

# Työperäiset syövän riskitekijät Euroopassa – työntekijöiden altistumista koskevan kyselytutkimuksen ensimmäiset tulokset

Työperäiset syövän riskitekijät Euroopassa –  
työntekijöiden altistumista koskevan kyselytutkimuksen ensimmäiset tulokset

Laatijat: Marine Cavet, Xabier Irastorza, Elke Schneider, Nadia Vilahur, Euroopan työterveys- ja työturvallisuusvirasto (EU-OSHA).

Tietojen analysointi: Pablo Vidal Fernández.

Euroopan unionin virasto tai viraston puolesta toimiva henkilö ei ole vastuussa siitä, miten näitä tietoja mahdollisesti käytetään.

© Euroopan työterveys- ja työturvallisuusvirasto 2024

Aineistoa lainattaessa on mainittava lähde.

Sellaisten kuvien tai muun aineiston jäljentämiseen tai käyttämiseen, jotka eivät kuulu EU-OSHAn tekijänoikeuteen, on pyydettävä lupa suoraan tekijänoikeuden haltijalta.

Euroopan työterveys- ja työturvallisuusvirasto (EU-OSHA) on tehnyt laajan kyselytutkimuksen, joka koskee työntekijöiden altistumista syövän riskitekijöille Euroopassa (WES-tutkimus). Kysely on toteutettu työntekijöille kuudessa EU:n jäsenvaltiossa; Saksassa, Irlannissa, Espanjassa, Ranskassa, Unkarissa ja Suomessa.

Tämän ensimmäisen julkaisun tarkoituksena on esitellä kyselyn alustavat tulokset ja antaa yleiskatsaus siitä, minkä tyyppistä tietoa WES-tutkimuksesta voidaan saada. Tulevissa julkaisuissa syvennyttään yksityiskohtaisemmin tietojen analysointiin.

WES-tutkimuksessa arvioitiin työntekijöiden todennäköistä altistumista viimeisimmän työviikon aikana 24 tunnetulle syövän riskitekijälle, kuten teollisuuskemikaaleille, prosesseissa syntyville aineille ja seoksille sekä fysikaalisille riskitekijöille. Monia näistä riskitekijöistä käsitellään eurooppalaisessa työntekijöiden suojelua koskevassa lainsäädännössä. WES-tiedot täydentävät muita tietolähteitä, kuten työpaikan altistumismittauksia, ja niistä saadaan tietoa altistuneista työntekijöistä ja yleisimmistä altistumisolosuhteista, jotta ennaltaehkäisyä voidaan parantaa työpaikoilla. WES-tulokset antavat arvokasta lisätietoa syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville tekijöille, perimän muutoksia aiheuttaville aineille tai lisääntymiselle vaarallisille aineille altistumista työssä koskevan direktiivin 1 muutos ehdotuksia varten ja edistävät siten työperäisten syöpien torjuntaa. Työperäistä altistumista tietyille syövän riskitekijöille koskevat ajantasaistetut tiedot ovat vertailukelpoisia eri maissa. Ne tukevat myös yhtä [EU:n työterveyttä ja -turvallisuutta koskevan strategiakehyksen 2021–2027](#) keskeisistä tavoitteista eli työperäisten sairauksien ja erityisesti syövän ehkäisyn parantamista, ja niillä edistetään [EU:n syövän torjuntasuunnitelmaa](#) ja [syöpää aiheuttavia aineita koskevaa etenemissuunnitelmaa](#).

---

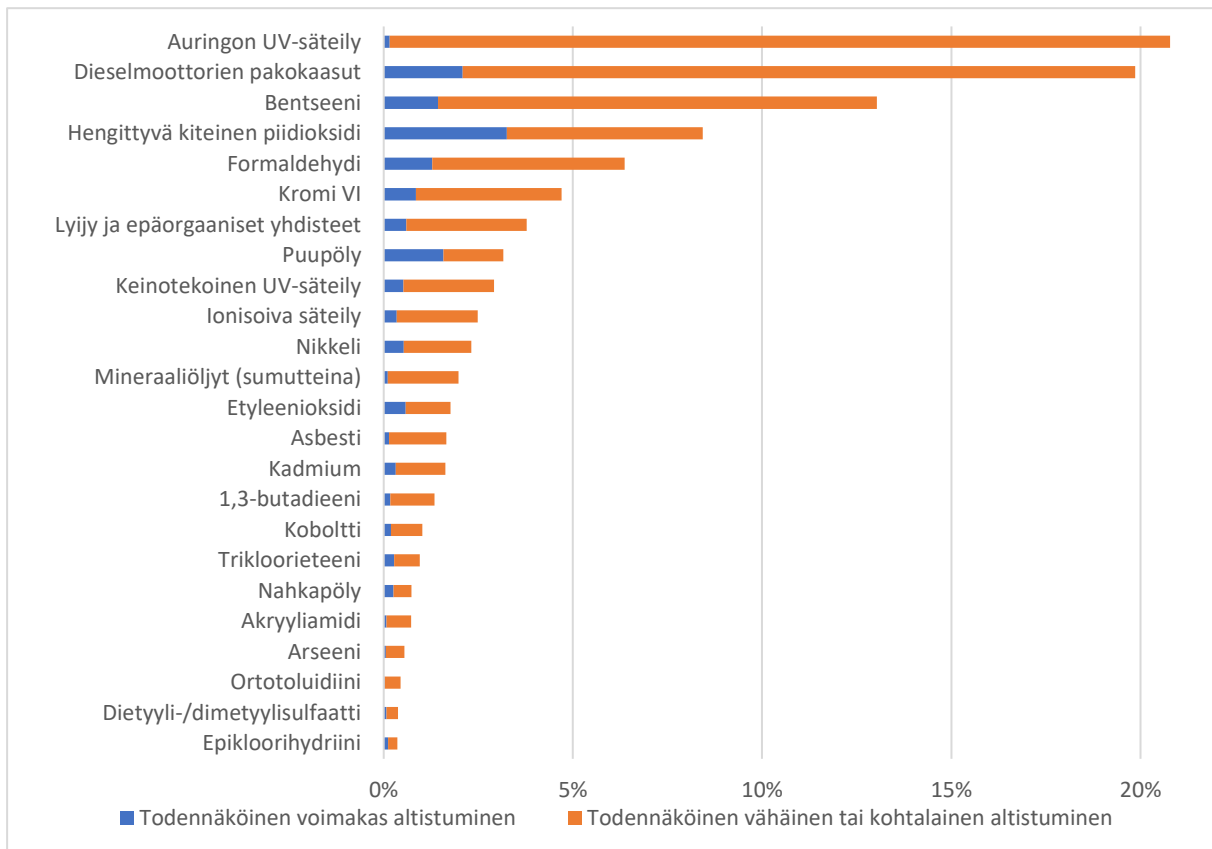
<sup>1</sup> Direktiivi 2004/37/EY. Ks. <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2004/37>

