



YRITYSKOON MUKAINEN PALKANSAAJIEN TYÖTAPATURMIEN TAAJUUSLASKENTA

**Tapaturmavakuutuskeskuksen
analyyseja nro 3**

12.5.2016

YRITYSKOON MUKAINEN PALKANSAAJIEN TYÖTAPATURMIEN TAAJUUSLASKENTA

TEKSTI: JANNE SYSI-AHO, TAPATURMAVAKUUTUSKESKUS
ARTO MIETTINEN, TILASTOKESKUS

Tapaturmavakuutuskeskus ja Tilastokeskus toteuttivat yhdessä ensimmäistä kertaa analyysin, jossa laskettiin yksityisen sektorin palkansaajien työpaikkatapaturmataajuusluvut toimialoit-
tain eri yrityskokoluokissa. Analyysi osoitti, että yrityksen koon vaikutus tapaturmataajuuteen
vaihtelee toimialoitain. Tulokset ovat kuitenkin vielä suuntaa-antavia ja tarkentuvat menetel-
mien, rajausten ja työvaiheiden hioutuessa ja vakiintuessa.

JOHDANTO

Suomen työtapaturmatilastossa ei ole yrityksen kokotietoa. Yrityksen kokotieto on tärkeä taustatieto työturvallisuus-
työn sekä työsuojeluvalvonnan kohdentamiselle.

Luokiteltu yrityksen kokotieto kerätään useista Eurostat:n
tiedonkeruuseen osallistuvista maista työpaikkatapatur-
mien tilastointiin ja sitä kautta erilaisten tapaturmataajuus-
ja tapaturmasuhdelukujen laskentaan.

Aineistovuodesta 2012 alkaen on kuitenkin teknisesti
mahdollista linkittää Tilastokeskuksen tiedot yrityksistä,
yritysten kokoluokista, tehdyistä työtunneista sekä TVK:n
tiedot korvatuista työpaikkatapaturmista y-tunnusten
avulla. Aineistojen yhdistäminen ei ole aivan ongelmatonta
ja on tarpeen korostaa, että yrityksiä ei yksilöidä lasken-
nassa vaan tarkoitus on toteuttaa mahdollisimman ano-
nyymi laskenta toimialoitain ja tietyn kokoluokan yrityk-
sistä.

AINEISTOT JA RAJAUKSET

Tilastokeskus:

Tietokanta yritysten y-tunnuksista ja kokoluokista oli
vuoden 2012 osalta osin puutteellinen. Noin 30 % yrityksistä
Y-tunnus puuttuu ja näiden yritysten osuus tehdyistä
työtunneista on n. 20%.

Yrityksen koko saatiin ”Yritystoiminnan tyyppiluokitus” -
tietona, joka on koodattu seuraavasti:

- 0 Määrittelemätön (tässä raportissa myös: Ei tietoa)
- 1 Mikroyritys (alle 10 työntekijää)
- 2 Pienyritys (10-49 työntekijää)
- 3 Keski-suuri (50-249 työntekijää)
- 4 Suuryritys (250 tai enemmän työntekijöitä)

(Tarkempi kuvaus löytyy: [http://www.stat.fi/tup/yritysre-
kisteri/tietoseloste.html](http://www.stat.fi/tup/yritysre-
kisteri/tietoseloste.html))

Yritystoiminnan tyyppiluokitus ei ole tarkasti ottaen sama
asia kuin henkilömäärä, vaan esim. yritysomistusosuusien
kautta luokaksi voi tulla ”määrittelemätön” sekä esim.
liikevaihdon suuruuden perusteella yritys voi ”siirtyä”
henkilömääräänsä suurempien luokkaan. Tapaturmataa-
juutta (ja työturvallisuustoiminnan tasoa) ajatellen tämä voi
olla tarkastelussa myös osin mielekästä, sillä esim. yritys-
omistuksen kautta pienikin yritys voi saada käyttöönsä
suuremman yrityksen erityisosaamista ja esimerkiksi osia
laatu- ja turvallisuusjohtamisjärjestelmistä ja toimitusket-
jun auditoinneista. Työturvallisuustoiminnan taso voi olla
lähempänä suurempien yritysten käytäntöjä kuin riippumat-
tomissa mikro- ja pienyrityksissä.

Työvoimatutkimuksen työtuntiaineisto kerätään otostutki-
muksella. Aiemmin yrityksen kokoluokkatietoa ei ole saatu
muuttujaksi tähän aineistoon. Työvoimatutkimuksesta
löytyy kuvaus: <http://stat.fi/meta/til/tyti.html>

Tapaturmavakuutuskeskus:

TVK (aiemmin TVL), kerää tiedot vakuutuslaitoksilta
kaikista lakisääteisestä tapaturmavakuutuksesta korva-
tuista vahingoista.

