

**Työtapaturmien määrä ja taajuus nousivat
teollisuudessa viime vuonna –
pitkän aikavälin trendi silti selvästi laskeva**

39

Tapaturmavakuutuskeskuksen analyysiä

31.3.2022

Työtapaturmien määrä ja taajuus nousivat teollisuudessa viime vuonna – pitkän aikavälin trendi silti selvästi laskeva

Teollisuuden toimialojen palkansaajien työpaikkatapaturmat ovat vähentyneet alle puoleen viimeisen 2005-2020. Vuonna 2021 sekä taajuus että lukumäärät kääntyivät kuitenkin taas kasvuun.

Teksti: Janne Sysi-Aho ja Mika Tynkkynen, Tapaturmavakuutuskeskus

Laskeva trendi näkyy yhä, vaikka luvut kääntyivät kasvuun

Tässä analyysissä tarkastellaan teollisuuden päätoimialan työpaikkatapaturmien tilannetta ja kehitystä. Pääpaino tarkastelussa on vuoden 2021 tiedoissa.

Tehdasteollisuudessa työturvallisuutta on kehitetty määrätietoisesti viime vuosikymmenien aikana, mikä näkyy myös työtapaturmatilastoissa; lukumäärät ja varsinkin vakavampien työpaikkatapaturmien taajuudet ovat laskeneet merkittävästi vuoden 2009 taantuman jälkeen. Vuonna 2021 teollisuuden päätoimialan pal-

kansaajien työpaikkatapaturmien taajuus oli 28,5 tapaturmaa miljoonaa työtuntia kohden, kun se vielä vuotta aiemmin oli ennätysalhainen 26,6. Taajuuden nousussa näkyy samansuuntainen muutos kuin liikevaihdon kehityksessä, vaikka samaan aikaan tehtyjen työtuntien määrät eivät nousseet. Selvästi useimmin työtapaturma sattuu yhä tuotannon työtehtävissä ja tuotantotiloissa (noin 66 %).

Covid-19 pandemian vuoksi vuosi 2020 oli hyvin poikkeuksellinen ja vuoden 2021 tilastoissa näkyy tuotannon palautuminen poikkeusvuodesta, vaikka pandemian hallintatoimet vaikuttivat vielä toimintaan työpaikoilla myös vuonna 2021. Tuotanto oli jo 2021 verraten hyvin sopeutettu tilanteeseen, mutta maailmanlaajuisesti

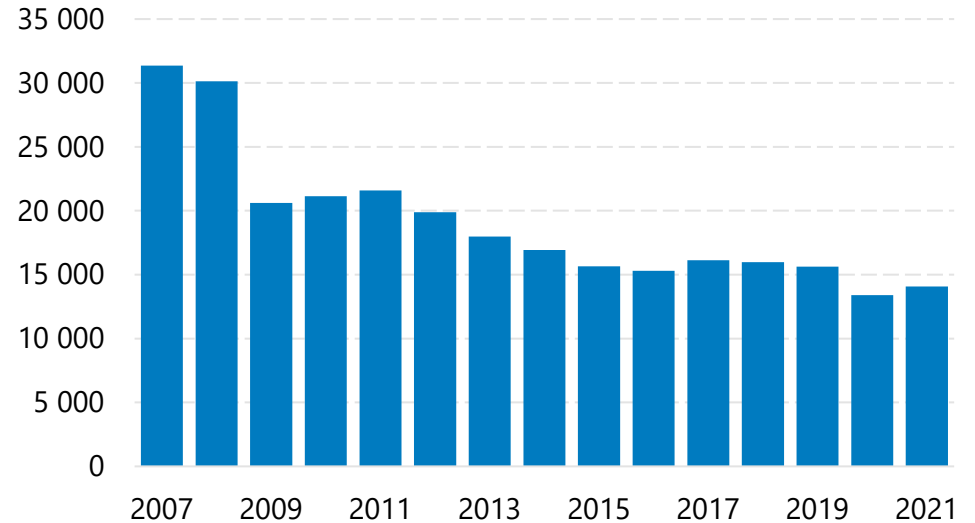
alihankintaketjuissa oli komponenttien saatavuusongelmia, mikä on aiheuttanut tuotannonsuunnitteluun epävarmuutta. Poikkeusolojen hallitseman vuoden 2020 sijaan referenssinä käytetäänkin tässä yhteydessä pääosin vuotta 2019.