# 1 Tärkeimmät tulokset<sup>2</sup>

## 1.1 Yleisimmät altistumiset

Yleisimmät arvioidut työperäiset altistumiset tutkimuksessa tarkastelluista 24 syövän riskitekijästä olivat altistuminen auringon ultraviolettisäteilylle, dieselmoottorien pakokaasuille, bentseenille, hengittävälle kiteiselle piidioksidille ja formaldehydille, joita seuraavat altistuminen kuusiarvoiselle kromille, lyijylle ja sen epäorgaanisille yhdisteille sekä puupölylle. Suuri osa työntekijöistä altistuu todennäköisesti suurissa määrin hengittävälle kiteiselle piidioksidille, dieselmoottoreiden pakokaasuille ja puupölylle, kuten kaaviosta 1 käy ilmi.

**Kaavio 1: Niiden työntekijöiden osuus, jotka todennäköisesti altistuvat WES-tutkimukseen sisältyville 24:lle syövän riskitekijälle, altistumisen tason mukaan (% kaikista työntekijöistä)**



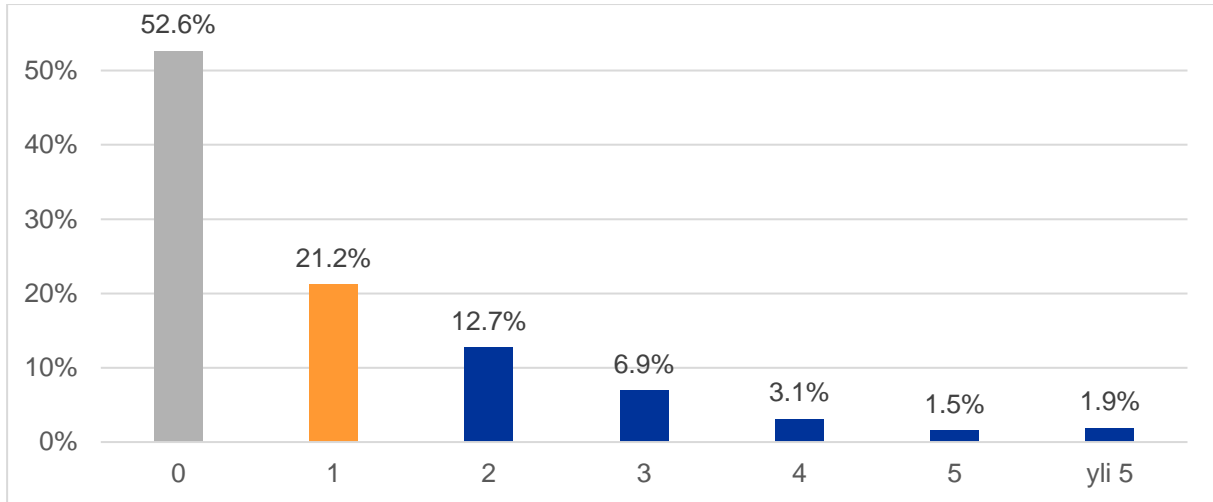
Lähde: kaikki työntekijät kuudessa maassa, WES 2023, EU-OSHA.

WES-tutkimuksesta saadaan myös tietoa työntekijöiden altistumisesta useille kyselytutkimuksessa arvioiduille riskitekijöille edellisen työviikon aikana. Työntekijöillä, jotka olivat todennäköisesti altistuneet ainakin kahdelle syövän riskitekijälle, katsottiin olevan moninkertaisia altistuksia, vaikka altistuminen ei välttämättä tapahdu samanaikaisesti ja saman työprosessin aikana.

