



Työterveyslaitos | Arbetshälsöinstitutet
Finnish Institute of Occupational Health

Rakennusalan työturvallisuuden kehitys

NOLLA TAPATURMAA RAKENNUSTEOLLISUUDESSA 2020 -HANKE

Eero Lantto
Tuula Räsänen

Työterveyslaitos
Helsinki 2.10.2019



Esipuhe

Tässä raportissa tarkastellaan rakennusalan työturvallisuuden kehitystä. Tarkasteluajanjaksona on viimeiset reilut kymmenen vuotta.

Tähän raporttiin on koottu olennaisimmat tilastotiedot rakennusalan työturvallisuustilanteesta ja sen kehityksestä. Pääasiallisena aineistona on Tapaturmavakuutuskeskuksen (TVK) data, joka esitetään vuosilta 2007-2017, eli selvityksen tarkasteluajanjaksolta. Muutamassa tapauksessa rakentamisen alatoimialojen tilastoja vertaillaan Tilastokeskuksen vuonna 2008 voimaan tulleen toimialaluokituksen mukaisesti, joten kyseiset tilastot alkavat vuodesta 2008. Tähän katsaukseen on otettu mukaan vain työpaikkatapaturmat. Työmatkatapaturmat on jätetty pois kokonaiskuvan selkeyttämiseksi.

Raportissa esitetään tapaturmataajuuksia ja absoluuttisia tapaturmalukuja rakentamisen päätoimialan lisäksi myös talonrakentamisen, maa- ja vesirakentamisen sekä erikoistuneen rakennustoiminnan alatoimialoilta. Tapaturmataajuuksissa on alatoimialojen kohdalla vinoutumisen vaara sillä tilastoinnissa yrityksissä tehdyt työtunnit eivät rekisteröidy aina heti oikealle alatoimialalle. Tämän vuoksi rakentamisen päätoimialan tapaturmataajuus on kaikista luotettavin tarkastelun kohde. Rakennustuoteteollisuuden tapaturmatilastot eivät ole raportissa mukana, sillä alan työ jakaantuu toimialaluokituksissa useammalle teollisuuden alatoimialalle. TVK:n tilastoissa ei siis ole erikseen rakennustuoteteollisuuden tapaturmalukuja. Tapaturmataajuudet on laskettu kaikista korvatuista tapaturmista.

Raporttia varten myös haastateltiin 30 rakennusalalla työskentelevää henkilöä viidestätoista Suomessa toimivasta rakennusalan yrityksestä.

Tämän selvityshankkeen ohjausryhmän jäseninä olivat Marko Kilpeläinen (Peab Oy), puheenjohtaja, Kari Lohva (Rudus Oy), Timo Pinomäki (GRK Infra Oy) sekä Ahti Niskanen ja Juha Suvanto (Rakennusteollisuus RT ry).

Kiitokset ohjausryhmälle osallistumisesta selvityksen tekemiseen ja kiitokset Tarja Heikkilälle (TTL) ja Janne Sysi-Aholle (TVK) asiantuntija-avusta.

Tiivistelmä

Viimeisen reilun vuosikymmenen aikana rakentamisen työturvallisuus on kiistatta kehittynyt parempaan suuntaan. Tapaturmien määrä suhteessa tehtyihin työtunteihin jatkaa edelleen laskuaan. Kehitys on ollut erityisen hyvä, kun rakennusala verrataan muihin tapaturmatiheisiin toimialoihin. Tapaturmista on saatu karsittua pois etenkin vakavia tapaturmia, joita sattuu nykyään vuodessa useita satoja vähemmän kuin reilu kymmenen vuotta sitten, vaikka työtunteja tehdään enemmän.

Lievien tapaturmien määrä puolestaan ei ole laskenut paljoakaan. Lievien tapaturmien esiintyvyys näyttää lisääntyneen myös rakentamisen noususuhdanteen aikana, mutta vakavampien tapaturmien esiintyvyys ei. Myös kuolemaan johtavat tapaturmat ovat vähentyneet. Nuoremmat työntekijät, etenkin vuokratyöntekijät, ovat edelleen suuremmissa riskissä loukkaantua rakennustyömailla, mutta tapaturmat ovat onneksi useimmiten lieviä. Vakavampia tapaturmia sattuu eri ikäryhmissä suurin piirtein yhtä harvoin.