Teollinen työ on muuttunut paljon viidessätoista vuodessa

Vuonna 2021 teollisuuden palkansaajille sattui yhteensä 14084 työpaikkatapaturmaa. Se on noin 5,1 % enemmän kuin edellisvuonna, mutta toisaalta peräti 54,3 % vähemmän kuin vuonna 2006. Suurimman pääammattiryhmän eli valmistustyöntekijöiden (ml. rakennus-, korjaustyön ammatit) osuus laski 7,5 %-yksikköä v. 2019-2021. Johtajien, erityisasiantuntijoiden, asiantuntijoiden, toimisto- ja asiakaspalvelutyöntekijöiden sekä palvelu- ja myynti-työntekijöiden osuus teollisuuden työpaikkatapaturmista nousi samalla jaksolla 6,5 %-yksikköä.

Lukumääräkehitys on ollut vuoden 2009 taantuman jälkeen selvästi laskeva vuoteen 2020 asti (kuva 1). Suhdannevaihtelut vaikuttavat työn määrään ja se heijastuu myös työpaikkatapaturmien lukumäärien vuosittaisiin muutoksiin, mutta erityisesti pidempää kehitystä selittävät sekä teollisuuden yleinen rakennemuutos että merkittävät panostukset työturvallisuuteen.

Kuva 1: Palkansaajien työpaikkatapaturmien lukumäärä päätoimialalla.



Kuvan 1. tietosisältö Excel-tiedostossa

Yksittäisissä yrityksissä pitkäjänteisellä työturvallisuusasioihin panostamisella on saavutettu jopa kymmenien prosenttien vähennyksiä työtapaturmiin. Panostaminen työturvallisuuteen näkyy teollisuuden arjessa erityisesti siinä, että työturvallisuudesta on tullut luonteva osa tuotannon päivittäisiä rutiineja. Se ei enää ole ylimääräinen, erikseen huomioitava ja erillinen toimenpide tai projekti, vaan osa kaikkea tekemistä. Turvallisuutta seurataan jatkuvasti keräämällä havaintoja henkilöstöltä arjen tapahtumista. Yhä useammin työturvallisuusasiat on myös integroitu Lean -ideologian mukaiseen toiminnanohjaukseen.

Toimialoittain tarkasteltuna on viimeisten viiden vuoden aikana työpaikkatapaturmien lukumääräkehitys ollut vakaata tai trendi yhä laskusuuntaan, mutta vuonna 2021 useammalla teollisella toimialalla lukumäärä kääntyi kasvuun (taulukko 1). Vuodesta 2020 vuoteen 2021 työpaikkatapaturmien lukumäärä nousi teollisuudessa mm. koneiden ja laitteiden valmistuksen toimialalla, elintarvikkeiden valmistuksen toimialalla, sahatavaran toimialalla, korjauksen, huollon ja asennuksen toimialalla, mineraalituotteiden valmistuksen toimialalla, metallien jalostuksen toimialalla, kumi- ja muovituotteiden toimialalla, paperin ja paperi- ja kartonkituotteiden valmistuksen toimialalla, sähkölaitteiden valmistuksen toimialalla ja useilla tapaturmien lukumäärällä tarkasteltuna pienemmillä teollisilla toimialoilla. Tätä muutosta selittää ainoastaan talouden äkkijarrutus v. 2020, jonka seurauksena myös työtapaturmia sattui poikkeuksellisen vähän.