Suurin osa työntekijöistä ei altistunut viimeisimmän työviikkonsa aikana yhdellekään 24:stä WES-tutkimuksessa tarkastellusta syövän riskitekijästä (52,6 prosenttia), kun taas 21,2 prosentin arvioitiin altistuneen yhdelle niistä ja 1,9 prosentin altistuneen useammalle kuin viidelle (kaavio 2). Yhdelle syövän riskitekijälle altistuneista työntekijöistä 14 prosenttia työskenteli teollisuudessa (NACE C), 14 prosenttia tukku- ja vähittäiskaupan alalla (NACE G) ja 13 prosenttia teki töitä terveys- ja sosiaalipalveluissa (NACE Q).

<sup>2</sup> Kaikki tässä jaksossa esitetyt tulokset on painotettu, eli vastaajien otos on painotettu niin, että se edustaa kaikkien kuuden maan työssäkäyvää väestöä. Lisätietoja painotuksesta on julkaisussa *Työperäiset syövän riskitekijät Euroopassa – tiivistelmä työntekijöiden altistumistutkimuksen metodologiasta* (<https://osha.europa.eu/en/publications/occupational-cancer-risk-factors-europe-summary-methodology-workers-exposure-survey>) ja tulevissa julkaisuissa.

**Kaavio 2: Työntekijöiden jakautuminen sen mukaan, kuinka monelle syövän riskitekijälle työntekijä todennäköisesti altistuu 24:stä tutkimukseen valitusta riskitekijästä (% kaikista työntekijöistä)**

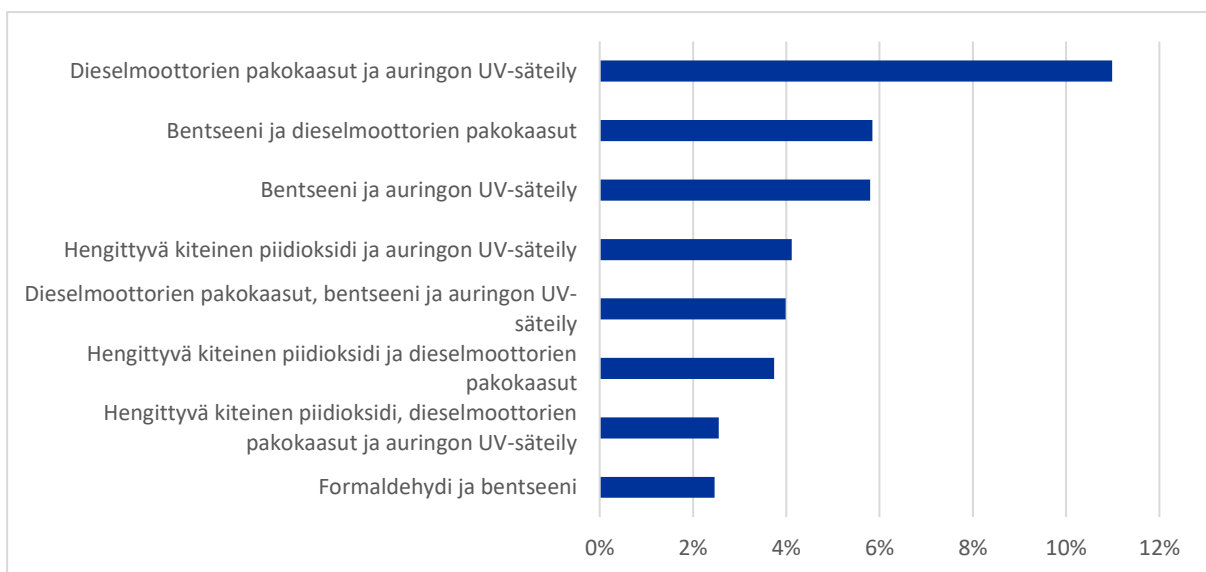


Lähde: kaikki työntekijät kuudessa maassa, WES 2023, EU-OSHA.

Yli 60 prosenttia työntekijöistä altistui useammalle kuin yhdelle riskitekijälle kaivostoiminnassa ja louhinnassa (NACE B) ja rakentamisessa (NACE F) sekä kymmenessä tutkimuksessa määritellyistä 50 työntekijäryhmästä eli kaivos- ja louhostyöntekijät, bensiini- ja huoltoasematyöntekijät, tienrakennus- ja kunnossapitotyöntekijät, verhoiluteollisuuden työntekijät, metsä- ja puutyöntekijät, hitsaajat ja kattilasepät, rakennusalan työntekijät, palomiehet, kuljettajat ja kuljetustyöntekijät sekä kumi- ja muoviteollisuuden työntekijät. Vaikka em. tuloksiin mahdollisesti vaikuttaa WES tutkimukseen valitut riskitekijät ja niiden yleisyys tutkimukseen valituilla sektoreilla sekä työpaikoilla, on kuitenkin syytä huolestua moninkertaisen altistumisen yleisyydestä näissä työntekijäryhmissä. Erityisesti työperäisen syövän ennaltaehkäisyssä on tärkeää huomioida useammalle kuin yhdelle riskitekijälle altistumisen mahdollisuus.

Kaaviossa 3 esitetään syövän riskitekijöiden moninkertaisen altistumisen arvioitu esiintyvyys työssä, jossa altistutaan sekä fysikaalisille että kemiallisille riskitekijöille (kuten prosesseissa syntyvät aineet ja seokset), jotka saattavat edellyttää hyvin erilaisia ehkäisytoimenpiteitä työpaikalla. Esimerkiksi auringon UV-säteilyltä suojaaminen edellyttää hyvin erilaisia toimenpiteitä kuin dieselmoottorien pakokaasupäästöille altistumisen ehkäiseminen.

