluttua. Lisäksi mukana on osastojen määrä, joilta on saatu rekisteristä poistumissyys. Osastoja, joilta ei ole tullut tietoa kolme vuoden kuluessa

ilmoitusvuodesta on lähes yhtä paljon, kuin niitä osastoja, joilta on saatu rekisteristä poistumissy.

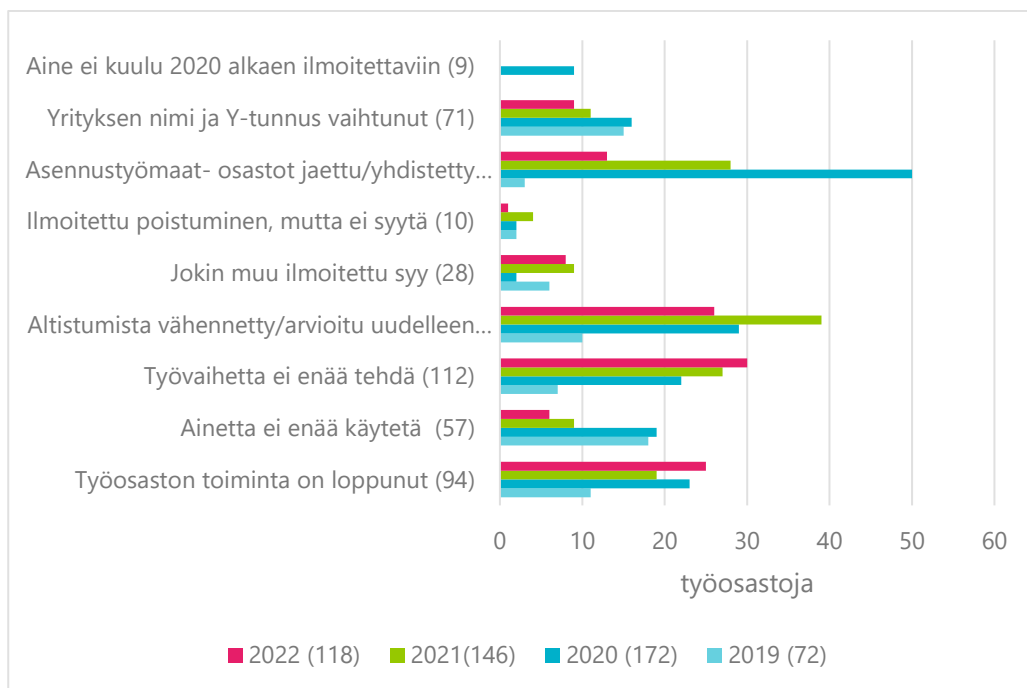


Kuva 25. ASA-rekisteristä poistuneiden työosastojen määrä. Poistumissyyn ilmoittaneet ja työosastot, joilta ei ole tullut ASA-ilmoitusta tai rekisteristä poistumisilmoitusta seuraavana vuonna tai 3 vuoden kuluessa.

4.3.2 Rekisteristä poistumisen syitä

Poistumissyyn ilmoittaneiden osastojen tietojen perusteella vuosina 2019–2022 poistuneiden työosastojen määrä vaihteli 72:sta 172:een vuodessa, mikä on noin 4–8 % vuosittain rekisteriin ilmoitetuista osastoista.

Lähes 30 % ilmoittamisesta luopuneista osastoista poistui rekisteristä, koska osasto oli yhdistetty tai jaettu uusiksi, tai yrityksen nimi ja y-tunnus olivat vaihtuneet. Näissä tapauksissa altistuminen ei välttämättä loppunut, vaan altistuneet ilmoitettiin muiden työosastojen kautta. Tällainen tilanne oli yleinen vuonna 2020, jolloin poistuneita työosastoja oli 172, mutta näistä 66 osastoa ilmoitettiin toisen osaston ilmoituksen kautta (Kuva 26).



Kuva 26. ASA-rekisteristä poistuneet työosastot ja poistumisen syyt vuosina 2019–2022.

Yksittäisiä syitä ASA-rekisteristä poistumiselle:

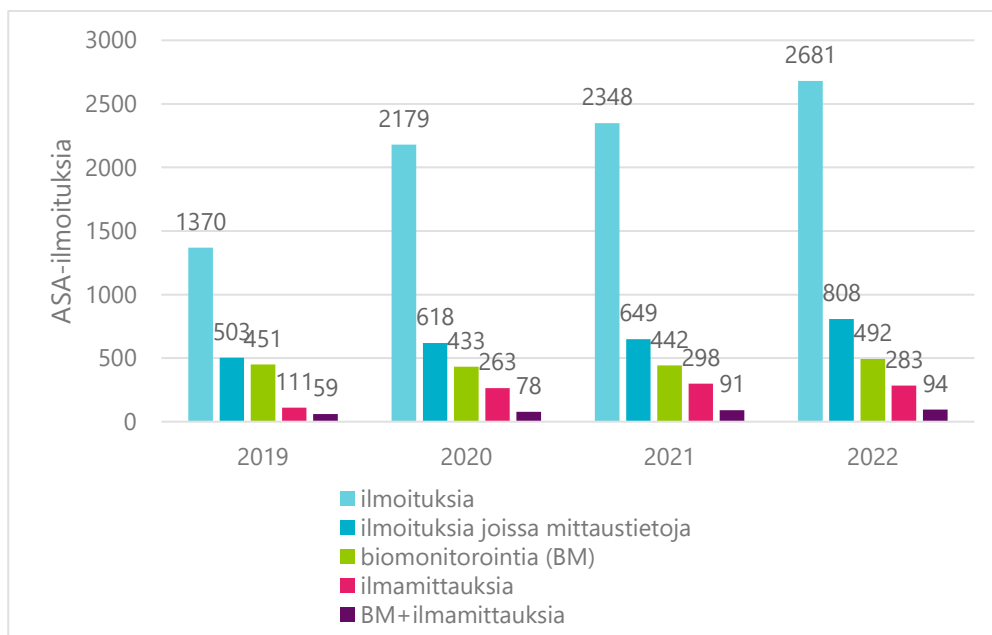
- **Työosaston toiminnan loppuminen tai työvaiheen päättyminen:** Vuoden 2020 jälkeen on havaittavissa näiden syiden yleistymisen. Vuosina 2020–2022 työosaston toiminta oli loppunut 19–25 osastossa (13–21 % vuosittain poistuvista). Työvaihe oli päättynyt 22–30 osastossa (13–25 % vuosittain poistuvista).
- **Syöpävaarallisen aineen käytön lopettaminen:** Vuonna 2019 18 osastoa (noin 25 % vuosittain poistuvista) ilmoitti tämän syyn. Syyn ilmoittaminen väheni myöhemmin merkittävästi vuoteen 2022 mennessä, jolloin vain noin 5 % poistuneita osastoista oli lopettanut aineen käytön. Syöpäsairauden vaaraa aiheuttavan aineen käytön lopettaneista osastoista vain keskimäärin kuudesosa ilmoitti tarkemmaksi syyksi aineen korvaamisen vaarattomalla aineella.
- **Altistumisen vähentäminen tai uudelleenarviointi:** Vuoden 2020 jälkeen näiden syiden osuus kasvoi selkeästi. Vuosina 2020–22 ilmoitti 26–39 osastoa (17–27 % vuosittain poistuneista) nämä syyt ilmoittamisesta luopumisen syyksi. Yli puolessa näissä tapauksissa syy oli altistumisen uudelleenarviointi. Jos altistumista oli

