

Ammattiluokittaiset työpaikkatapaturmien taajuudet

Tapaturmavakuutuskeskuksen
analyyseja nro 19

2.7.2019

Ammattiluokittaiset työpaikkatapaturmien taajuudet

Tässä analyysissä selvitämme ammattiluokakohtaisen työpaikkatapaturmataajuuden laskennan menetelmiä sekä vertailemme eri ammattiryhmien tapaturmataajuuksia. Ammattiryhmäkohtaisen taajuuslaskennan tuloksia voi hyödyntää työturvallisuustyön kohdentamisessa työpaikoilla.

JANNE SYSI-AHO JA MARJA KAARI, TAPATURMAVAKUUTUSKESKUS

Taustaa

Mitkä ammatit ovat työtapaturmien suhteen vaarallisia Suomessa ja missä ammateissa työtapaturmariski taas on alhainen? Näitä kysymyksiä kysytään usein myös TVK:n tietopalvelusta. Yksi tapa eri ammattiryhmien työn tapaturmariskin havainnollistamiseen on suhteuttaa ammattiryhmän tapaturmamäärät tehdyn työn määrään.

Yli kymmenen vuoden ajan kansallisen tason tilastoinnissa oli tilanne, että työpaikkatapaturmien taajuusluvut saatiin luotettavasti laskettua vain toimialoittaisen tiedon perusteella. Esteenä laskennalle oli, että Tilastokeskus ja työtapaturmavakuutusjärjestelmä käyttivät pitkään eri ammattiluokituksia, joita ei saatu laskentaa varten laajasti yhdenmuotoistettua.

Tilanne muuttui tilastovuoden 2016 kohdalla, kun TVK ja vakuutusyhdistöt ottivat käyttöön uuden ammattiluokituksen (Tilastokeskuksen ammattiluokitus 2010). Tämän jälkeen aineistot on mahdollista suurelta osin yhdistää jälleen ja suuremmille ammattiryhmille saadaan taas laskettua taajuusluvut.

Lyhyesti aineistosta ja menetelmästä

Tässä analyysissä on laskettu ammattiryhmäkohtaisesti palkansaajien työpaikkatapaturmien taajuudet. Palkansaajien työmatkatapaturmat ja yrittäjien työpaikka- ja työmatkatapaturmat eivät ole mukana laskennassa. Koska aineistoa on vasta kahdelta tilastovuodelta, on laskenta tehty vuosien 2016 ja 2017 keskiarvotaajuutena.

Ammattiluokitus on hierarkkinen, koodin 1. merkki kertoo päätason ryhmän, 2. merkki tarkemman ja kolmannen merkin taso on tässä laskelmassa jo tarkin taso. Luokitus löytyy tilastokeskuksen sivuilta osoitteesta: <https://www.stat.fi/fi/luokitukset/ammatti/>

Työtuntitietojen lähteenä laskennassa on Tilastokeskuksen Työvoimatutkimus.

Pääammattiluokan tason ammattiryhmät (1-merkkinen koodi)

Kun vertaillaan eri ammattiryhmien työtapaturmariskiä ammattiluokituksen päätasolla, selviää, että erilaisissa toimistotyön luonteisissa

tehtävissä (luokat 1-4: johtajat, erityisasiantuntijat, asiantuntijat, toimistotyöt) taajuustaso on selvästi alhaisin. Työpaikkatapaturmien taajuus on noin 12 työpaikkatapaturmaa/milj. tehtyä työtuntia toimisto-, asiantuntija- ja johtotehtävissä, kun kaikkien ammattien keskimääräinen taajuustaso on 30.

Myös sotilailla taajuus on rauhanajan työssä laskennallisesti alhainen. Palvelu- ja myyntitöissä taajuus on sen sijaan jo hieman yli keskiarvon, samoin prosessi- ja kuljetustyöntekijöillä keskimäärin. Tosin näiden alojen avustavat työntekijät luokitellaan muiden työntekijöiden pääryhmään, esim. siivoojat, rahdinkäsittelijät keittiötyöntekijät, joilla taajuustaso on päätasollakin jo korkeampi.