Rakennusalan työturvallisuuskehitys koostuu useammasta tekijästä, mutta etenkin kolmen tekijän merkitys on ollut suuri. Ensimmäinen tekijä on niin sanottu asennemuutos tai työturvallisuuskulttuurin muutos. Tämä tarkoittaa sitä, että rakennusalan työntekijät, kaikilla tasoilla, ottavat työturvallisuuden vakavammin kuin ennen. Toinen tekijä on henkilönsuojaimet ja muut suojavälineet. Niiden käyttö on lisääntynyt merkittävästi ja niiden laatu on parantunut. Kolmas tekijä on rakennusyriyten panostaminen työturvallisuuteen. Nykyään alan yrityksille on itsestään selvää, että työturvallisuudella on vaikutuksensa niin yrityksen talouteen kuin maineeseen työntekijöiden silmissä. Työturvallisuuteen panostetaan myös monitahoisella viestinnällä, työturvallisuuskilpailuilla ja yleisellä työturvallisuuden priorisoinnilla.

Rakennusalan työturvallisuushaasteista merkittävimpiä ovat yhteiset työpaikat ja noususuhdanteet. Monikansallisilla työmailla voi esiintyä myös käytännön haasteita työskentelytapojen ja kommunikoinnin suhteen eri kieliryhmien välillä. Rakennusalalla pitempään työskennelleet työntekijät, joita tässä selvityshankkeessa haastateltiin, pitävät työturvallisuuskehitystä pääsääntöisesti onnistuneena ja olettavat, että myös tulevaisuudessa mennään parempaan suuntaan.

Abstract

Occupational safety in the Finnish construction sector has been improving during the last ten or more years. The amount of accidents at work in relation to the hours worked is still decreasing. If compared to other accident dense industries, the development of the construction sector has been remarkably good. The development is good especially when it comes to more severe accidents.

Then again, the amount of small accidents is approximately the same it used to be ten years ago. The frequency of small accidents increased during the economic expansion of the sector, but the frequency of severe accidents did not. Also, fatal accidents have decreased. Younger workers and especially agency-hired workers are more prone to accidents, but fortunately these accidents are usually not severe. More severe accidents occur approximately equally often in different age groups of construction workers.

The development of occupational safety in the construction sector is a sum of many factors, but three factors can be highlighted. First factor is safety culture. Nowadays, workers in the sector at all levels take safety issues more seriously than before. Second factor is the development of protective equipment and their use. Nowadays, protective equipment is used much more than before, and their quality has improved. Third factor is the effort construction enterprises have put to occupational safety. Nowadays, it is well acknowledged that safety issues have their impact on enterprises' finances and reputation. Multifaceted communications on safety issues and safety competitions between enterprises are other relevant factors, and so is the overall prioritizing of safety.

The most significant challenges to occupational safety of the construction sector are shared workplaces and economic expansions. At a multinational construction site communication between different language groups might cause some practical challenges. Construction workers with at least ten years of experience were interviewed for this report. They considered that the development of occupational safety has been mainly positive.

Sisällysluettelo

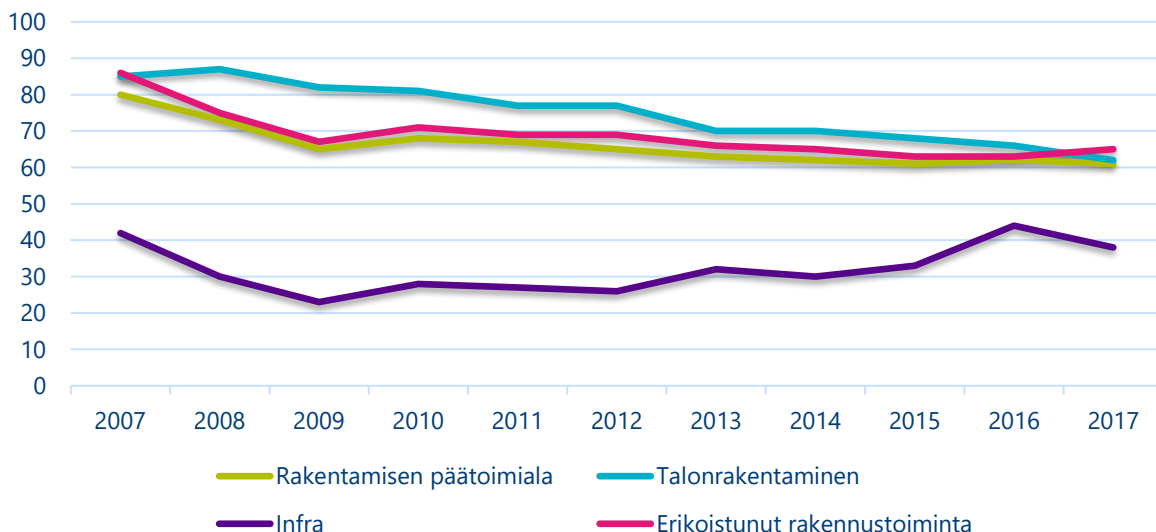
Esipuhe	1
Tiivistelmä.....	2
Abstract	3
Sisällysluettelo	4
1 Työtapaturmien määrä rakennusteollisuudessa.....	5
2 Tapaturmista	11
3 Ammattitaudit.....	13
4 Kansainvälinen vertailu.....	15
5 Haastattelut	17
6 Johtopäätökset ja suositukset	22
Lähteet.....	26