vähennetty, oli se tehty pääasiassa altistumisaikaa lyhentämällä tai vähentämällä aineen käyttö määrää.

- **Ilmoitettavien aineiden määrittelyn muuttuminen vuonna 2020.** Rekisteriin ilmoitettiin tämän syyn takia poistuneiksi 9 työosastoa.

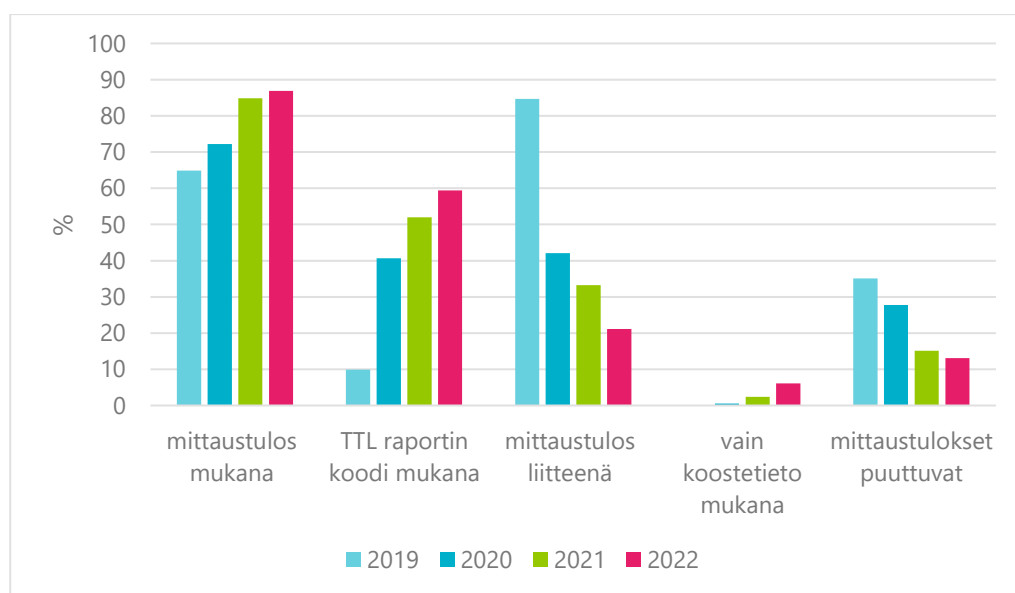
4.4 ASA-ilmoitusten mittausaineisto

Vuoden 2020 jälkeen noin 30 % ilmoituksista sisälsi tietoja altistumismittauksista. Ne osastot, jotka ilmoittivat tehneensä mittauksia raportoivat eniten biologisia altistumismittauksia. Niiden osuus suhteessa mittauksia ilmoittaneisiin osastoihin oli laskenut vuodesta 2019 (90 %) vuoteen 2022 mennessä (59 %), mikä johtuu ilmoitettavien tekijöiden määrittelyn muutoksista, kun vuodesta 2020 lähtien rekisteriin tuli ilmoittaa myös mm. kvartsi- ja lehtipuupölyille ja formaldehydille altistuneet. Näille altistuneille ei ole biomonitorointimenetelmää. Ilman epäpuhtauksien mittauksen määrä mittauksia tehneistä on sitä vastoin noussut 22 %:sta noin 40 %:iin. Lisäksi noin 3–4 % mittauksia tehneistä on tehnyt sekä biologisia altistumismittauksia että ilmamittauksia (Kuva 27).



Kuva 27. Vuosittaisten ASA-ilmoitusten ja tehtyjen altistumismittauksien määrä. BM tarkoittaa biomonitorointia (työntekijän biologisen, lähinnä veri -tai virtsanäytteen perusteella tehtyä altistumisarviota). Ilmamittauksilla tarkoitetaan työilman epäpuhtausmittauksia.

Jos työpaikalla on tehty epäpuhtauksien ilmamittauksia ja tietoja käytetään ilmoitusvuoden altistumisen arviointiin, pitää ilmoitukseen liittää mittaustulokset. Tarkastelujaksona on havaittavissa, että ne osastot, jotka ovat ilmoittaneet tehneensä ilmamittauksia ovat yhä useammin muistaneet liittää tiedot ilmoitukseen. Vuonna 2022 puuttuvia tietoja oli vain 13 % ilmoituksista. Liitteitä on yhä vähemmän ilmoituksen mukana, mutta yhä useammin viitataan Työterveyslaitoksen tekemien työhygieenisten selvitysten raportteihin. Ilmoituksen mukana olevaa ilmamittaustulosten taulukkokoostetta ei ole kovin moni vielä täyttänyt (Kuva 28).