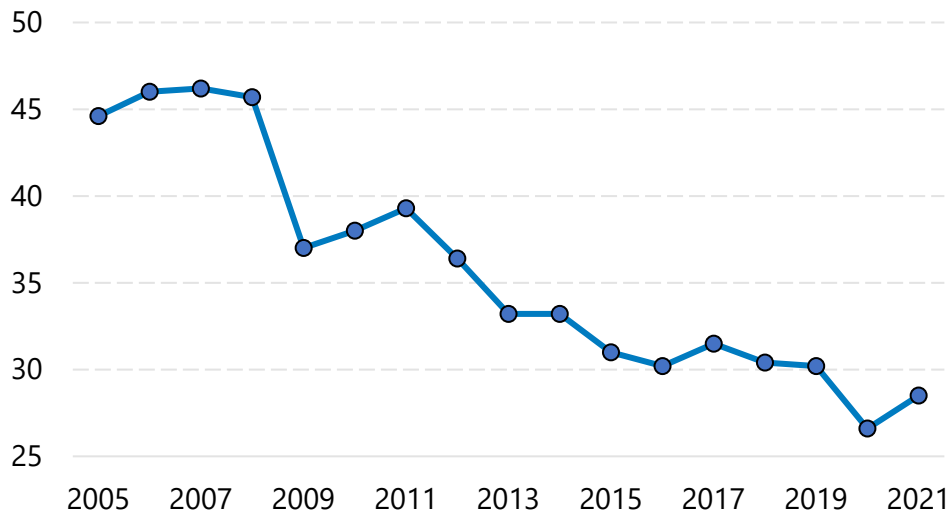
Taulukko 1: Palkansaajien kaikki korvatut työpaikkatapaturmat teollisuudessa 2019-2021.

Toimiala	2019	2020	2021
10 Elintarvikkeiden valmistus	1 581	1 532	1 585
11 Juomien valmistus	133	117	102
13 Tekstiilien valmistus	97	97	113
14 Vaatteiden valmistus	37	22	38
15 Nahan ja nahkatuotteiden valmistus	37	40	38
16 Sahatavaran sekä puu- ja korkkituott. valm.	1 546	1 350	1 475

Toimiala	2019	2020	2021
17 Paperin, paperi- ja kartonkituotteiden valm.	593	495	522
18 Painaminen ja tallenteiden jäljentäminen	163	139	155
19 Koksin ja jalostett. öljytuotteiden valm.	31	27	37
20 Kemikaalien ja kemiall. tuotteiden valm.	289	262	274
21 Lääkeaineiden ja lääkkeiden valmistus	80	57	72
22 Kumi- ja muovituotteiden valmistus	652	521	628
23 Muiden ei-metall.mineraalituotteiden valm.	987	837	868
24 Metallien jalostus	560	452	629
25 Metallituotteiden valmistus	3334	2877	2831
26 Tietokoneiden sekä el. ja opt. tuott.valm.	255	199	227
27 Sähkölaitteiden valmistus	438	345	365
28 Muiden koneiden ja laitteiden valmistus	2 082	1 660	1 829
29 Moottoriajoneuvojen, perävaunujen valm.	897	668	554
30 Muiden kulkuneuvojen valmistus	415	480	443
31 Huonekalujen valmistus	290	249	216
32 Muu valmistus	169	135	196
33 Koneiden ja laitt.korjaus, huolto ja asenn.	960	828	889
Yhteensä	15 626	13 389	14 084

Työpaikkatapaturmien taajuus on laskenut todella nopeasti ja merkittävästi vuodesta 2009 alkaen (kuva 2). Teollisuuden työpaikkatapaturmien taajuus oli ennen vuoden 2009 taantumaa noin tasolla 45 työpaikkatapaturmaa per miljoona tehtyä työtuntia ja vuonna 2020 taajuus oli enää 26,6 ja 2021 tasolla 28,5.

Kuva 2: Teollisuuden palkansaajien työpaikkatapaturmien taajuus. (työpaikkatapaturmien lukumäärä miljoonaa tehtyä työtuntia kohden)



Kuvan 2. tietosisältö Excel-tiedostossa

Työpaikkatapaturmien taajuudet nousivat vuodesta 2020 vuoteen 2021 hyvin voimakkaasti metallien jalostuksen ja tekstiilien valmistuksen toimialoilla, ja voimakkaasti myös kumi- ja muovituote-teollisuudessa, paperin ja paperi- sekä kartonkituotteiden valmistuksen toimialalla. Taajuus puolestaan laski todella paljon moottoriajoneuvojen ja perävaunujen valmistuksen toimialalla (taulukko 2). Osa taajuusvaihtelusta saattaa olla seurausta työtuntien määrän muutosten tilastoitumisen viiveestä, ensin covid-19 vaikutuksesta vuodelle 2020 ja vaikutusten palautumisesta 2021. Talouden nopeissa käänteissä työtaturmatilasto todennäköisesti seuraa muutoksia herkemmin kuin otostutkimuksella kerätävä tieto työtuntien määristä, se aiheuttaa taajuuslukuihin heiluntaa.