Yrittäjien osalta ei ole kattavia rekisteritietoja vahingoista, joten tarkastelu on rajattu palkansaajiin. Ammattitautien, ammattitautiepäilyjen sekä kodin ja työpaikan välisillä matkoilla sattuneiden tapaturmien suhteuttaminen työtunteihin ei ole mielekäästä, joten analyysissä tarkastellaan vain työpaikkatapaturmia (=työajan tapaturmia). Kuntasektorille ei töistä saada tapaturmatilastosta todellista toimialakoodia, joten tarkastelu on rajattu yksityiseen sektoriin.

Kaikilla yrityksillä TVK:n aineistoissa ei ole y-tunnusta, vaan osa työnantajista tunnustetaan henkilötunnusella tai muulla keinoin (esim. ulkomaiset tunnukset). Tämän vuoksi aivan kaikkia tapaturmia ei saada kohdistettua taajuuslaskentaan.

Selvityksen lähtö- tai vertailuaineistoja ei julkaista eikä liitetä mihinkään raporttiin.

AINEISTOJEN YHTEENSOVITUS

Työtuntitietojen ja tapaturmatietojen kohdentumisessa toimialoille on joitain eroavaisuuksia. Näitä aineistojen yhteensovittamiseen liittyviä haasteita pohdittiin ennen taajuuksien laskentaa.

Yliopistot ovat vakuutettuina yksityisinä, mutta työtuntitietojen keruussa osa valtiota. Tämän seurauksena taajuuslaskenta ei onnistu luotettavasti koulutuksen päätoimialalle. Tilastokeskuksen työtuntiaineistossa myös tutkimustoiminnan tunnit kohdistuvat valtiosektorille huomattavasti enemmän kuin mitä Valtiokonttorin toimintasektorilla on työntekijöitä. Tästä syystä myös toimialan ”Tieteellinen tutkimus ja kehittäminen” (72) taajuuden laskenta ei onnistu luotettavasti. Myös toimialan ”Arkkitehti- ja insinööripalvelut; tekninen testaus ja analysointi” (71) on havaittu merkittävä ero Valtiokonttorin toimintasektorin lukujen ja Työvoimatutkimuksen valtiosektorin välillä.

Tiedetään myös, että aineistot eroavat vuokratyön kohdentumisen osalta. Työtunnit kerätään niin, että vuokratyönä tehty työ tilastoituu työtä käyttävään yritykseen, kun taas työtapaturmat tilastoituvat henkilön varsinaisena työnantajana toimivalle työvoimaa välittävälle yritykselle, ns. henkilöstöpalveluyritykselle, joka on myös vakuutusnotaja.

TYÖVAIHEET JA VERTAILEVA ”TARKASTUS” SISÄISELLÄ AINEISTOLLA

Ensimmäisessä työvaiheessa Tilastokeskus valmisteli tietokannan Y-tunnuksista ja luokitellusta kokotiedosta vuonna 2012. Tietokannasta poimittiin käyttöön vain yksityisen sektorin tiedot.

Toisessa vaiheessa TVK:n tilastotuotanto-osasto kokosi yksityisen sektorin palkansaajien vuonna 2012 sattuneet työpaikkatapaturmat tietokannaksi toimialoittain ja samoilla kokoluokilla, käyttäen ensimmäisen vaiheen Y-tunnusryhmiä.

Kolmannessa vaiheessa Tilastokeskuksen Työvoimatutkimus toimitti tiedot vuonna 2012 tehdyistä työtunneista yritysten kokoluokittain.

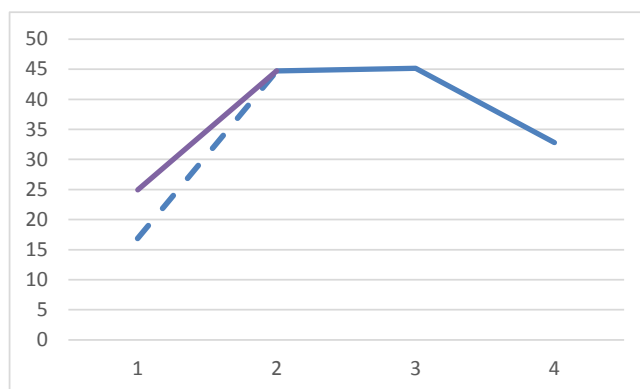
Neljännessä vaiheessa laskettiin yksityisen sektorin palkansaajien työpaikkatapaturmataajuusluvut toimialoitain eri yrityskokoluokissa.

Viidennessä vaiheessa verrattiin laskennan tuloksia samoilla kriteereillä poimitujen yritysjoukkojen tapaturmavakuutusten yhteispalkkasummilla laskettuihin taajuuslukuihin samoissa yrityskokoluokissa.