1 Työtapaturmien määrä rakennusteollisuudessa

Rakentamisen päätoimialalla, eli kaikki rakennustoimialat yhteensä, tapaturmataajuus (työtapaturmat miljoonaa työtuntia kohden) alkoi laskea vuodesta 2006; talonrakentamisessa lasku alkoi kaksi vuotta myöhemmin. Vuonna 2017 talonrakentamisen tapaturmataajuus on jo lähes sama kuin koko rakentamisen päätoimialan taajuus (Tikku, 1.2.2019). Vuonna 2017 rakentamisen päätoimialan tapaturmataajuus laski (-1,9 %) ja vaikka työpaikkatapaturmien määrä kasvoi 5,7 %, työtuntien määrä kasvoi kuitenkin 7,7 % eli suhteessa enemmän (TVK, 2019a). Rakennustyöntekijöiden ammattiryhmän tapaturmataajuuden keskiarvo vuosina 2016 ja 2017 oli 111, joka on ammattiryhmien vertailussa korkein. Ammattiryhmien tapaturmataajuuksia on ollut mahdollista laskea luotettavasti vasta vuodesta 2016 lähtien, kun TVK ja vakuutusyhtiöt alkoivat käyttää Tilastokeskuksen vuoden 2010 ammattiluokitusta. (TVK, 2019b).

Kuvassa 1 näkyy talonrakentamisen, maa- ja vesirakentamisen (jatkossa infra tai infrarakentaminen), erikoistuneen rakennustoiminnan ja rakentamisen päätoimialan tapaturmataajuudet. Talonrakentamisen hyvä kehitys on vaikuttanut vahvasti koko päätoimialan tapaturmataajuuden laskuun. Infran tapaturmataajuuden kuvaaja näyttää tekevän ison nousun vuosina 2016 ja 2017. Todellisuudessa infran tapaturmataajuus ei kuitenkaan kasvanut aivan kuvaajan esittämällä tavalla. Kyseessä on todennäköisesti tuolloinen infran huippusuhdanne. Tämä nostaa taajuutta, koska usein todellinen tehtyjen työtuntien määrä on tiedossa vasta myöhemmin, joten taajuuslaskennassa tapaturmien määrä saatetaan jakaa liian pienellä tuntimäärällä.

Ennakkotiedon mukaan vuonna 2018 rakentamisen päätoimialan tapaturmataajuus oli 60 eli edelleen parempaan päin (TVK, 2019c).