**Kaavio 3: Yleisimmät todennäköiset altistumisyhdistelmät (% kaikista työntekijöistä)**



Lähde: kaikki työntekijät kuudessa maassa, WES 2023, EU-OSHA.

## 1.2 Altistumisolosuhteet

WES-tutkimuksesta saadaan tietoa altistuneista työntekijäryhmistä mutta myös niistä olosuhteista, joissa altistuminen kullekin syövän riskitekijälle on tapahtunut viimeisimmän työviikon aikana. Seuraavaan on koottu joitakin yksityiskohtaisia tietoja WES-tutkimuksessa arvioituista viidestä yleisimmästä työperäisestä altistumisesta kohderyhmien ja altistumisolosuhteiden osalta.

Työntekijöistä 20,8 prosentin arvioitiin altistuvan **auringon UV-säteilylle** (mukaan lukien silmäaltistus), mikä on yleisin altistuminen kyselyyn vastanneiden keskuudessa (kaavio 1). Altistumista ilmeni kaikentyyppisissä työtehtävissä, erityisesti ulkona työskentelevien, kuten rakennusalan työntekijöiden, maataloustyöntekijöiden, kuljettajien ja kuljetustyöntekijöiden sekä turvallisuus- ja suojelualueen työntekijöiden keskuudessa. Työskentely lumen kanssa tai sen läheisyydessä ilman silmäsuojaimia (kuten aurinkolaseja) viimeisimmän työviikon aikana on olosuhde, joka voi mahdollisesti johtaa voimakkaaseen altistumiseen auringon UV-säteilylle.

Joka viidennen työntekijän arvioitiin altistuvan **dieselmootoreiden pakokaasuille**, useimpien heistä vähäisissä määrin (kaavio 1). Suurin osa bensiini- ja huoltoasemien työntekijöistä, kaivos- ja louhostyöntekijöistä, tienrakennus- ja kunnossapitotyöntekijöistä sekä kuljettajista ja kuljetustyöntekijöistä altistui todennäköisesti tälle syövän riskitekijälle (76–99 prosenttia kustakin ammattiryhmästä). Olosuhteet, jotka johtavat todennäköisimmin voimakkaaseen altistumiseen dieselmootorin pakokaasuille, ovat dieselajoneuvojen kuljettaminen osana työtä rakennusten sisällä (tai maan alla kaivoksessa) ja asianmukaisten suojaustoimenpiteiden laiminlyönti dieselajoneuvon huollossa (esimerkiksi se, että ajoneuvon pakoputkeen ei ole kiinnitetty letkua pakokaasujen johtamiseksi ulos).

Työntekijöistä 13 prosentin arvioitiin altistuneen **bentseenille** (kaavio 1). Monet bensiini- ja huoltoasemien työntekijät (98 prosenttia), tienrakennus- ja kunnossapitotyöntekijät (68 prosenttia) ja palomiehet (51 prosenttia) altistuivat todennäköisesti tälle syövän riskitekijälle. Todennäköisimmin bentseenille altistumiseen johti ajoneuvojen tankkaaminen osana työtä, bensiinikäyttöisten ajoneuvojen huoltotyöt (kuten moottorin säädöt, pakoputkistotyöt tai moottorin korjaukset ja/tai polttoainesäiliöiden tyhjennys tai polttoainesuodattimien vaihtaminen) ja toiseksi todennäköisimmin työskentely bensiinikäyttöisten ajoneuvojen läheisyydessä moottorin ollessa käynnissä.

Työntekijöistä 8,4 prosentin arvioitiin altistuneen **hengittävälle kiteiselle piidioksidille** (ks. kaavio 1). Kaikista työntekijöistä, jotka todennäköisesti altistuivat hengittävälle kiteiselle piidioksidille, useampi kuin kaksi viidestä oli töissä rakennusalalla. Yli 90 prosenttia kaivos- ja louhostyöntekijöistä sekä tienrakennus- ja kunnossapitotyöntekijöistä todennäköisesti altistui hengittävälle kiteiselle piidioksidille viimeisimmän työviikon aikana, samoin 79 prosenttia keramiikkatuotannon työntekijöistä. Yleisimmin voimakkaaseen altistumiseen hengittävälle kiteiselle piidioksidille johtivat epäasianmukaiset tavat puhdistaa hiekkapölyä työmaalla, betonin tai sementin sekoittaminen, tekokivien työstäminen (leikkaaminen, hionta jne.) ja epäasianmukaiset suojaustoimenpiteet, kun työskenneltiin luonnonkiven, betonin tai tiilien parissa (leikkaaminen, hionta jne.).