Kuva 28. Ilmamittaustietojen ilmoittamistapa ASA-ilmoituksissa. Luvut on suhteutettu vuosittaisiin ilmamittaustietoja ilmoittaneisiin osastoihin.

4.5 Malliratkaisu

Hankkeessa laadittiin malliratkaisu "ASA-velvoitteiden huomioiminen kemikaaliriskien arvioinnissa", jossa esitetään tiiviissä muodossa, miten syöpävaarallisten ja perimää vaurioittavien aineiden ja tekijöiden huomioiminen sekä ASA-rekisteriin ilmoittaminen saadaan luontevaksi osaksi riskien arviointia. Malliratkaisussa kerrotaan, miten nämä tekijät tunnistetaan, miten altistumista arvioidaan ja hallitaan sekä miten tilannetta seurataan. Malliratkaisu on julkaistu Työterveyslaitoksen verkkosivuilla sekä suomeksi että ruotsiksi [Työympäristön riskienhallinnan malliratkaisut | Työterveyslaitos](#).

5 Pohdinta

5.1 Tutkimusaineiston edustavuus

Kyselyjen vastausprosentit olivat: työsuojelutarkastajat 39 % (32/82), työpaikat 27 % (422/1566) ja työterveyshuollot 12 % (315/2613). Kauppisen ym. (2007) tutkimuksessa 1990-luvulla ASA-ilmoituksen tehneille työpaikoille tehdyn kyselyn vastausprosentti oli 69. Nykyään kyselyihin vastataan huomattavasti vähemmän kuin menneinä vuosikymmeninä. Työympäristön altisteita koskevissa tutkimuksissa vastausprosentit jäävät usein noin 30 %:n tuntumaan, mikä todettiin mm. vuonna 2022 raportoidussa puupölytutkimuksessa (Liukkonen ym., 2022) sekä aikaisemmassa asbestiin liittyvässä tutkimuksessa (Linnainmaa ym., 2019). Työterveyshuoltokyselyn vastausprosentti oli selvästi tavanomaista alhaisempi. Mahdollisia syitä tähän voivat olla, että kyselyt menivät roskapostiin, kyselyitä tulee ylipäättään liikaa, kiire tai ettei asiakkaina ollut ASA-aineille ja -menetelmille altistavia työpaikkoja, jolloin kyselyä ei koettu itseä koskettavaksi. Vastausprosentista huolimatta vastausten lukumäärä oli verrattain suuri.

Kyselyyn vastanneet työpaikat olivat tehneet eniten ASA-ilmoituksia ruostumattoman teräksen hitsaushuuruille ja kiteiselle piidioksidille altistumisen takia. Seuraavina tulivat muut altisteet (esim. bentseeni, PAH-yhdisteet, sytostaatit) sekä lehtipuupölylle ja asbestille altistuminen. Merkittävimmät altisteet olivat samoja kuin vuosina 2020-2022 ASA-rekisteriin ilmoitetut altisteet.

Kyselyiden tuloksia täydennettiin pienellä otoksella haastatteluja. Haastateltiin neljää työsuojelutarkastajaa, kuuden työpaikan edustajia sekä kolmen työterveyshuollon edustajia ja yhtä työterveyshuoltoon erikoituvaa lääkäriä. Työterveyshuoltoja ei saatu haastateltaviksi toivottua määrää eli kuutta. Haastatteluissa tuli esille hyvin samansuuntaisia näkemyksiä kuin kyselyissä, mikä tukee sitä, että tutkimuksella todennäköisesti saatiin esille merkittävimpiä ASA-asioihin ja -rekisteröintiin liittyviä seikkoja.

5.2 ASA-rekisteröinnin hyödyt ja riskien arviointi

Timo Kauppisen työtovereineen 1990-luvulla toteuttamassa ASA-tutkimuksessa (Kauppinen ym., 2007) haluttiin selvittää muiden tavoitteiden ohessa, onko ASA-rekisteri hyödyllinen ja kannattaako sen ylläpitoa jatkaa. Tuolloin kyselytutkimuksessa todettiin työpaikkojen arvioineen, että ilmoitusvelvollisuus oli suoraan kannustanut merkittävää osaa työpaikoista vähentämään altistumista syöpävaarallisille tekijöille,

mikä johtaisi siihen, että syöpätapauksia ilmaantuisi vähemmän. Tästä arvioitiin säästyvän kustannuksia. Vähenevien tapausten lisäksi säästöä saadaan myös hoitokuluista, muiden sairauksien vähenemisestä, joita karsinogeenit voivat aiheuttaa, ja yleisesti parantuneista turvallisuuskäytännöistä.

Erityisen tärkeänä Kauppisen tutkimuksessa nähtiin työsuojeluviranomaisten parempi mahdollisuus puuttua syöpävaarallisiin tekijöihin työpaikalla, kun taustalla oli selkeä, velvoittava lainsäädäntö. Tässä raportissa esitetyssä uudessa tutkimuksessa voitiin tehdä varsin samansuuntaisia havaintoja. Velvollisuus luo kannusteen. Uudessa tutkimuksessa oli mukana myös työterveyshuolto, joka myös koki ASA-ilmoittamisen tärkeäksi juuri siltä kannalta, että huomio kiinnittyi paremmin syöpävaarallisiin tekijöihin, ja velvoittavuus antoi tukea ja selkänjaa vaatimuksille työnantajan hyvästä riskinarvioinnista terveydellisen merkityksen arvioimiseksi. Työpaikoista 64 % piti ASA-ilmoitusvelvollisuutta hyödyllisenä riskinarvioinnin kannalta ja lähes puolet työohjeiden laadinnan ja työntekijöiden perehdytyksen kannalta. Kuitenkin 18 % vastaajista oli sitä mieltä, ettei ASA-ilmoittamisesta ole hyötyä, vaan se on muusta toiminnasta irrallinen velvoite.