Luokituksen päätasolla korkeimmat taajuustasot ovat rakentamisen ja valmistamisen ammateissa sekä alkutuotannon ammateissa. Rakennus-, korjaus- ja valmistustyöntekijöiden taajuustaso on 73 ja maanviljelijöiden ja metsätyöntekijöiden 64, kun kaikkien ammattien keskimääräinen taajuustaso on 30.

Päätasen ammattiryhmien taajuudet on esitelty taulukossa 1.

Tarkemman tason ammattiryhmät

2-numeroinen kooditaso kertoo jo tarkemmin taajuustasoa, mutta yleistää vielä joissakin ryhmissä pienimpien ammattiryhmien korkeimpia taajuuslukuja.

Tarkin laskennan taso on 3-merkkinen luokittelutaso, jolla suuri osa luokitukseen kuuluvista ammattiryhmistä on jo laskentaan liian pieniä. Ne luokat joilla on liian pieni tuntimäärä (yhteensä alle 1000000 vuosittaista tuntia tai alle 100 työpaikkatapaturmaa) on poistettu laskennasta. Mitä tarkempaa luokittelutasoa käytetään,

Taulukko 1. Ammattiluokkataajuudet 1-numerotasolla.

Päätasen ammattiryhmä	Taajuustaso 2016-2017 (työpaikkatapaturmaa/ milj.työtuntia)
Kaikki ammatit keskimäärin	30
Toimisto-, asiantuntija- ja johtotehtävät yhteensä	12
Sotilaat yhteensä	21
Palvelu- ja myyntityöntekijät	35
Prosessi- ja kuljetustyöntekijät	51
Muut työntekijät	58
Maanviljelijät, metsätyöntekijät ym.	64
Rakennus-, korjaus- ja valmistustyöntekijät	73

sitä pienempiä korkean taajuustason ryhmiä voidaan tunnistaa.

Kun tarkastellaan ammatteja tarkemmalla tasolla (3-numeroinen ammattiluokka), selviävät korkeimman taajuustason ammattiryhmät (Taulukko 2). Tapaturma-alttiimpia ammattiryhmiä ovat mm. rakennustyöntekijät, avustavat kaivos- ja rakennustekijät sekä sepät, työkaluntekijät ja koneenasentajat.

Esimerkkeinä matalan tapaturmataajuuden ammattiryhmistä ovat mm. yliopisto- ja korkeakouluopettajat sekä lääkärit (Taulukko 3).

Taulukko 2. Ammattiluokkataajuudet 3-numerotasolla; päätasojen 5-9 ryhmät, joilla taajuustaso on korkein.

3-numerotason ammattiryhmä	taajuustaso 2016-2017 (työpaikkatapaturmaa /milj.työtuntia)
Rakennustyöntekijät ym.	111
Avustavat kaivos- ja rakennustyöntekijät	105
Sepät, työkaluntekijät ja koneenasettajat	95
Avustavat keittiö- ja ruokatyöntekijät	93
Metsurit ja metsätyöntekijät	93
Kaivos- ja louhintatyön koneenkäyttäjät	88
Sanomalehtien jakajat, lähetit ym.	80
Rakennusten viimeistelytyöntekijät	80
Yhdistetyn maanviljelyn ja eläintenkasvatuksen harjoittajat	74
Elintarviketeollisuuden prosessityöntekijät	73
Kumi-, muovi- ja paperituotteiden valm. prosessityöntekijät	72
Eläintenkasvattajat	71
Valimotyöntekijät, hitsaajat, levysepät ym.	71
Rahdinkäsittelijät ja varastotyöntekijät ym.	66
Sahatavaran sekä paperin ja kartongin valm. prosessityöntekijät	65
Teollisuustuotteiden kokoonpanijat	65
Jätehuoltotyöntekijät	64
Suojelu- ja vartiointityöntekijät	63
Koneasentajat ja -korjaajat	62
Kiinteistöhuollon ja siivoustyön esimiehet	60
Metalliteollisuuden prosessityöntekijät ja viimeistelijät	59
Puutavaran käsittelijät, puusepät ym.	58

Taulukko 3. Eräitä 3-numerotason ammattiryhmiä, joilla taajuustaso on melko alhainen.