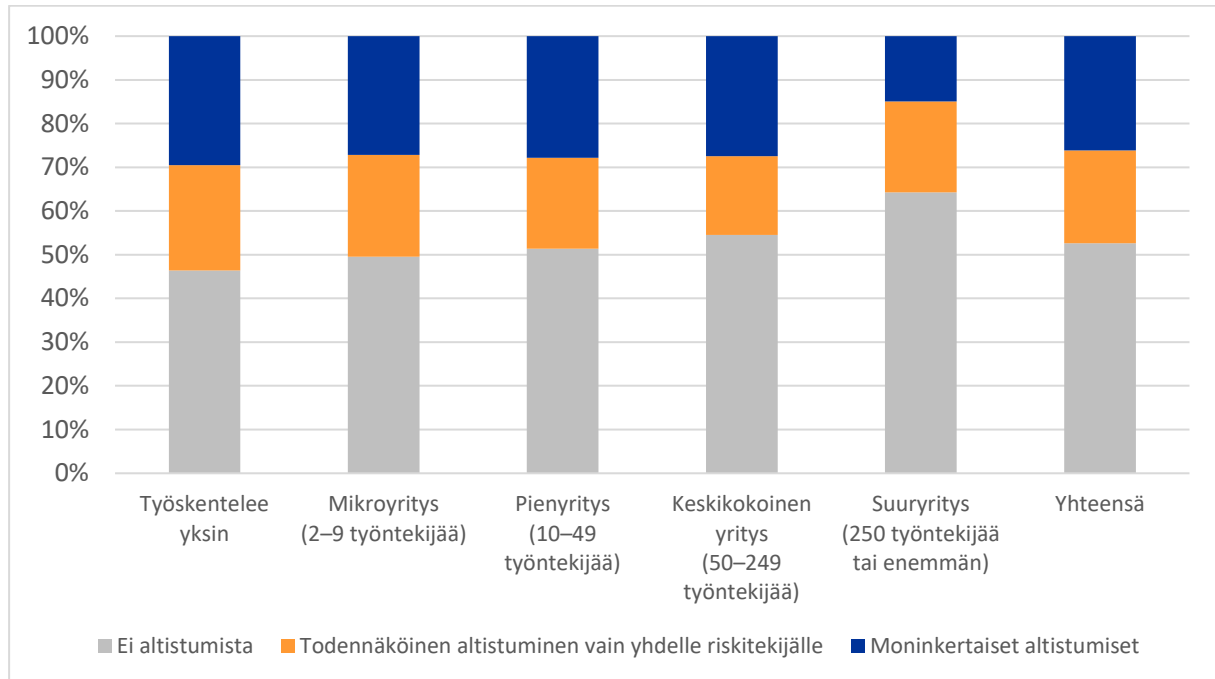
Työntekijöistä 6,4 prosentin arvioitiin altistuneen **formaldehydille** (kaavio 1). Useampi kuin kaksi viidestä työntekijästä seuraavissa ammattiryhmissä altistui todennäköisesti formaldehydille: verhoilualan työntekijät (62 prosenttia), kukkakauppiat (50,7 prosenttia), palomiehet ja kenkiä tai valmiita nahkatuotteita valmistavat/korjaavat työntekijät (molemmat 45,3 prosenttia) sekä kumia, kumituotteita, muovivaikkeitä tai hartsia valmistavat työntekijät (42,5 prosenttia). Todennäköisimmin formaldehydille altistumiseen johtivat kaksiosaisen epoksin tai muovihartsipuuliimojen käyttö sekä työskentely vanerin, lastulevyn, venevanerin tai puolikovan kuitulevyn (MDF) parissa.

## 1.3 Altistuminen ja työolot

Mikro- tai pienyrityksissä (joissa on alle 50 työntekijää) työntekijät altistuivat 1,3 kertaa todennäköisemmin yhdelle tai useammalle syövän riskitekijälle kuin keskisuurissa tai suurissa yrityksissä työskentelevät (kaavio 4).

Työperäiset syövän riskitekijät Euroopassa –  
työntekijöiden altistumista koskevan kyselytutkimuksen ensimmäiset tulokset

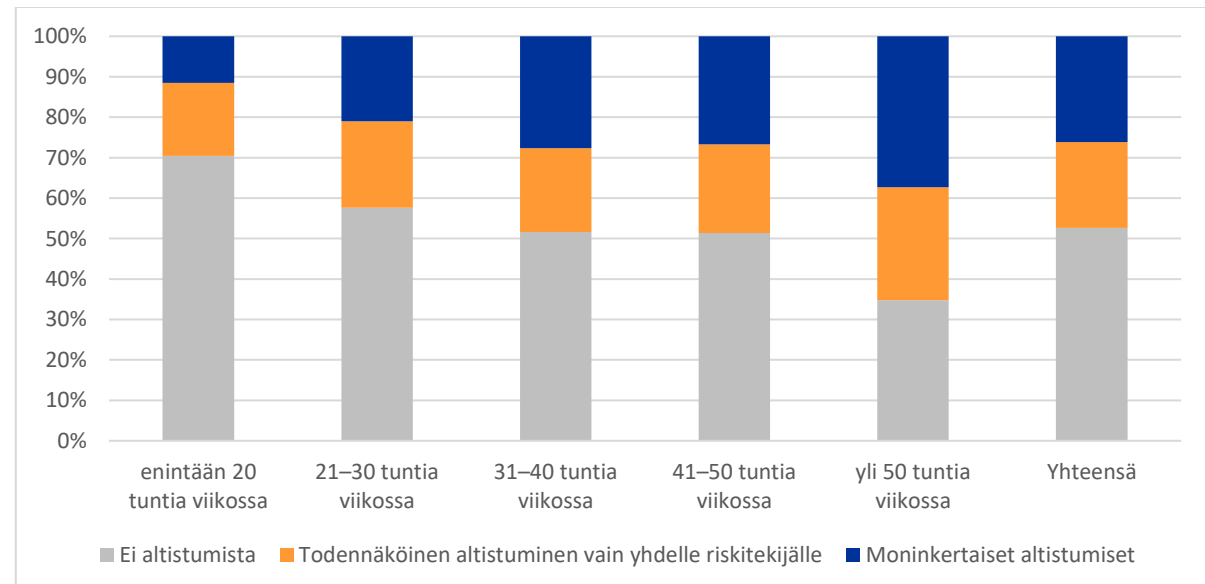
**Kaavio 4: Niiden työntekijöiden osuus, jotka eivät todennäköisesti altistu lainkaan, altistuvat yhdelle tai vähintään kahdelle syövän riskitekijälle, työpaikan koon mukaan (% kussakin luokassa)**



Lähde: kaikki työntekijät kuudessa maassa, WES 2023, EU-OSHA.