Riskinhallintaa ja altistumisen vähentämisen keinoja oli vaikea verrata vanhan ja uuden tutkimuksen välillä, koska 1990-luvulla asbestikiellon asettaminen vaikutti hyvin paljon kyselyn vastauksiin. Tuttua on edelleen käyttöturvallisuustiedotteen keskeinen ja kasvava rooli: aiemmassa tutkimuksessa 74 % vastaajista oli hyödyntänyt tiedotteita, kun uudessa hankkeessa vastaava luku oli jo 92 %. Altistumisen arvioinnissa oli aiemmin käytetty apuna mittauksia 55 %:ssa työpaikoista, ja nyt työhygieenisia mittauksia ilmoitti käyttäneensä 18 % ja biologista monitorointia 23 % vastanneista. On mahdollista, että taso on pysynyt siis melko lailla ennallaan. ASA-ilmoittamiskynnyksen ylittymisen arviointiin 83 % 1990-luvun kyselyyn vastanneista ilmoitti käyttäneensä "omaa arviointia". Saman verran, eli 83 %, raportoi uudessa hankkeessa ratkaisevansa ilmoittamisen altistumisajan perusteella.

Kyselyyn vastanneista työpaikoista 73 % raportoi, että heidän työpaikallaan oli tehty kemiallisten tekijöiden riskinarviointi, mutta peräti 18 % oli sitä mieltä, että tällaista ei ollut tehty (9 % ei osannut sanoa). Kun kyse on työpaikoista, jotka olivat ilmoittaneet ASA-rekisteriin altistuneita työntekijöitään, tulos herättää kysymyksiä. Millä perusteella ilmoitukset oli tehty? Työpaikat, joissa altistutaan syöpävaarallisille tekijöille, ovat valikoitunut joukko, mutta silti riskinarvioinnista oli epäselvyyttä. Lisäksi vain 85 % työpaikoista kertoi, että kemikaaliriskinarvioinnissa huomioidaan syöpävaaralliset aineet. Aiemmissa kyselytutkimuksissa, joihin osallistui kaikenlaisia työpaikkoja (ei vain ASA-ilmoittajia) valikoiduilta toimialoilta (kemian- ja metalliteollisuus,

moottoriajoneuvojen huolto ja korjaus, siivoustyö), on voitu havaita yleistä kehittymistä parempaan suuntaan riskinarviointien laatimisessa. Vuodesta 2008 vuoteen 2015 kemikaaliriskien arviointien määrä oli noussut 30 prosentista 73 prosenttiin. Samoin työterveyshuoltojen kemikaalit huomioivien työpaikkaselvitysten osuus oli kasvanut 46 prosentista 71 prosenttiin (Kallio ym., 2017; Koponen ym., 2018). Kyselyn mukaan riskinarvioinnin tilanne ASA-ilmoituksen tehneillä, valikoituneilla työpaikoilla näyttää siis hyvin samanlaiselta kuin kymmenen vuotta sitten kemikaaleja yleisesti käyttävillä työpaikoilla.

5.3 Osaaminen ja tiedottaminen

Työpaikkojen työturvallisuuden ja -terveyden parantamisessa paitsi syöpävaarallisten aineiden osalta, myös yleisemmällä tasolla, tarkastajat pitivät erittäin tärkeänä lisätä työpaikkojen osaamista. Työterveyshuollot kertoivat myös asiakastyöpaikkojen kahtiajaosta hyviin ja huonoihin. Osaamisen tason lisäksi kyse tässä voi toki olla myös motivaatiosta. Työsuojelutarkastajien haastatteluista nousi esiin huoli työturvallisuuden opetuksen vähäisyydestä kaikilla koulutusasteilla, eli ammatillisesta koulutuksesta korkeakoulutasoiseen koulutukseen. Osaamisessa on puutteita siis sekä eri aloille tulevilla työntekijöillä, mutta myös esihenkilötehtäviin ryhtyvillä. Samoin muistutettiin, että yrittäjäksi (ja työnantajaksi) ryhtymiselle ei ole olemassa mitään osaamisvaatimuksia. Elinkeinovapaus ei tällaista toki mahdollistakaan, mutta koulutusta ei välttämättä ole vapaaehtoisestikaan helposti saatavilla tälle kohderyhmälle.

Kyselyjen mukaan ASA-asioiden osaaminen koettiin olevan paremmalla tasolla työpaikoilla kuin työterveyshuolloissa. Työpaikkakyselyyn vastanneista 61 % koki osaamisensa riittäväksi, mutta kuitenkin 39 % riittämättömäksi. Työterveyslääkäreistä vain 37 % ja -hoitajista 19 % osasi mielestään riittävästi ASA-asioita. Tähän todennäköisesti vaikutti, että osalla työterveyshuollon kyselyyn vastanneista oli ollut huollossaan vain joitakin ASA-altisteisia työpaikkoja ja osa työterveyshoitajista ilmoitti työkokemuksensa olevan ylipäätään vielä vähäinen. Sekä työpaikat että työterveyshuollot toivoivat erityisesti enemmän tietoa ja osaamista altistumisen arvioinnista ja altistumisen merkityksestä työntekijöiden terveydelle. Työpaikat kokivat haasteelliseksi kemikaalien suuren määrän ja niiden erilaiset vaikutukset. Työterveyshuolloissa toivottiin yleistä tietoa ASA-asioista ja asioiden säännöllistä kertaamista.

Tiedottamista ja viestintää pidettiin erittäin tärkeänä kaikissa tutkituissa ryhmissä. Siinä mielessä tilanne ei ole muuttunut sitten 1990-luvulla tehdyn tutkimuksen. Erityisesti pienille työpaikoille tulisi tuottaa helposti ymmärrettäviä ohjeita riskinarviointiin ja

erityisesti riskinhallintaan siten, että ohjeiden avulla päästäisiin hyväksyttävään tilanteeseen. Valvonnassa nähdään erityisesti tärkeänä, että uuden asian noustessa valvonnan piiriin ensin työpaikkoja tulee neuvoa ja opastaa. Kirjallinen materiaali olisi hyödyllistä tässä vaiheessa. Rakentaja-lehdessä pohdittiin 13.12.2024 rakennustyömaiden pölyntorjuntaa ja artikkelissa todettiin, että Työterveyslaitoksen laatimat kvartsipölyn hallintaa opastavat ohjekortit tunnettiin 75 prosentissa tarkastetuista rakennusyritysten pääkonttoreista (Hellsten, 2024). Tämä havainto voisi kannustaa altistekohtaisten ohjeiden laatimiseen laajemminkin.