3-numerotason ammattiryhmä	taajuustaso 2016-2017 (työpaikkatapaturmaa /milj.työtuntia)
Lukion ja peruskoulun yläluokkien opettajat	20
Peruskoulun alaluokkien opettajat ja lastentarhanopettajat	12
Ammatillisen koulutuksen opettajat	9
Kassanhoitajat ja lipunmyyjät	7
Yliopisto- ja korkeakouluopettajat	7
Lääkärit	6

Sukupuolittainen vertailu ammateittaisessa palkansaajien työpaikkatapaturmien taajuuslaskennassa

Laskennan yhteydessä tehtiin vertailu myös sukupuolittain ammattiryhmittäisestä taajuusluvusta, mutta vain 2-merkkisellä luokittelutarkkuudella. Erot ovat eräissä 2-nro ammattiryhmissä suuria, mutta taustalla on myös havainto, että työtuntien lukumäärien jakaumat ovat huomattavan erimuotoiset miehillä ja naisilla; valikoituminen eri töihin vaikuttaa taustalla paljon. Ammattiryhmien sisällä on myös varmasti valikoitumista eri ammattinimikkeille. Suurimmat erot taajuuksissa olivat seuraavissa ryhmissä:

Ammattiryhmä	taajuusero (taajuusyksikköä)
Teollisuustuotteiden kokoonpanijat	56
Kuljetustyöntekijät	-32
Siivoojat, kotiapulaiset ja muut puhdistustyöntekijät	29
Avustavat keittiö- ja ruokatyöntekijät	26
Teollisuuden ja rakentamisen avustavat työntekijät	26
Prosessityöntekijät	25

(Tulkintaohje: nollaa suurempi luku osoittaa miehille korkeampaa taajuutta, negatiivinen luku osoittaa naisille korkeampaa taajuutta, laskenta keskiarvo vuosilta 2016-2017)

Johtopäätökset

Tehdyn laskennan perusteella voidaan todeta, että tilastovuodesta 2016 alkaen on ammattiryhmäkohtainen taajuuslaskenta jälleen mahdollista tietyin rajoituksin. Kaikkien ammattiryhmien osalta tiedot eivät kohdistu oikein ja mm. taajuustason muutoksia ei vielä voida arvioida luotettavasti.

Ammattiryhmäkohtaisen taajuuslaskennan tuloksia voi hyödyntää työturvallisuustyön kohdentamisessa työpaikoilla. Tulokset auttavat tunnistamaan erityisesti korkean työtapaturmariskin ammattiryhmiä. On kuitenkin huomioitava, että tulokset ovat keskiarvoja ja ammattiryhmän sisällä voi turvallisuustaso vaihdella esim. toimiala – tai työpaikkakohtaisesti.

Jatkossa ammattiryhmäkohtainen taajuuslaskenta on mahdollista lisätä osaksi jatkuvaa raportointia, TVK:n kotisivuilla olevaan Tikku-sovellukseen.