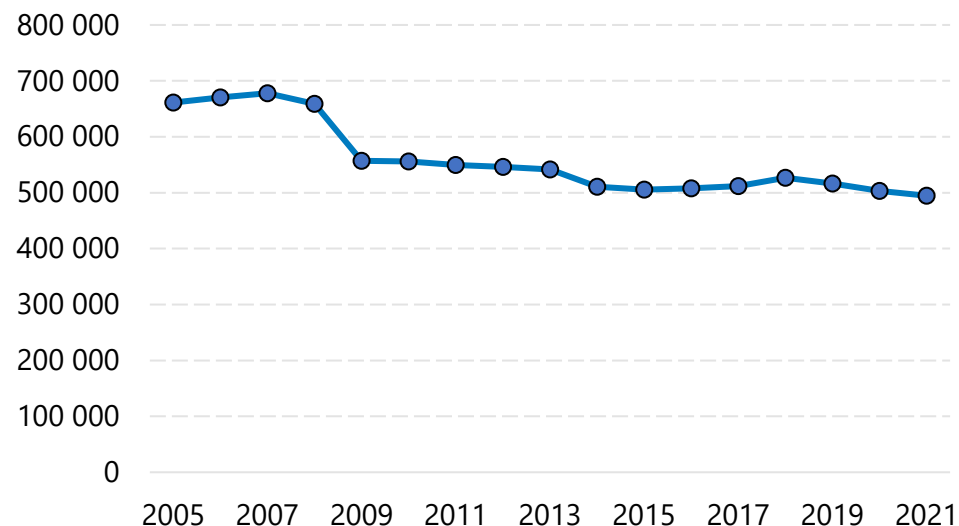
Taulukko 2: Palkansaajien työpaikkatapaturmien taajuudet teollisuuden toimialoilla 2019, 2020 ja 2021. (yksikkö työpaikkatapaturmaa per miljoona tehtyä työtuntia)

Toimiala	2019	2020	2021
10 Elintarvikkeiden valmistus	30,9	33,3	32,9
11 Juomien valmistus	29,9	17,5	15,3
13 Tekstiilien valmistus	24	21,7	30,6
14 Vaatteiden valmistus	12,7	-	13,7
15 Nahan ja nahkatuotteiden valmistus	34	32	-
16 Sahatavaran sekä puu- ja korkkituott. valm.	49,7	47,8	45,6

Toimiala	2019	2020	2021
17 Paperin,paperi- ja kartonkituotteiden valm.	16,7	15,4	19,3
18 Painaminen ja tallenteiden jäljentäminen	16	22,8	19,5
19 Koksin ja jalostett. öljytuotteiden valm.	7,1	-	5,4
20 Kemikaalien ja kemiall. tuotteiden valm.	12,7	10,5	13,3
21 Lääkeaineiden ja lääkkeiden valmistus	8,4	6,2	11,3
22 Kumi- ja muovituotteiden valmistus	33,9	25,4	32,4
23 Muiden ei-metall.mineraalituotteiden valm.	47,2	46,1	41,8
24 Metallien jalostus	23,2	21	32,8
25 Metallituotteiden valmistus	55,3	50,3	48,8
26 Tietokoneiden sekä el. ja opt. tuott.valm.	7,2	5,6	7,3
27 Sähkölaitteiden valmistus	15	11,9	12,7
28 Muiden koneiden ja laitteiden valmistus	27,3	20,7	23,6
29 Moottoriajoneuvojen, perävaunujen valm.	61,6	50,5	39,4
30 Muiden kulkuneuvojen valmistus	30,8	38,9	36,9
31 Huonekalujen valmistus	26	22,4	22,5
32 Muu valmistus	33,6	21,1	24,1
33 Koneiden ja laitt.korjaus, huolto ja asenn.	32,4	27	27,1