Tarkastajat haluaisivat tietää valvottavasta aiheesta riittävästi, jotta he pystyisivät heti alkuvaiheessa neuvomaan ja erityisesti motivoimaan asiakkaitaan. Työterveyshuollot totesivat, että heidän peruskoulutuksessaan kemiallisiin altisteisiin ei päästä kovin syvälle, mutta he ehkä luottivat enemmän kokemuksen kartuttavan osaamistaan ja tunnistivat ajanpuutteen myös syyksi, miksi syventäviä koulutuksia ei ole käytännössä helppoa toteuttaa. Työterveyshuolloissa osattiin kuitenkin hyödyntää Työterveyslaitoksen internetsivujen tarjontaa osaamisen kehittämiseen. Myös työpaikat hyödynsivät tietolähteenä internettiä ja Työterveyslaitosta, mutta työpaikkojen tietolähde oli myös työterveyshuolto.

5.4 Tulevaisuuden kehityskohteita valvonnan näkökulmasta

Työsuojeluvalvonnassa lähdetään siitä, että altistumistason tulee olla raja-arvon alapuolella. Sitovat raja-arvot ovat valvonnassa erityisen tehokkaita. Syöpävaarallisia aineita koskevan lainsäädännön periaatteena on kuitenkin pyrkiä alentamaan altistumista niin pieneksi kuin teknisesti mahdollista. Pakkokeinoja tähän ei kuitenkaan ole. AVI:t hyötyisivät konkreettisista perusteluista, joita esittää tarkastuskohteissa esimerkiksi raja-arvojen määrytymisestä, syöpätapausten määristä vuosittain, ja niin edelleen. Työpaikoille tulisi pystyä perustelemaan syyt siihen, että lähellä sitovaa raja-arvoa oleva altistumistaso ei välttämättä takaa turvallisuutta. Useimpiin syöpävaarallisiin aineisiin liittyy muitakin terveysvaaroja, ja niitä sitova raja-arvo ei välttämättä huomioi. Työhygieenisissä selvityksissä käytettävät mittaukset sisältävät myös aina epävarmuuksia, joten muutama mittaustulos ei välttämättä anna riittävän edustavaa kuvaa altistumistasoista. Lisäksi syöpäriskin, kuten muidenkin kroonista terveyshaittaa aiheuttavien aineiden vaikutusten konkretisointi on hankalampaa kuin esimerkiksi tapaturmariskien.

Resurssiviisasta yhteistyötä eri työturvallisuuden toimijoiden välille toivottiin. Tarkastajat haluaisivat kuulla nopeammin ja laajemmin esimerkiksi uusista tutkimustuloksista Suomesta ja maailmalta, sekä työpaikoille tarjolla olevista työkaluista

ja koulutuksista. Yhteistyö valvonnan, tutkimuksen ja tiedonvälityksen kesken parantaisi valvonnan sisältöä ja helpottaisi viestintää työpaikoille. Työsuojelutarkastajat näkevät myös, että valvonnan tuloksista ja havaituista ongelmista keskusteleminen auttaisi suuntaamaan tutkimusta hyödylliseen suuntaan.

Työelämän ja elinkeinorakenteiden murros ja jatkuva muutos nähtiin haasteelliseksi. Alustatalous, kevytyrittäjyys, toiminimellä yrittäjästatuksella työskentely, alihankintaverkostojen jatkuvasti kasvava pituus ja monimutkaisuus, vuokratyö, yritysten lyhyt elinkaari, ulkomaalaiset työntekijät kieli- ja kulttuurihaasteineen ovat listan alkupäätä. Työturvallisuuslaki ei pysy ketterästi näiden uusien ilmiöiden perässä ja valvonnan vaikuttavuus uhkaa vähentyä. ASA-lainsäädännön mukaan työnantajilla on velvollisuus ilmoittaa ASA-rekisteriin vain työsuhteessa olevat työntekijät. Näin ollen osa syöpävaarallisille tekijöille altistuvista voi jäädä ilmoittamatta ”perinteisen” työsuhteen puuttuessa. Esim. toiminimellä työskentelevät voivat tehdä itse ilmoituksen. On kuitenkin hyvin mahdollista, ettei itsenäisillä toimijoilla ole tietoa ASA-asioista.

Pohjoismaissa kuolemaan johtaneet työtapaturmat ovat vähentyneet merkittävästi muun muassa teknologian kehittymisen ja valvonnan tehostumisen ansiosta. Työsuojelutarkastukset (olosuhdetarkastukset) esimerkiksi Suomessa kohdistuivat 57 prosenttisesti tapaturmanvaaroihin vuonna 2022. Tarkastustoiminnan voidaan katsoa olleen tehokasta, koska työperäisistä kuolemantapauksista tapaturmien osuudeksi arvioidaan 1 % (Pohjoismaat) ja 2 % (Suomi). Työterveyden ja -turvallisuuden kehittymistä seuraava ministeriöiden ja työsuojeluviranomaisten asettama pohjoismainen työryhmä toteaaakin, että työsuojelutarkastusten resurssien mukauttaminen olisi välttämätöntä, jotta voitaisiin paremmin puuttua kroonisiin työperäisiin sairauksiin ja niistä johtuviin kuolemantapauksiin (Takala, ym. 2024). Syöpävaaralliset altisteet voivat aiheuttaa liiallisessa altistumisessa monia muita syöpää yleisimpiä terveyshaittoja ja työperäisiä sairauksia, joiden takia tarkastus-, neuvonta- ja ohjaustoiminta on myös tärkeää erityisesti pienille työpaikoille.