	TAAJUUS Keskiarvo 2016-2017
Ammatit yhteensä	30
0 Sotilaat yhteensä	21
1-4 Toimisto-, asiantuntija- ja johtotehtävät yhteensä	12
221 Lääkärit	6
231 Yliopisto- ja korkeakouluopettajat	7
232 Ammatillisen koulutuksen opettajat	9
233 Lukion ja peruskoulun yläluokkien opettajat	20
234 Peruskoulun alaluokkien opettajat ja lastentarhanopettajat	12
322 Sairaanhoidajat, kätilöt ym.	42
5 Palvelu- ja myyntityöntekijät	35
51 Palvelutyöntekijät	43
511 Matkustuspalvelutyöntekijät, konduktöörit ja oppaat	44
512 Ravintola- ja suurataloustyöntekijät	26
513 Tarjoilutyöntekijät	51
515 Kiinteistöhuollon ja siivoustyön esimiehet	60
516 Muut henkilökohtaisen palvelun työntekijät	38
52 Myyjät, kauppiaat ym.	26
522 Myyjät ja kauppiaat	28
523 Kassanhoitajat ja lipunmyyjät	7
524 Muut myyntityöntekijät	28
53 Hoivapalvelun ja terveydenhuollon työntekijät	34
531 Lastenhoitajat ja koulunkäyntiavustajat	43
532 Lähihoitajat, muut terveydenhuollon työntekijät ja kodinhoitajat	30
54 Suojelu- ja vartiointityöntekijät	63
541 Suojelu- ja vartiointityöntekijät	63
6 Maanviljelijät, metsätyöntekijät ym.	64
61 Maanviljelijät ja eläintenkasvattajat ym.	62

	TAAJUUS Keskiarvo 2016-2017
611 Peltö- ja puutarhaviljelijät	51
612 Eläintenkasvattajat	71
613 Yhdistetyn maanviljelyn ja eläintenkasvatuksen harjoittajat	74
62 Metsä- ja kalatalouden työntekijät	82
621 Metsurit ja metsätyöntekijät	93
7 Rakennus-, korjaus- ja valmistustyöntekijät	73
71 Rakennustyöntekijät ym. (pl. sähköasentajat)	94
711 Rakennustyöntekijät ym.	111
712 Rakennusten viimeistelytyöntekijät	80
713 Maalarit ja rakennuspuhdistajat	43
72 Konepaja- ja valimotyöntekijät sekä asentajat ja korjaajat	73
721 Valimotyöntekijät, hitsaajat, levysepät ym.	71
722 Sepät, työkaluntekijät ja koneenasentajat	95
723 Koneasentajat ja -korjaajat	62
73 Käsityötuotteiden valmistajat, hienomekaanikot sekä painoalan työntekijät	27
731 Käsityötuotteiden valmistajat ja hienomekaanikot	37
732 Painoalan työntekijät	23
74 Sähkö- ja elektroniikka-alan työntekijät	48
741 Sähkölaitteiden asentajat ja korjaajat	55
742 Elektroniikka- ja tietoliikenneasentajat ja -korjaajat	32
75 Elintarvike-, puutyö- ja vaatetus- ja jalkinealan valmistustyöntekijät ym.	42
751 Lihanleikkaajat, leipurit, meijeristit ym.	30
752 Puutavaran käsittelijät, puusepät ym.	58
8 Prosessi- ja kuljetustyöntekijät	51
81 Prosessityöntekijät	64
811 Kaivos- ja louhintatyön koneenkäyttäjät	88

		TAAJUUS
		Keskiarvo 2016-2017
812	Metalliteollisuuden prosessityöntekijät ja viimeistelijät	59
813	Kemianteollisuuden ja valokuvatuotteiden valmistuksen prosessityöntekijät	39
814	Kumi-, muovi- ja paperituotteiden valmistuksen prosessityöntekijät	72
815	Tekstiili-, turkis- ja nahkatuoteteollisuuden prosessityöntekijät	39
816	Elintarviketeollisuuden prosessityöntekijät	73
817	Sahatavaran sekä paperin ja kartongin valmistuksen prosessityöntekijät	65
818	Muut prosessityöntekijät	49
82	Teollisuustuotteiden kokoonpanijat	65
821	Teollisuustuotteiden kokoonpanijat	65
83	Kuljetustyöntekijät	42
832	Henkilö- ja pakettiauton- sekä moottoripyöräkuljettajat	34
833	Raskaiden moottoriajoneuvojen kuljettajat	49
834	Työkoneiden kuljettajat	31
835	Kansimiehistö ym. vesiliikenteen työntekijät	51
9	Muut työntekijät	58
91	Siivoojat, kotiapulaiset ja muut puhdistustyöntekijät	36
911	Koti-, hotelli- ja toimistosivoojat ym.	36
93	Teollisuuden ja rakentamisen avustavat työntekijät	69
931	Avustavat kaivos- ja rakennustyöntekijät	105
932	Valmistusalan avustavat työntekijät	32
933	Rahdinkäsittelijät ja varastotyöntekijät ym.	66
94	Avustavat keittiö- ja ruokatyöntekijät	93
941	Avustavat keittiö- ja ruokatyöntekijät	93
96	Katujen puhtaanapidon ja jätehuollon työntekijät ym.	76
961	Jätehuoltotyöntekijät	64
962	Sanomalehtien jakajat, lähetit ym.	80