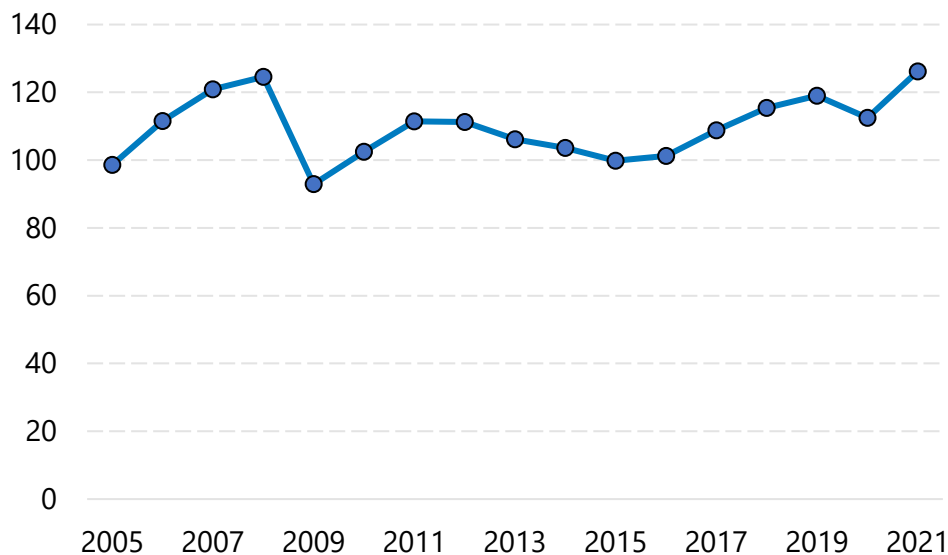
Työpaikkatapaturmien lukumäärä- ja taajuuskehityksen taustalla on päätoimialan jo useita vuosia laskeva tehtyjen työtuntien määrän kehitys (kuva 3). On myös tärkeä huomata, että vuokratyössä tehdyt tunnit eivät sisälly tähän analyysiin. Erillinen vuokratyön työtaturmakehitystä koskeva analyysi julkaistaan myös vuoden 2022 aikana. Vaikka teollisuudessa tehdyn työn määrä on ollut laskussa, on liikevaihdon kehitys ollut tasaista vuoden 2005 jälkeen ja jopa kasvussa vuodesta 2016. Myös koronapandemian varjostama vuosi 2020 näyttää teollisuuden liikevaihdon trendisarjan mukaan varsin keskimääräiseltä. Vuonna 2021 liikevaihto nousi trendisarjassa korkeimmalle tasolle sitten vuoden 2008 (kuva 4).

Kuva 3: Palkansaajien tekemien työtuntien määrän kehitys teollisuudessa (yksikkö 1000 tuntia).



Kuvan 3. tietosisältö Excel-tiedostossa

Kuva 4. Tilastokeskuksen kokoama teollisuuden liikevaihto (2015=100, trendisarja vuositasonalla, päivitystilanne helmikuu 2022) 2005-2021.