Vertailevassa tarkastuksessa havaittiin, että havaittiin että eri taajuusluvut ovat selvästi profiililtaan samankaltaiset, mutta mikroyrityksille käyttäytyvät jostain syystä systemaattisesti eri tavoin. Voi esimerkiksi olla, että keskimäärin suurempi osa ansiosta on niissä pääomatuloa eikä palkkaa ja että keskipalkat ovat alhaisempia. Pienimpien yritysten osalta voi myös olla tilanteita, että esim. y-tunnusta ei ole tai se ei vielä ole ehtinyt kaikkiin rekistereihin. Tiedetään myös, että pienimpien yritysten keskimääräinen elinkaari on hyvin lyhyt, joten näiden yritysten tavoittaminen esim. tuntitietojen keruun otokseen voi olla haasteellista.

Voi myös olla tilanteita että esimerkiksi itsensä työllistävä henkilö työllistää yhden tai muutaman työntekijän lähinnä satunnaisesti tai vain hyvin lyhyitä yksittäisiä jaksoja. Toisaalta voi olla myös vaikeaa tavoittaa haastattelututkimukseen esim. päätoimisia opiskelijoita, jotka tekevät jonkin verran osa- tai määräaikaista työtä tai kausittain töitä. Joillakin yksittäisillä toimialoilla taajuuslukujen havaittiin käyttäytyvän myös eroavasti, tyypillisesti toimialoilla joissa oli vain muutamia ko. kokoluokan yrityksiä.

Kuva 1: Yksityisen sektorin palkansaajien työpaikkatapaturmien taajuudet eri kokoluokan yrityksissä, kaikki toimialat yhteensä. Sinisellä katkoviivalla kuvattu laskettu taajuus ja violetti viiva kuvaa taajuusoletusta teoreettisessa tilanteessa, jossa kaikki kohtaamattomat palkansaajien työpaikkatapaturmat olisivat mikroyrityksistä (aineistojen yhdistyksessä kohtasi 91,7% palkansaajien työpaikkatapaturmista). [1=mikroyritys, 2=pienyritys, 3=keskisuuri, 4=suuryritys]



TULOKSET JA VIRHEARVIO

Analyysi osoitti, että yrityksen koon vaikutus tapaturmataajuuteen vaihtelee toimialoittain. Esimerkiksi talonrakentamisessa ja metallituotteiden valmistuksessa taajuus oli näiden laskelmien mukaan korkein pienissä yrityksissä ja laski yrityskoon kasvaessa. Elintarviketeollisuudessa ja sahateollisuudessa taajuus näytti sen sijaan olevan suurin keskisuurissa yrityksissä. Sosiaalihuollon laitospalveluissa taajuus taas näytti kasvavan yrityskoon suureutuessa. Tulokset ovat kuitenkin vielä vain suuntaa-antavia ja niihin sisältyy virhettä.

Julkaistavista tuloksista suodatettiin liian pienet toimialat pois (ne toimialat joissa vain lukumääräisesti vähän yrityksiä, liian vähän tehtyjä tunteja tai liian vähän työpaikkatapaturmia). Myös työtuntitietojen ja y-tunnusten kohtaamista keskenään tarkasteltiin toimialoittain. Mikäli toimialan y-tunnusten ja tuntien osalta tuntemattomaksi jää yli 25% tunneista niin ko. toimialalle ei esitetä taajuuksia.

Vertailuaineistolla tehty arviointi antoi syytä rajata tällä kertaa julkaistavista tuloksista pois mikroyritykset (tulokset monitulkintaisia/epäselviä). Mikroyritysten osalta usean vuoden aineiston tarkastelu on tarpeen.

Laskennan tuloksiin tulee virhettä. Vuoden 2012 osalta laskelma on parhaimmillaankin vain suuntaa-antava. Vuoden 2013 aineistolla todennäköisesti y-tunnukset kohtaavat paremmin ja tulosten laatu on siten parempi. Myös yritysten kokoluokittelussa on vaihtelua, mutta nyt käytyllä menetelmällä se lähinnä sumentaa eroja erikokoisten yritysten taajuusluvussa (laskennan ei pitäisi vinoutua, kun kaikki aineistojen poimintavaiheet perustuvat saman y-tunnuksen ja kokoluokan linkitykseen). Virhettä aiheuttaa myös siitä, että joissain tapauksissa raja valtiosektorin ja yksityisen sektorin välillä on erilainen tapaturmavakuutuksessa ja Työvoimatutkimuksessa. Myös yksittäisen yrityksen toimiala voi olla, varsinkin lyhyellä ajanjaksolla esim. siirtymien yhteydessä, kirjautunut eri tavalla työtaturmatilastoon kuin mitä Työvoimatutkimukseen (aiheuttaa taajuustason virheen molemmille toimialoille). Aloittavat ja lopettavat yritykset, sekä yritykset joiden toiminta tai kokoluokka muuttuu vuoden aikana aiheuttavat laskentaan virhettä, varsinkin kun aineistot kootaan eri prosesseina ja niissä on erilaiset keruuvaiheet.