TARKEMPI AINEISTO-JA MENETELMÄKUVAUS

Johdanto

TVK ja vakuutusyhtiöt ottivat käyttöön Tilastokeskuksen kanssa saman ammattiluokituksen (Tilastokeskuksen ammattiluokitus 2010) tilastovuoden 2016 kohdalla. Aineistot on siis jälleen mahdollista suurelta osin yhdistää ja suuremmille ammattiryhmille saadaan taas laskettua taajuusluvut. Taustarajaus on tarpeen tehdä palkansaajiin (ei yrittäjien vahinkoja) ja työpaikkatapaturmiin (ns. työajan tapaturmat), jotta aineistot kohtaavat. Palkattomien ryhmien (oppilaat, opiskelijat, vangit tms.) osalta taajuuslukua ei ole mahdollista laskea erikseen, mutta nämäkin vahingot voivat olla mukana yhteistaajuudessa (ts. valinta halutaanko laajinta mahdollista kokonaiskuvaa vai sama yhteistaajuus kuin toimialoittaisessa laskennassa, jossa palkattomia ryhmiä ei oteta mukaan). Yrittäjien osalta ei tiedetä tarkkaan, kuinka suuri osuus yrittäjistä on ottanut vakuutuksen ja mikä vakuutettujen yrittäjien tekemien työtuntien yhteismäärä on, joten lukua ei ole mielekästä laskea.

Ensimmäisinä vuosina kannattaa käyttää taajustasoa kuvaavaa tilastovuosien keskiarvolukua, koka tulosten vaihtelusta on vaikea selvittää mitkä ovat todellisia muutoksia taajuustasossa ja missä kohden laskennan taustatiedossa on tapahtunut esim. tiedonluokittelun liittyviä muutoksia.

Aineistot ja menetelmä

Työtuntitietojen lähteenä laskennassa on Tilastokeskuksen Työvoimatutkimus. Laskentaan on otettu mukaan kaikki työnantajasektorit ja kaikki toimialat. Vuokratyönä tehty työ lasketaan ammatin mukaan, se ei aiheuta samanlaista problematiikka kuin toimialoittaisessa laskennassa, jossa työn käyttäjäyritys voi olla eri päätoimialalla kuin henkilöstöpalveluyritys.

Itse laskenta tehdään samalla periaatteella kuin toimialankin suhteen, eli jakamalla kunkin ammattiryhmän palkansaajien työpaikkatapaturmien lukumäärä vastaavan ammattiryhmän tekemien työtuntien määrällä (yksikössä miljoona tehtyä työtuntia).

Toimialan taajuusluvun tasoon vaikuttaa oleellisesti esim. toimisto- ja tukitöiden osuus ko. toimialalla ja sitä osin hämärtää monitoimialaisten yritysten/työnantajien eri työt. Esimerkiksi kuntasektorin toimialalle laskettu yhteistaajuus on verraten alhainen, mutta eläin-tenhoitoa tekevien maatalouslomittajien ammattikohtainen taajuustaso silti hyvin korkea, vaikka he työskentelevät kunnan palveluksessa. Ammatti on tässä suhteessa tarkempi taajuuslaskentaan, mutta ammattiluokittaisen taajuuslaskennan laatuongelmat juontuvat toisesta syystä.