Osa-aikatyötä tekeillä työntekijöillä (alle 30 tuntia viikossa) oli keskimääräistä vähemmän moninkertaisia altistumisia, kun taas todennäköisyys altistua useammalle kuin yhdelle riskitekijälle kasvoi huomattavasti yli 50 tuntia viikossa työskentelevien työntekijöiden keskuudessa (kaavio 5).

**Kaavio 5: Niiden työntekijöiden osuus, jotka eivät todennäköisesti altistu lainkaan, altistuvat yhdelle tai vähintään kahdelle syövän riskitekijälle, viikoittaisen työtuntimäärän mukaan (% kussakin luokassa)**



Lähde: kaikki työntekijät kuudessa maassa, WES 2023, EU-OSHA.

## 2 Haastateltujen työntekijöiden profiili

Kyselyyn vastasi yhteensä 24 402 henkilöä. Haastattelut tehtiin kuudessa tutkimukseen osallistuneessa maassa etukäteen määritettyjen tavoitteiden mukaisesti ottaen huomioon työntekijäryhmien koot: pienimmillään 2 500 vastaajaa Irlannissa ja suurimmillaan 7 486 Saksassa<sup>3</sup>.

Kyselytutkimuksen kohderyhmä koostui kaikilla taloudellisen toiminnan aloilla haastattelua edeltäneellä viikolla työskennelleistä vähintään 15-vuotiaista henkilöistä, joiden asuinpaikka ja työpaikka oli sen maan alueella, jossa tutkimus tehtiin.

Lähes 62 prosenttia vastaajista oli miespuolisia työntekijöitä ja 38 prosenttia naisia. Pieni osa osallistujista kuvasi sukupuoltaan muulla tavoin (0,1 %). Epätasainen sukupuolijakauma voi johtua jossakin määrin tutkimuksen rajoituksista: monet WES-tutkimuksen käsittelemistä 24:stä syövän riskitekijästä ovat yleisiä pääasiassa miesvaltaisilla teollisuuden työpaikoilla ja aloilla (ks. syövän riskitekijöiden luettelo kaaviossa 1). Kaikki työkäiset ovat edustettuina WES-tutkimuksessa, kuten taulukossa 1 on kuvattu. 15–17-vuotiaat vastaajat olivat kuitenkin tutkimuksen pienin ikäryhmä (0,1 %).<sup>4</sup> Suurin osa vastaajista oli syntynyt siinä maassa, jossa heitä haastateltiin, 5 prosenttia toisessa EU:n jäsenvaltiossa ja 8 prosenttia EU:n ulkopuolisessa maassa.

Taulukko 1: WES-tutkimuksen vastaajien ikäjakauma (prosentteina)

Ikäluokka	Altistumiskyselyyn vastanneiden osuus
15–24-vuotiaat	4,4 %
25–34-vuotiaat	21,9 %
35–44-vuotiaat	29,6 %
45–54-vuotiaat	28,4 %
55–64-vuotiaat	14,6 %
65-vuotiaat ja sitä vanhemmat	1,1 %
Yhteensä	100,0 %

Lähde: kaikki kuudessa maassa kyselyyn vastanneet työntekijät, WES 2023, EU-OSHA.

Vastaajat vastasivat eri kysymyskokonaisuuksiin,<sup>5</sup> jotka oli mukautettu erityisesti EU:n tilanteeseen ja jotka edustivat 50:tä eri työalaa. Eniten vastaajia keränneet ammattiryhmät olivat terveydenhuollon työntekijät, rakennusalan työntekijät ja elintarvikkeisiin liittyvät ammatit (kuten kokit, leipurit, lihakauppiaat, elintarviketehtaiden työntekijät ja ruokakauppojen työntekijät). Harvinaisimpia ammattiryhmiä olivat kaivos- ja louhostyöntekijät, valimo- ja metallinvaluteollisuuden tuotantotyöntekijät sekä kukkakauppiaat.

<sup>3</sup> Taulukoissa ja kaavioissa esitellään tutkimuksen vastaajat kuudesta maasta ennen painotusta. Lisätietoja otannasta ja painotuksesta on julkaisussa *Työperäiset syövän riskitekijät Euroopassa – tiivistelmä työntekijöiden altistumistutkimuksen metodologiasta* (<https://osha.europa.eu/en/publications/occupational-cancer-risk-factors-europe-summary-methodology-workers-exposure-survey>) ja tulevilla julkaisuissa.

<sup>4</sup> Nuoret ovat yleensä aliedustettuina puhelinkyselytutkimuksissa, kuten EU-OSHA:n [toteutettavuustutkimuksessa tietokoneavusteisen puhelinkyselytutkimuksen kehittämisestä työntekijöiden syöpää aiheuttaville aineille altistumisen arvioimiseksi Euroopan unionissa](#) (2017) todetaan.