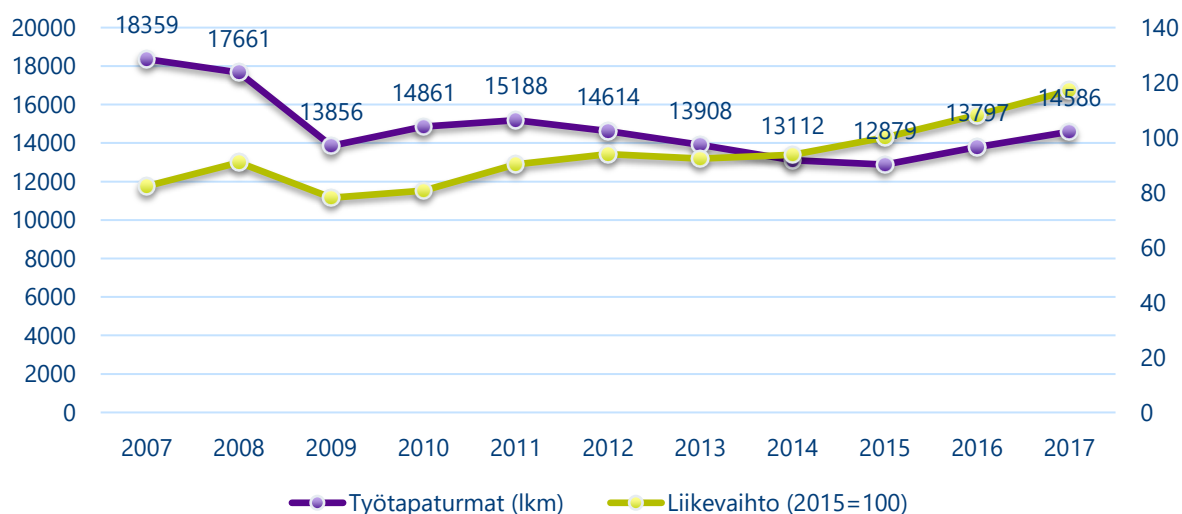


Kuva 1. Rakentamisen tapaturmataajuuksia 2007-2017

Lähde: Tapaturmapakki, 10.1.2019

Vuoteen 2007 verrattuna viime vuosien nousukaudenkin aikana rakentamisen päätoimialalla on sattunut tuhansia työtapaturmia vähemmän – vuonna 2017 sattui 3 773 työtapaturmaa vähemmän

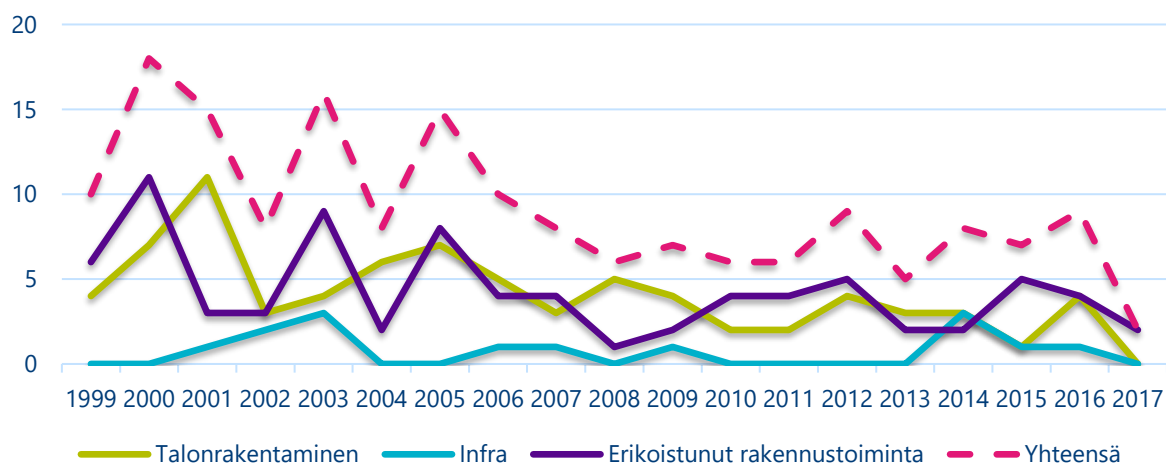
kuin kymmenen vuotta aiemmin, eli 20 % vähemmän työtapaturmia. Kuvassa 2 on esitetty rakentamisen tapaturmamäärien ja liikevaihdon kehitys.



Kuva 2. Rakennusalan tapaturmat ja liikevaihto 2007-2017

Lähde: Tapaturmapakki (10.1.2019) ja Tilastokeskus (2019)