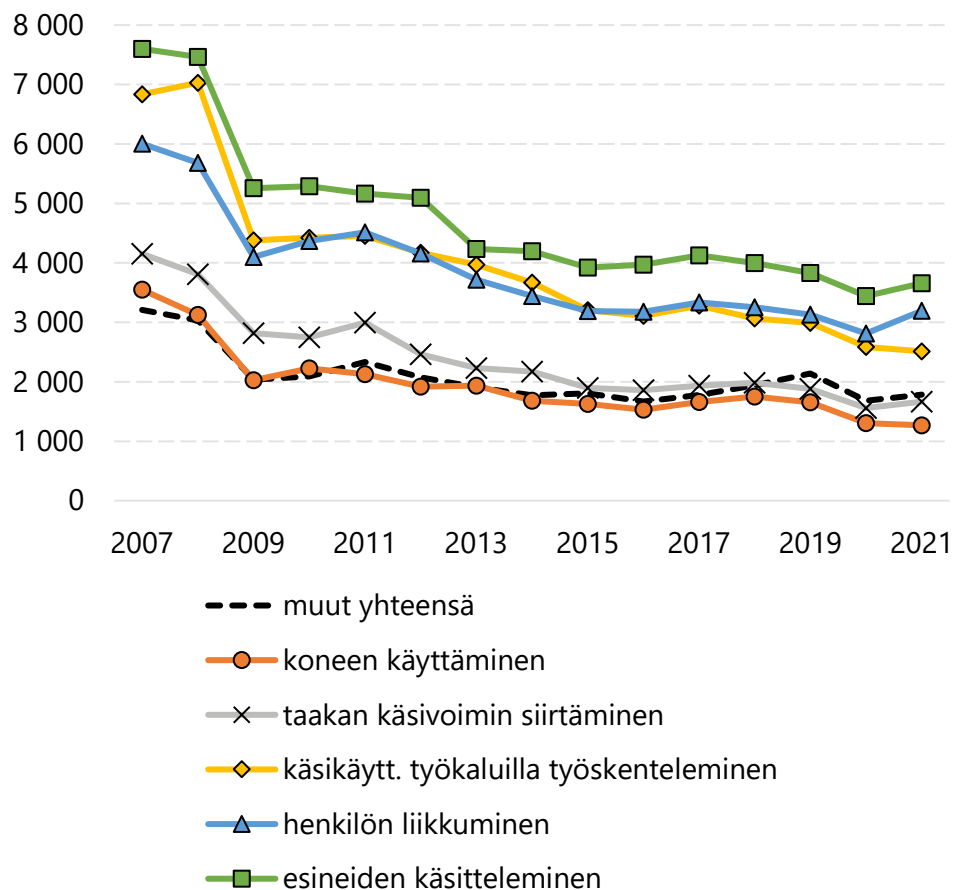
Kuvan 4. tietosisältö Excel-tiedostossa

Taloudellinen tilanne oli useilla teollisuuden aloilla hyvä vuonna 2021. Lisäksi covid-19 poikkeusvuosi 2020 osaltaan vahvisti teollisuudessa perinteisiä turvallisuusjohtamisen toimintamalleja ja ne vahvistuivat pandemian myötä terveysturvallisuuden johtamiseen. Olemassa olevat ennakoivat toimintamallit soveltuivat myös varmistamaan turvallisuuden muuttuvissa ja ennakoimattomissa olosuhteissa. Julkisuudessa olleiden tietojen perusteella covid-19 ei päässyt vuoden 2021 puolella leviämään suuressa mittakaavassa esimerkiksi teollisissa työympäristöissä. Tilastokeskuksen ennakkotietojen mukaan 2021 nähtiin suuria taloudellisia kasvukuja joillakin aloilla, kuten esim. metsäteollisuudessa arvonlisäyksen volyymin muutos oli +8,3 % ja metalliteollisuuden +5,7 %. Teollisuuden puolella hintamuutokset olivat merkittäviä 2021. Vaikka työtuntien määrät kehittyivät maltillisemmin, arvonlisäyksen kehitys vaikutti työn tuottavuuden kehitykseen. On mahdollista, että tuotannon kehittämisen ja automatisoitumisen yhä enemmän heikentää työtapaturmien lukumäärän ja tehtyjen työtuntien välistä vahvaa yhteyttä, johon tapaturmien taajuuslaskujen laskenta on jo pitkään perustunut. Käsien ja toisteisesti tehtävän vaihe- ja kokoonpanotyön merkitys on ehkä vähentynyt.



Teollisuuden työpaikkatapaturmat ovat vähentyneet tasaisesti kaikissa työtilanteissa (kuva 5). Muutos on ollut tasaista. Liikku mistapaturmien lukumäärät ovat nousseet vuoden 2020 tasosta vuoteen 2021 jyrkimmin.