<sup>5</sup> Kyselylomake on jaettu toteutusta varten kysymyskokonaisuuksiin (tai moduuleihin): 50 ammattimoduulia ja 41 tehtävämoduulia, jotka sisältävät yksinkertaisia ja faktapohjaisia kysymyksiä tehtävistä, joita työntekijät suorittavat päivittäisessä työssään. Ne tukevat työntekijöiden mahdollisen altistumisen arviointia valituille syövän riskitekijöille.



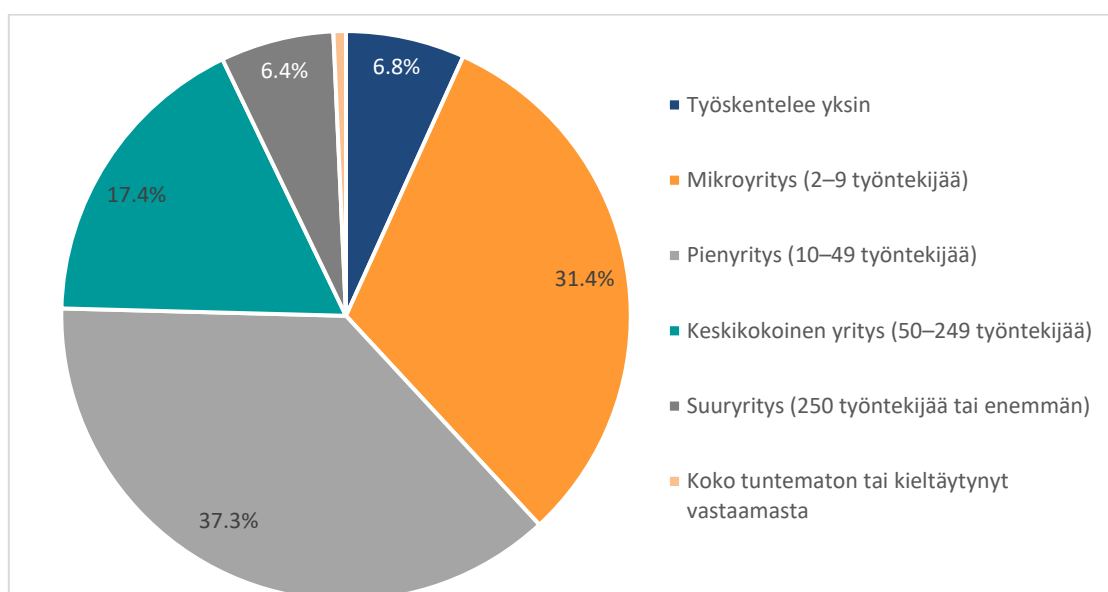
**Taulukko 2: WES-tutkimuksen vastaajien jakautuminen ammatillisen aseman ja sopimustyyppin mukaan (prosentteina)**

Ammatillinen asema, sopimuksen tyyppi	Altistuskyselyyn vastanneiden osuus
<b>Itsenäiset ammatinharjoittajat</b>	14,4 %
<b>Työntekijät, mukaan lukien:</b>	85,6 %
<i>Toistaiseksi voimassa oleva sopimus</i>	69,7 %
<i>Määräaikainen sopimus</i>	11,4 %
<i>Vuokratyövoimaa välittävän yrityksen sopimus</i>	2,3 %
<i>Oppisopimuskoulutusta tai muuta koulutusohjelmaa koskeva sopimus</i>	1,0 %
<i>Muut tilanteet (muu tai tuntematon sopimustyyppi, ei sopimusta).</i>	1,2 %
<b>Yhteensä</b>	100,0 %

Lähde: kaikki kuudessa maassa kyselyyn vastanneet työntekijät, WES 2023, EU-OSHA.

Lähes 70 prosenttia vastaajista oli palkattuja työntekijöitä, joilla oli toistaiseksi voimassa oleva työsopimus, 14,4 prosenttia oli itsenäisiä ammatinharjoittajia ja 11,4 prosenttia palkattuja työntekijöitä, joilla oli määräaikainen työsopimus. Tutkimusjoukkoon kuului myös palkattuja työntekijöitä, joilla oli muunlainen työsopimus, kuten taulukosta 2 käy ilmi. Yli kaksi kolmasosaa vastaajista työskenteli mikro- ja pienyrityksissä, kuten kaaviosta 6 käy ilmi.

**Kaavio 6: WES-tutkimuksen vastaajien jakautuminen työpaikan koon mukaan (prosentteina)**



Lähde: kaikki kuudessa maassa kyselyyn vastanneet työntekijät, WES 2023, EU-OSHA.

Lisätietoja merkittävimmistä altistumisista ja altistumisyhdistelmistä saadaan tietojen perusteellisemmasta analyysistä. WES-tietoaaineisto, mukaan lukien lopullinen arvio altistumisista 24:lle syövän riskitekijälle sekä demografiset ja työhön liittyvät tiedot kaikkien vastaajien osalta, annetaan julkisesti saataville tutkimusta varten vuonna 2024.