5.5 ASA-rekisterin kehittäminen

ASA-rekisteristä poistuneiden määrä vaihtelee vuosittain, mutta poistumisen syy saadaan vain noin puolesta ASA-ilmoituksesta luopuneista osastoista. Usein tieto poistumisesta tulee myös myöhemmin, kun valvova viranomainen on ollut yhteydessä yrityksiin. Jatkossa voisi selvittää voisiko puuttuvien tai myöhässä olevien tietojen ilmoittamista nopeuttaa automaattisella muistutuksella integroimalla suomi.fi-viestipalvelu ASA-rekisterin toimintaan. Myös automaattinen tiedoksianto sähköisen ilmoituksen vastaanotosta on ollut ilmoittajien toiveena.

ASA-rekisterin tietojen perusteella vuoden 2020 jälkeen lähes joka kolmas ilmoittaja on tehnyt altistumismittauksia. Suurin osa näistä on biomonitorointia, mutta työilman epäpuhtausmittauksia tehdään yhä useammin. Tarkastelujaksona on havaittavissa myös, että ne osastot, jotka ovat ilmoittaneet tehneensä ilmamittauksia ovat yhä useammin liittäneet tiedot ilmoitukseen. Tällä hetkellä ilmoitettuja ilmamittauksia ei juurikaan hyödynnetä, sillä se vaatisi manuaalista tiedon koostamista. Työterveyslaitoksella toteutetaan myös lähes kaikki ilmoittajien tekemät biologisten näytteiden analyysit.

Jatkossa tulisi selvittää toimivia keinoja mittausdatan hyödyntämiseen esim. hyödyntämällä Työterveyslaitoksen altistumistiedon laboratoriojärjestelmää, koska yhä useampi ilmoittaja on käyttänyt Työterveyslaitoksen työhygieenisia palveluja tai laboratorioanalyysipalveluja. Tekoälyn ja datanlouhintatekniikoiden hyödyntämisen mahdollisuudet ASA-rekisterin tiedon jalostamisessa erilaisiin tarpeisiin tulisi myös selvittää.

Nykyisin julkaistaan vuosittain uutinen edellisen vuoden ASA-tiedoista ja havaituista trendeistä. Kolmen vuoden jaksoissa julkaistaan Työelämä-tieto-palvelussa toimialoitain, altisteittain ja ammattiteittain jaoteltua rekisteritietoa. Valvova viranomainen on tässä tutkimuksessa toivonut paremmin tietoa tilanteista, joissa jostakin yrityksestä tai toimialalta tulee rekisteriin erityisen paljon ilmoituksia. Tulisikin selvittää, miten merkittävät muutokset voisi havaita paremmin ja miten niistä voitaisiin viestiä viranomaiselle.

5.6 Kokemuksia tekoälyn käytöstä

Tutkimushankkeen aikana nähtiin konkreettisia esimerkkejä digitalisaation ja tekoälyn nopeasta kehitymisestä. Tutkimussuunnitelmaa laadittaessa vuonna 2021 varattiin budjettiin rahaa mm. haastatteluaineiston litterointiin. Kun haastattelut sitten toteutettiin, todettiin Teams-haastattelupalaverien tallentaminen riittäväksi dokumentoinniksi. Teamsista sai haastattelutallenteesta myös automaattisesti puheen tunnistukseen perustuvan tekstin, transkription. Näin ollen litterointiin varatut rahat säästyivät.

Vuoden 2023 lopulla tuli yleiseen käyttöön ChatGPT -tekoäly. Työterveyslaitoksen räätälöimää versiota TTL ChatGPT:stä kokeiltiin tämän tutkimuksen kyselyaineiston avovastausten käsittelyyn. Työpaikkakyselyssä yhteen avovastauksen mahdollistavaan kysymykseen tuli tyypillisesti 300–400 vastausta, työterveyshuoltokyselyssä vähemmän. Luonnollisesti vastaajat ilmaisivat samoja asioita eri sanoilla ja lauseilla. Avovastausten

lajittelu järkeviksi kokonaisuuksiksi vei kokeneelta asiantuntijalta keskimäärin noin työpäivän ja oli melkoisen puuduttavaa työtä. Tekoäly teki jaottelun alle minuutissa. Jaottelu ei tietenkään ollut yksi yhteen asiantuntijan jaottelun kanssa, mutta yleensä varsin järkevä ja toi erilaiset vastauskokonaisuudet hyvin esille. Tekoälylle tuotti kuitenkin vaikeuksia erotella vastausten yleisyyttä/merkittävyyttä eli oliko samasta aiheesta vastauksia viisi vai viisikymmentä. Useammalla tavalla selitettäessä ja kysyttäessä, pystyisikö tekoäly laskemaan prosenttiosuuksia vastauksista, prosentit kyllä laskettiin, mutta ne olivat ”täyttä puppua”.

Tästä tutkimuksesta saadun hyvin suppean kokemuksen perusteella tekoäly vaikuttaa käyttökelpoiselta työkalulta, joka mm. nopeuttaa isojen kirjallisten aineistojen käsittelyä. Kuitenkin tekoälyn antamiin vastauksiin tulee suhtautua kriittisesti ja asiantuntijan arviota tarvitaan aina. Tekoälyn käyttö vaatii myös opettelua ja kokemusta, jotta paras hyöty saadaan esille. Tekoälyn käyttöön liittyy myös varjopuolia, kuten esim. suuri sähkön kulutus.

6 Johtopäätökset

Tutkimuksen kyselyiden ja haastattelujen avulla saatiin kattava yleiskuva ASA-asioista ja vuonna 2020 uudistuneen ASA-lainsäädännön vaikutuksista työpaikkojen, työterveyshuoltojen ja tarkastuksia tekevien työsuojeluviranomaisten näkökulmasta. Kaikki tahot kokivat, että tietoisuus ASA-asioista oli lisääntynyt uuden lainsäädännön myötä. Suurimat muutokset toiminnassa aiheuttivat uusien aineryhmien ASA-ilmoitusvelvollisuus ja ilmoittamisen muuttuminen sähköiseksi.