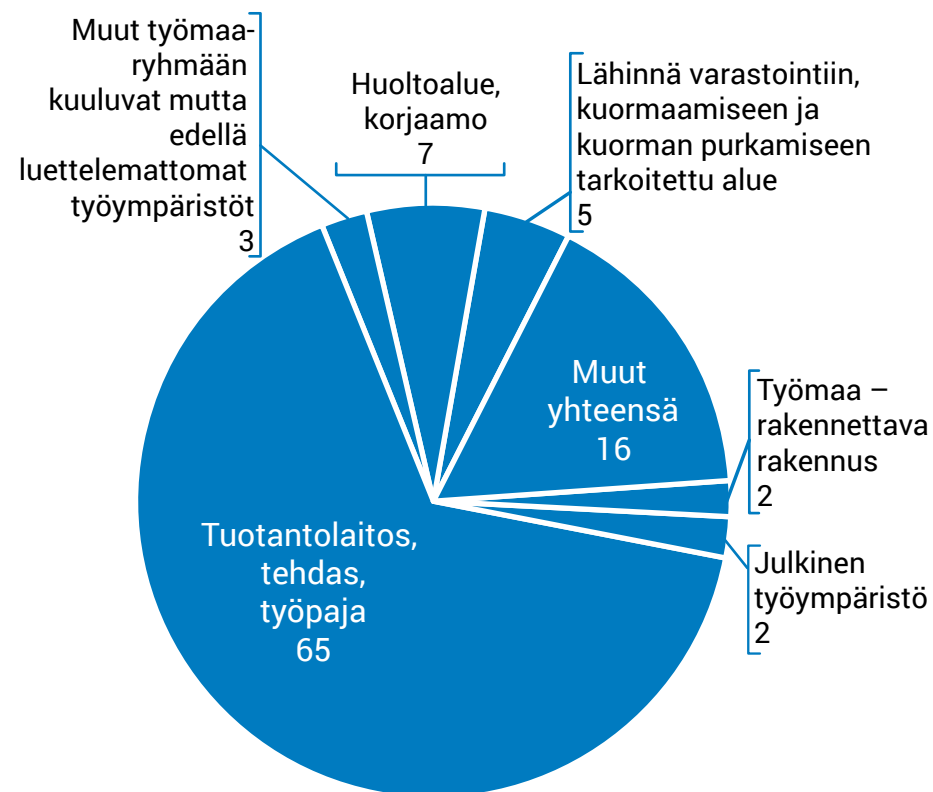
Kuva 5: Palkansaajien työpaikkatapaturmien lukumäärän kehitys teollisuudessa työsuorituksen mukaan.



75 % työpaikkatapaturmista sattuu tuotantotiloissa, korjaamoilla tai lastauspaikoilla

Kaikista teollisuuden työpaikkatapaturmista 66 % sattuu tuotantotiloissa (tehtaat, työpajat jne.) ja n. 11 % huoltoon, varastointiin tai lastinkäsittelyyn kuuluvilla alueilla (kuva 6). Jakaumat ovat olleet hyvin samankaltaisia sekä lievissä että vakavammissa tapauksissa.

Kuva 6: Teollisuuden työpaikkatapaturmat 2020 työympäristön mukaan (%).



Kuvan 5 ja 6. tietosisältö Excel-tiedostossa

Tuotannon ja korjaamotilojen työpaikkatapaturmissa erilaiset haavat ovat yleisimpiä (osuus molemmissa yhä yli puolet). Kehon osista yleisimmin vahingot kohdistuvat sormiin tai silmiin käsitellessä esineitä tai käytettäessä käsikäyttöisiä työkaluja. Jalan alueen vammat ovat suhteessa edellä mainittuja yleisempiä varasto- ja lastausalueilla, ja haavojen ohella yleisimpiä ovat erilaiset venähdykset, nyrjähdyskset ja sijoiltaanmenot (37 % vuonna 2021). Varasto- ja lastausalueilla lukumääriltään korostuvat etenkin liikkumiseen ja käsivoimin nostamiseen liittyvät tapaturmat.