Työvoimatutkimus saa tietoon tarkemmin ammatin, koska henkilö itse on vastaaja tutkimuksen haastatteluissa. Vakuutusyhtiön tiedoissa ammatti tulee usein vakuutuksen taustatiedoista ja tyypillisesti se koskee koko henkilöstöryhmää. Vakuutuksen tiedoissa ammattiryhmätiedon tarkkuudessa ja sen koodauksessa on suurta vaihtelua, esim. erilaisten verraten matalariskisten johto-, erityisasiantuntija-, asiantuntija-, toimisto- tms. töiden osalta. Toisin sanoen henkilö itse tietää tarkasti oman ammattinsa, mutta vakuutusyhtiön tiedoissa hänen henkilöstöryhmänsä saattaa olla niputettu asiantuntijatyössä tarkimmillaankin esim. luokitustasolle ”41 toimistotyöntekijät”. Tästä syystä laskennassa on tällä kertaa niputettu kaikki johto-, asiantuntija- ja toimistotyöt yhteen. Tarkempi laskenta ko. ammattiryhmille antaa epäuskottavia tuloksia. Näiden pääluokkien osalta raportoidaan erikseen vain muutama erillinen suurempi ammattiryhmä, joiden työ eroaa merkittävästi toimistotyöstä ja samalla kokemuksesta varmasti tiedetään, että niitä ei koodata vakuutuslaitoksissa toimistotyöksi, esim. lääkärit, sairaanhoitajat ja opettajat. Työturvallisuustyössä on kuitenkin tärkeämpää saada tarkempaa tietoa erikseen juuri niistä ammattiryhmistä, joiden taajuustaso on toimistotyötä korkeampi, joten toimisto- ja asiantuntijätöiden niputtaminen tässä vaiheessa yhteen tulosten raportoinnissa on perusteltua.

Pienimmille ammattiryhmille ei saada laskettua tarkasti taajuusluka. Työvoimatutkimuksen aineistojen hyödyntämisraja on saamamme ohjeen mukaan ollut miljoona tehtyä työtuntia ja jos luku on alla kaksi miljoonaa niin keskivirhe vielä kasvaa. Tästä johtuen alle miljoonan tehdyn työtunnin (tasoltaan karkeasti n. 600 vuosityöntekijää valtakunnallisesti) ammattiryhmät on poistettu tuloksista, samoin ne ammattiryhmät joiden työtapaturmien lukumäärä yhteensä on ollut jonain tarkasteluvuonna alle 100. Tuloksissa näkyy

silti, että pienimmille laskennassa mukana oleville ammattiryhmille taajuustaso on vuosittain hyvin vaihteleva. Tämä on luonteenomaista taajuuslaskennalle, jonka komponentit saadaan eri tiedonkeruukanavista ja joiden herkkyyks ja viive erilaisille esim. ajallisille vaihteluille on myös keskenään erilainen. Vakaampi taso pienimpien ammattiryhmien laskentaan saadaan tulevaisuudessa laskemalla useamman vuoden keskiarvo, kunhan uuden ammattiluokituksen mukaista aineistoa kertyy lisää. Keskiarvo puolestaan hämärtää työn riskitason muutosta, joten tulevaisuudessa varmaankin tarkastellaan jonkinlaista trendimuutosta tai liukuvaa keskiarvoa myös pienille ammattiryhmille.

Luokitus on hierarkkinen, koodin 1. merkki kertoo päätason ryhmän, 2. merkki tarkemman ja kolmannen merkin taso on tässä laskelmassa jo tarkin taso. Luokitus löytyy tilastokeskuksen sivuilta osoitteesta: <https://www.stat.fi/fi/luokitukset/ammatti/>

Lisätietoja: **Janne Sysi-Aho**
 Tapaturmavakuutuskeskus, TVK
janne.sysi-aho@tvk.fi

Tässä analyysiraportissa esitetään analyysin laatijoiden näkemys aiheesta.

Analyyysi on laadittu heinäkuussa 2019.



Tapaturmavakuutuskeskus TVK, Itämerenkatu 11-13, 00180 Helsinki