Joissain tapauksissa aineistoissa myös yrityksen kokoluokka ei ilmeisesti vastaa kyseisen työnantajyrityksen omaa työntekijämäärää. Esimerkiksi samalla liiketoimintakonseptilla ja markkinointinimellä toimivat franchise-ketjut saattavat näkyä aineistoissa joukkona suuria yrityksiä,

Taulukko 1: Lasketut taajuusluvut [yksikkö: työpaikkatapaturmaa per miljoona tehtyä työtuntia]. Vaikka laskennan tulosluku on esitetty taulukossa desimaalitarkkuudella, luku on tasoltaan suuntaa-antava. HUOM. toimialan 78 "Työllistämistoiminta" luku ei ole tasoltaan oikea (vaikka verraten korkea onkin), sillä työvoimatutkimus kerää tiedot tehdyistä työtunneista työvoiman käyttäjäyrityksen mukaan ja työtaturmat tilastoituvat vakuutusentottajalle (työvoimaa välittävä yritys).

Toimiala	Ei tietoa/ Y-tunnusta (%)	Mikroyritys	Pienyritys	Keskisuuri yritys	Suuryritys
10 Elintarvikkeiden valmistus	17%		35,0	66,9	23,0
16 Sahatavaran sekä puu- ja korkkituotteiden valmistus (pl. huonekalut); olki- ja punontatuotteiden valmistus	20%		55,9	70,3	48,3
25 Metallituotteiden valmistus (pl. koneet ja laitteet)	14%		92,0	70,2	38,0
28 Muiden koneiden ja laitteiden valmistus	12%		66,4	63,2	19,1
41 Talonrakentaminen	16%		123,6	87,3	40,9
43 Erikoistunut rakennustoiminta	16%		86,2	92,0	70,3
46 Tukku kauppa (pl. moottoriajoneuvojen ja moottori-pyörien kauppa)	17%		22,0	20,0	28,5
49 Maaliikenne ja putkijohtokuljetus	15%		55,3	69,2	70,5
52 Varastointi ja liikennettä palveleva toiminta	19%		35,0	55,9	47,6
68 Kiinteistöalan toiminta	18%		48,9	13,9	19,8
78 Työllistämistoiminta	19%		92,9	187,8	92,3
81 Kiinteistön- ja maisemanhoito	24%		66,8	66,6	107,4
87 Sosiaalihuollon laitospalvelut	23%		31,1	56,1	91,7
KAIKKI TOIMIALAT YHTEENSÄ	20%		44,7	45,2	32,8

vaikka yksittäisillä työnantajilla on vain vähän työntekijöitä. Taajuuden laskennassa näiden osalta tiedot summautuvat kuitenkin yhteen samaan kokoluokkaan, y-tunnusten yhteyden kautta, eikä taajuusluvun laskennan taso muutu.

POHDINTA

Erikokoisissa yrityksissä on erilaiset toimintamahdollisuudet ja keskimäärin erilainen toimintaympäristö. Eri toimialoilla erikokoisissa yrityksissä myös tuotanto- ja toimintatavat vaihtelevat. Taajuuden tasoerot eivät ole suoraan vertailtavissa. Oleellisempaa on tehdä jatkokysymyksiä, kuten miksi jollakin toimialalla ja tietyn kokoisessa yrityksessä taajuus näyttää korkeammalta ja miten näissä yrityksissä voidaan työpaikkatapaturmien ennaltaehkäisyä tehostaa?

Tämä tehty selvitys on tietävästi ensimmäinen näiden tietokantojen yhdistämiskokeilu ja siksi tuloksiin sisältyy vielä useita virheiden ja epätarkkuuksien mahdollisuuksia. Tulokset ovat parhaimmillaankin vielä suuntaa-antavia ja tarkentuvat menetelmien, rajausten ja työvaiheiden hioutuessa ja vakiintuessa.

JATKOTYÖ

Selvitys on tarpeen tehdä uudelleen vuosien 2013 ja 2014 aineistoja käyttäen. Jatkossa saattaa olla mahdollista käyttää yritystoiminnan tyyppiluokituksen sijaan tai rinnalla laskennassa ja tulosten esittämisessä henkilöstön suuruusluokka-tietoa.

Lisätietoja: Tapaturmavakuutuskeskus, Janne Sysi-Aho, janne.sysi-aho@tyk.fi

Tässä analyysiraportissa esitetään analyysin laatijoiden näkemys aiheesta. Analyysi on laadittu maaliskuussa 2016.



Tapaturmavakuutuskeskus TVK, Bulevardi 28, 00120 Helsinki