Johtopäätökset ja pohdinta

Vuonna 2021 teollisuus sopeutui edelleen muuttuvaan tilanteeseen. Tapaturmataajuuskin mitattu kokonaiskehitys on ollut vahvaa, vaikka työtapaturmien lukumäärät ja taajuudet nousivat vuoden 2020 ennätysalmaisista luvuista. Trendi näyttää yhä silti laskevalta, positiivinen kehittämisen viire näkyy teollisuudessa - kehittämistyö ja turvallisuus ovat kilpailukykytekijöitä. Koronapandemian hallintatoimien myötä lisääntynyt suunnitelmallisuus ja erityisesti suunnitelmissa pysyminen toivottavasti muuttavat turvallisuuskulttuuria pysyvästi parempaan suuntaan. Suunnitelmallisuus auttaa ennakoimaan paremmin.

Näkökulmia tilastoaineistoon voi olla erilaisia. Minkälaiset työpaikkatapaturmat lisääntyivät teollisuudessa 2021? Muuttuiko tilanne niin oleellisesti, että ennaltaehkäisyn painotuksia pitäisi muuttaa? Keskeisiltä osin jakaumat ovat pysyneet vuodesta toiseen varsin samankaltaisina, mikä viittaa muutoksen olevan seurausta toiminnan volyymin muutoksesta (taloustilanteen ohjaamaa).

Vuodesta 2019 vuoteen 2021 teollisuuden työpaikkatapaturmissa työsuoritukseltaan liikkumistapaturmien osuus on noussut 2,7 %-yksikköä, esineiden käsittelemisen osuus puolestaan 1,5 %-yksikköä. Vastaavasti jakaumamuutosta on ollut koneiden käyttämisen osalla -1,6 %-yksikköä ja käsikäyttöisillä työkaluilla työskentelemisessä -1,3 %-yksikköä. Keskeiset tapaturmantorjunnan painopisteet pysyvät vuositasolla tyypillisesti vuodesta toi-



seen samoina, muutokset koko päätoimialan tasolla ovat hitaita, ellei ydintoiminnoissa tule äkkimuutoksia esim. tuotantoteknologian kehitysharppauksen myötä. Toimialakohtaiset painopisteet näkyvät esim. TVK:n kotisivuilla olevalla Tikku-sovelluksella, jossa tilastoja voi toimialoittain tarkastella eri muuttujien suhteen.

Teollisuuden työtapaturmien ammattiluokkakohtaiset osuudet ovat muuttuneet ja viime vuoden kehitys osoittaa, että muutos jatkuu edelleen. Vuodesta 2019 vuoteen 2021 näkyy teollisuuden palkansaajien työpaikkatapaturmien jakaumissa voimakas muutos valmistustyöntekijöiden tapaturmista kohti asiantuntija-, palvelu- ja myyntitöiden sekä johdon ammattien työpaikkatapaturmia. Teollinen työ vaikuttaa olevan voimakkaassa sisällöllisessä rakennemuutoksessa, jossa raskaiden töiden osuus vähenee samalla kun koneiden ja käsityökalujen käyttö on saatu aiempaa turvallisemmaksi ja erilaisten asiantuntija-, tuki- ja palveluprosessien rooli korostuu. Ehkä teollisuuden työt ovat tulevaisuudessa enemmän näiden joustavia yhdistelmiä kuin yksittäisiä perinteisiä ammatteja.

Tulevaisuuden haasteena on yhä erilaisten keikkatöiden ja kevytyrittäjyyden työturvallisuuden hallinta yhteisillä työpaikoilla. Robottien yleistymisen todennäköisesti edelleen jatkuu niin ikään, mutta robotisaation vaikutus työturvallisuudelle on moniulotteisempi kysymys.

Lisätietoja:

Janne Sysi-Aho, janne.sysi-aho@tvk.fi

Mika Tynkkynen, mika.tynkkynen@tvk.fi

Tapaturmavakuutuskeskus, TVK

Tässä analyysiraportissa esitetään analyysin laatijoiden näkemys aiheesta.

Analyysi on laadittu helmi-maaliskuussa 2022.



Tapaturmavakuutuskeskus TVK, Itämerenkatu 11-13, 00180 Helsinki