## WES-metodologia lyhyesti

- WES on Australian Work Exposures Study (AWES) -tutkimukseen perustuva puhelinkyselytutkimus, jossa arvioidaan työntekijöiden todennäköistä altistumista viimeisimmän työviikon aikana 24 tunnetulle syövän riskitekijälle, kuten teollisuuskemikaaleille, prosesseissa syntyville aineille ja seoksille sekä fysikaalisille riskitekijöille.
- Tutkimus kattaa edustavan otannan työssäkäyvää väestöä kuudessa Euroopan maassa: Saksassa, Irlannissa, Espanjassa, Ranskassa, Unkarissa ja Suomessa. Kysymykset käännettiin englannista kansallisille kielille. EU-OSHA on kehittänyt englanninkielisen teknisten termien sanaston tarkan kääntämisen tueksi, ja siinä käytetään työntekijöiden tuntemaa terminologiaa.
- Kussakin maassa tutkimukseen osallistui satunnainen väestöotos vähintään 15-vuotiaista työntekijöistä, mukaan lukien sekä palkatut työntekijät että itsenäiset ammattinharjoittajat, ja se kattoi kaikki ammatit ja kaupalliset toimialat<sup>6</sup> sekä julkishallinnon palveluksessa olevat.
- Otantastrategia perustui puhelinnumeroiden satunnaisvalintastrategiaan, joka kohdistui ainoastaan matkapuhelimiin. Jotta saataisiin huomattavan suuria otoksia ammateista, joissa odotetaan olevan suurempi riski altistua valituille syöpäriskitekijöille, lähestymistapana oli ottaa tarkoituksellisesti pieni otos ammateista, joissa riskin odotetaan olevan pienempi (esim. toimistotyöntekijät). Näin saadaan aikaan luotettavia kyselytutkimusarvioita kaikista ammateista sekä voidaan analysoida tuloksia yksityiskohtaisesti.
- Työntekijät vastasivat yksityiskohtaisiin kysymyksiin viimeisimmän työviikkonsa aikana suorittamistaan työtehtävistä ja antoivat tietoja sovelletuista ennaltaehkäisevistä toimenpiteistä. Vastausten perusteella syövän riskitekijöille altistumisen todennäköisyys arvioitiin automaattisesti käyttämällä työperäisen altistumisen arvioinnin työkalua nimeltä Occupational Integrated Database Exposure Assessment System (OccIDEAS<sup>7</sup>).
- EU-OSHA ja tutkimusmaiden työterveyden ja -turvallisuuden asiantuntijat ovat mukauttaneet WES-tutkimuksen perusteellisesti OccIDEAS-järjestelmän käyttämien kysymysten ja altistumisen arviointilogiikan osalta, jotta se olisi asianmukainen EU:n kontekstissa ja ottaen huomioon 24:ään syövän riskitekijään liittyvän EU:n lainsäädännön.
- WES-tutkimuksessa altistumista arvioidaan todennäköisen syövän riskitekijöille altistumisen perusteella. Todennäköinen altistuminen on jaettu edelleen kolmeen ryhmään (voimakas, kohtalainen tai vähäinen).
- Koulutetut paikalliset haastattelijat tekivät haastattelut CATI-menetelmää (tietokoneavusteinen puhelinhaastattelu) käyttäen syyskuun 2022 ja helmikuun 2023 välisenä aikana. Haastattelun kokonaiskesto vaihteli kunkin työntekijän kohdalla, sillä se riippui työtehtävästä ja viimeisimmän työviikon aikana suoritetuista tehtävistä.
- Tutkimuksen tietoihin sovellettiin useita laadunvalvonnan vaiheita, ja niitä painotettiin siten, että niissä otettiin huomioon kunkin maan sosiodemografinen rakenne ja työssäkäyvän väestön kokonaismäärä sekä mahdollinen matkapuhelinten moninkertainen omistajuus.
- Kenttätöön ja useiden laadunvalvontavaiheiden päätyttyä 24 402 kelvollisen haastattelun painotetut tiedot ovat käytettävissä analyysia varten.
- Lisätietoja menetelmästä on julkaisussa [Työperäiset syövän riskitekijät Euroopassa – tiivistelmä työntekijöiden altistumistutkimuksen metodologiasta](#) ja tulevissa julkaisuissa.

<sup>6</sup> Paitsi kotitaloudet (NACE T), kansainväliset organisaatiot (NACE U) ja asevoimat (ISCO-sektori 0).

<sup>7</sup> Ks. <https://www.occideas.org/>

### **Euroopan työterveys- ja työturvallisuusviraston (EU-OSHA)**

tehtävänä on turvallisuuden, terveyden sekä tuottavuuden lisääminen Euroopan työpaikoilla. Virasto tutkii, kehittää ja jakaa luotettavaa, tasapuolista ja puolueetonta työterveys- ja työturvallisuustietoa sekä järjestää Euroopan laajuisia tiedotuskampanjoita. Viraston on perustanut Euroopan unioni vuonna 1994, ja sen toimipaikka on Bilbaossa Espanjassa. Virasto kokoaa yhteen Euroopan komission, jäsenvaltioiden hallitusten sekä työnantaja- ja työntekijäjärjestöjen edustajia ja EU:n jokaisen jäsenvaltion ja muiden maiden johtavia asiantuntijoita.

### **Euroopan työterveys- ja työturvallisuusvirasto**

Santiago de Compostela 12  
48003 - Bilbao, Spain  
Sähköposti: [information@osha.europa.eu](mailto:information@osha.europa.eu)

<https://osha.europa.eu>