Työsuojelutarkastajat ja työterveyshuollot pitivät ASA-lainsäädännön ja ilmoitusveloitteen merkittävimpanä hyötynä niiden antamaa lainsäädännöllistä tukea kiinnittää huomiota ja puuttua syöpävaarallisiin altisteisiin ja niiden hallintaan työpaikoilla. Sama asia oli todettu jo 1990-luvulla tehdyssä tutkimuksessa. ASA-ilmoitusvelvollisuus sai myös monen työpaikan kiinnittämään erityistä huomiota syöpävaarallisiin tekijöihin. Työpaikat kokivat siitä olevan hyötyä myös riskinarvioinnissa. Tutkimuksessa laaditun malliratkaisun toivotaan auttavan työpaikkoja sisällyttämään ASA-velvoitteet kiinteäksi osaksi tavanomaista kemikaaliriskien arviointia. Työsuojelutarkastajat ja työterveyshuollot toivat esille työpaikkojen jakaantumisen hyviin ja huonoihin ASA-asioissa ja muissakin kemikaaliturvallisuuteen liittyvissä asioissa. Lähes viidennes kyselyyn vastanneista työpaikoista ei ollut tehnyt riskinarviointia. Yleensä nämä ovat pieniä yrityksiä, joilta puuttuu tietoa ja osaamista.

Työpaikat ja työterveyshuollot kokivat tarvitsevansa lisää osaamista erityisesti altistumisen arvioinnista. Lähes kaikki (97 %) kyselyyn vastanneet työsuojelutarkastajat olivat myös sitä mieltä, että altistumisen arvioinnissa on työpaikoilla parantamisen varaa, usein myös vaarojen tunnistamisessa ja syöpävaarallisiin altisteisiin suhtautumisessa. Tarkastajat kokivat, ettei työpaikoilla nähdä altistumisen ja riskien arvioinnin merkitystä riskinhallinnan suunnittelussa, eikä riskinhallinnassa riittävän hyvin tunnisteta muita keinoja kuin henkilönsuojainten käyttö. ASA-ilmoituksen tehneissä työpaikoissa työhygieenisten ja biologisten mittausten käyttö altistumisen arvioinnin tukena oli kyselyjen mukaan nyt suurin piirtein yhtä yleistä kuin 1990-luvulla.

Tiedottamista mm. kemikaaleista ja niiden terveysvaikutuksista, ASA-asioista sekä raja-arvoista ja niiden perusteista pidettiin tärkeänä. Niin työpaikat, työterveyshuollot kuin työsuojelutarkastajatkin kokivat tarvetta ylläpitää ja kehittää osaamistaan näissä asioissa. Myös yhteistyötä eri työturvallisuuden toimijoiden välille toivottiin.

7 Tulosten hyödynnettävyys

Tutkimustulosten perusteella laadittiin työpaikkojen avuksi suomen- ja ruotsinkielinen malliratkaisu ”ASA-velvoitteiden huomioiminen kemikaaliriskien arvioinnissa” [Työympäristön riskienhallinnan malliratkaisut | Työterveyslaitos](#). Hankkeesta saatiin runsaasti vinkkejä kemikaaleja, ASA-asioita ja altistumisen arviointia koskevan tiedottamisen ja kouluttamisen tarpeisiin ja sisältöihin. Tämän tutkimuksen ja rinnakkaisen Suomen Syöpärekisterin tutkimuksen tuloksista tullaan tiedottamaan yhdessä mm. keväällä 2025 järjestettävässä webinaarissa. Tutkimustuloksia tullaan hyödyntämään ASA-rekisterin kehittämisessä, samoin kuin Työterveyslaitoksen ASA-verkkosivujen kehittämisessä ja kemikaaleja koskevan verkkoaineiston päivittämisessä.

Lähteet

- EC. 2021. EU strategic framework on health and safety at work 2021-2027, Occupational safety and health in a changing world of work. Communication from the commission to the European Parliament, the Council, the European Economical and Social Committee and the Committee of the Regions. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52021DC0323>
- EC. 2021. Europe's Beating Cancer Plan. Communication from the commission to the European Parliament and the Council. https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/non_communicable_diseases/docs/eu_cancer-plan_en.pdf
- EU-OSHA. 2017. An international comparison of the costs of work-related accidents and illnesses. European Agency for Safety and Health at Work, Bilbao. <https://osha.europa.eu/en/publications/international-comparison-cost-work-related-accidents-and-illnesses>.
- EU-OSHA. 2023. Occupational cancer risk factors in Europe – first findings of the Workers' Exposure Survey. European Agency for Safety and Health at Work, Bilbao. <https://osha.europa.eu/en/publications/occupational-cancer-risk-factors-europe-first-findings-workers-exposure-survey>
- HE 88/2019 vp. Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville aineille ja menetelmille ammatissaan altistuvien luettelosta ja rekisteristä. https://www.eduskunta.fi/FI/vaski/HallituksenEsitys/Sivut/HE_88+2019.aspx
- Heikkinen, S., Hirvonen, E., Toikkanen, S., Tanskanen, T., Seppä, K., Pukkala, E., Uusikulainen, S., Santonen, T., Liukkonen, T. Cancer incidence and mortality among persons in the Finnish Register of Employees Exposed to Carcinogens 1979-2018. Käsikirjoitus.
- Hellsten, J. 2024. Kvartsipöly polisee edelleen. *Rakentaja-lehti*. 13.12.2024 <https://rakennusliitto.fi/rakentaja/kvartsipoly-polisee-edelleen/>
- Kallio, N., Väänänen, V., Taxell, P., Koponen, M., Saalo, A., Mikkola, J., Hirvonen, M. & Santonen, T. 2017. REACH-asetuksen vaikutus työturvallisuuteen – 1. väliarviointi. Tietoa työstä, Työterveyslaitos, Helsinki. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-261-733-0>

- Kauppinen, T., Saalo, A., Pukkala, E., Virtanen, S., Karjalainen, A. & Vuorela, R. 2007. Evaluation of a national register on occupational exposure to carcinogens: effectiveness in the prevention of occupational cancer, and cancer risks among the exposed workers. *Annals of Occupational Hygiene*. 51(5):463-70.
- Koponen, M., Loikala, M. & Säämänen, A. 2018. Työpaikan kemikaaliturvallisuuden toimintamalli – KEMTIKU. Tietoa työstä, Työterveyslaitos, Helsinki.
<https://www.tsr.fi/hankkeet-ja-tutkimustieto/kemikaaliturvallisuuden-hallinnan-tilannekuva-tyopaikoilla-kemtiku/>
- Laki syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville aineille ja menetelmille ammatissaan altistuvien luettelosta ja rekisteristä, 452/2020.
- Linnainmaa, M., Kokkonen, A., Kulmala, I., Kähkönen, H. Mäkelä, E., Annila, P., Kempainen, N., Kanerva, T., Nurkka, T., Säämänen, A., Häkkinen, E., Pasanen, P. 2019. Asbestipurkutyön turvallisuuden ja siihen liittyvien testaus- ja mittaustoimintojen kehittäminen: AsbTest. Tietoa työstä, Työterveyslaitos, Helsinki.
<https://urn.fi/URN:ISBN:9789522618719>
- Lissner, L., Kuhl, K., Kauppinen, T. & Uusitalo, S. 2014. Exposure to carcinogens and work related cancer: A review of assessment methods. European Risk Observatory Report. European Agency for Safety and Health at Work, Bilbao.
<https://osha.europa.eu/en/publications/exposure-carcinogens-and-work-related-cancer-review-assessment-methods/view>
- Liukkonen, T., Räsänen, T., Toivio, P., Säämänen, A., Sirén, K., Helenius, R. & Kanerva, T. 2022. Puupöly ja uusi sitova raja-arvo: vaikutetaanko tiedottamisella altistumiseen ja työoloihin? Tietoa työstä, Työterveyslaitos, Helsinki.
<https://www.julkari.fi/handle/10024/145408>
- Pega, F., Al-Emam, R., Cao, B., Davis, C.W., Edwards, S.J., Gagliardi, D., Fassa, A.G., Hassan, M.N., Hosseinpour, A.R., Iavicoli, S., Jandaghi, J., Jarosinska, D.I., Kalamono, S.M., Rad, M.K., Khodabakhshi, M., Li, X., Marinaccio, A., Mbayo, G., Rowshani, Z., Sanabria, N.M., Sidwell-Wilson, K., Solar, O.H., Streicher, K.N., Sun, X., Asl, R.T., Yadegari, M., Xiang, S., Zungu, M. & Momen, N.C. 2023. New global indicator for workers' health: mortality rate from diseases attributable to selected occupational risk factors. *Bulletin of the World Health Organization*, 101(6):418-430. doi: 10.2471/BLT.23.289703
- Reason, J. 1997. *Managing the Risks of Organizational Accidents*. Ashgate Publishing Ltd., Hants. 252 p.

Rushton, L., Bagga, S., Bevan, R., Brown, T.P., Cherrie, J.W., Holmes, P., Fortunato, L., Slack, R., van Tongeren M., Young, C. & Hutchings, S.J. 2010. Occupation and cancer in Britain. *British Journal on Cancer* 102(9):1428-37.

Santonen, T., Louro, H., Bocca, B., Bousoumah, R., Duca, R.C., Fucic, A., Galea, K.S., Godderis, L., Göen, T., Iavicoli, I., Janasik, B., Jones, K., Leese, E., Leso, V., Ndaw, S., Poels, K., Porras, S.P., Ruggieri, F., Silva, M.J., Van Nieuwenhuysse, A., Verdonck, J., Wasowicz, W., Tavares, A., Sepai, O., Scheepers, P.T.J. & Viegas, S. 2023. The HPM4EU chromates study – Outcomes and impacts on EU policies and occupational health practices. *International Journal of Hygiene and Environmental Health*, 248. <https://doi.org/10.1016/j.ijheh.2022.114099>

STMa 1273/2020. Sosiaali- ja terveysministeriön asetus syöpäsairauden vaaraa aiheuttavista tekijöistä.

Takala, J. 2017. Eliminating occupational cancer in Europe and globally. *OSH Wiki*. European Agency for Safety and Health at Work, Bilbao. https://oshwiki.eu/wiki/Eliminating_occupational_cancer_in_Europe_and_globally

Takala, J., Hämäläinen, P., Sauni, R., Husberg, W., Neupane, S. & Samant Y. 2024. Work today and in the future Part three: Work-related fatalities in the Nordic countries. Technical report. DOI:[10.13140/RG.2.2.20706.75207](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.20706.75207)

Tuomi, T., Johnsson, T., Heino, A., Lainejoki, A., Salmi, K., Poikkimäki, M., Kanerva, T., Säämänen, A. & Räsänen, T. 2023. Managing Quartz Exposure in Apartment Building and Infrastructure Construction Work Tasks. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 20, 5431. <https://doi.org/10.3390/ijerph20085431>

VNa 113/2024. Valtioneuvoston asetus työhön liittyvän syöpävaaran torjunnasta.

Zwetsloot, G., Leka, S. & Kines, P. 2017. Vision zero: from accident prevention to the promotion of health, safety and well-being at work. *Policy and Practice in Health and Safety* 15(2):88-100.

Syöpävaarallisille ja perimää vaurioittaville tekijöille altistuvat työntekijät tulee ilmoittaa Työterveyslaitoksen ylläpitämään niin sanottuun ASA-rekisteriin. Tutkimuksessa selvitettiin, mitä vaikutuksia vuonna 2020 voimaan tulleilla ASA-lainsäädännön muutoksilla oli työpaikkojen työturvallisuustyöhön ja työterveysyhteistyöhön sekä kuinka hyödylliseksi rekisteröinti koetaan. Selvitettiin myös työsuojeluviranomaisten näkemyksiä ASA-lainsäädännön ja ilmoitusvelvollisuuden merkityksestä tarkastustoiminnassa. Aineisto kerättiin kyselyin ja haastatteluin. Tutkimuksen tuloksia verrattiin 1990-luvulla tehtyyn lähes vastaavaan tutkimukseen.



Työsuojelurahasto
Arbetskyddsfonden
The Finnish Work Environment Fund

Työterveyslaitos
Arbetshälsoinstitutet
Finnish Institute of Occupational Health

PL 40, 00032 Työterveyslaitos

www.ttl.fi

ISBN 978-952-391-201-4 (PDF)