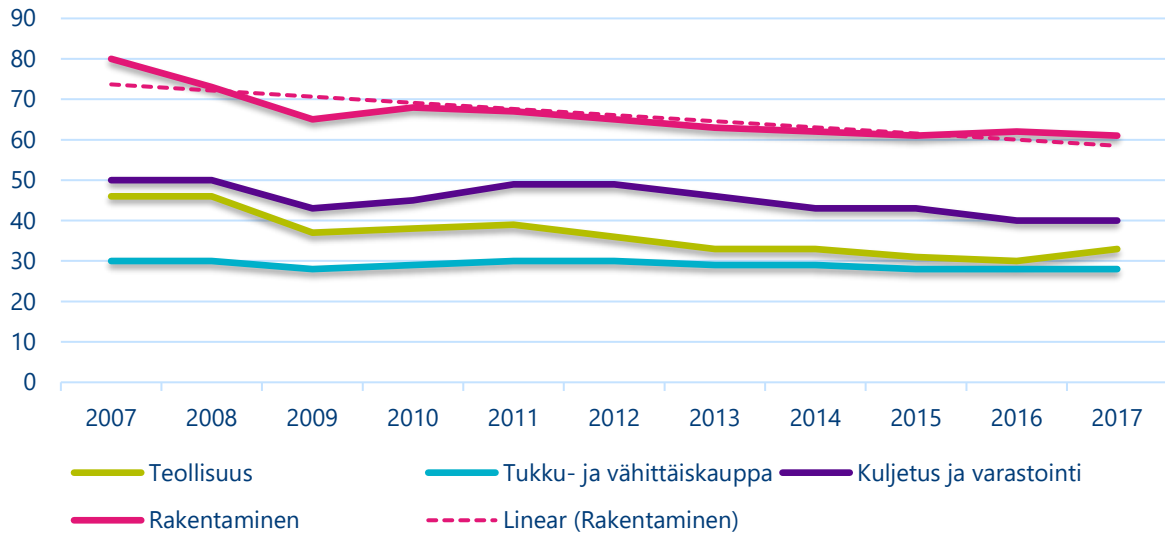
Kuolemantapauksien määrä on laskeva, mutta kuolemantapausten määrässä on isoja eroja vuosittain. Kyse on ennemminkin pitemmän aikaväin hyvästä kehityksestä kuin tasaisesta hyvästä kehityksestä. Kuvassa 3 näkyy rakentamisen työpaikkakuolemat vuodesta 1999 lähtien. Vuonna 2018 rakennustyömailla kuoli 3-4 työntekijää (TVK, 2019c). Lopullinen määrä riippuu siitä mille toimialoille tapaukset lopulta rekisteröityvät.



Kuva 3. Rakentamisen työpaikkakuolemat 1999-2018

Lähde: TVK

Päätoimialojen vertailussa (kuva 4) rakentaminen on totutusti vaarallisin, mutta muihin tapaturmatiheisiin päätoimialoihin verrattuna rakentamisen työturvallisuus on kehittynyt eniten viimeisen reilun kymmenen vuoden aikana.

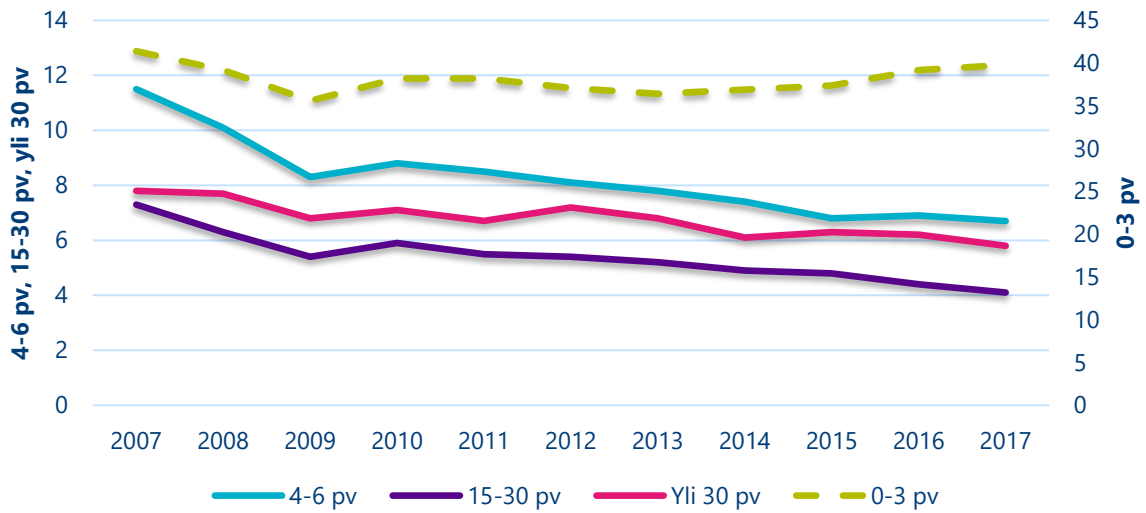


Kuva 4. Tapaturmataajuuudet tapaturmatiheillä päätoimialoilla 2007-2017

Lähde: Tapaturmapakki, 10.1.2019

Vuonna 2017 rakentamisen päätoimialan vahingoista reilu 62 % oli vakavuudeltaan korkeintaan kolmen päivän sairaspöissaolon aiheuttaneita. Kymmenen vuotta aiemmin lievät tapaturmat (0-3 päivän sairaspöissaolo) olivat puolet kaikista rakentamisen päätoimialan tapaturmista. Kuva 5 näyttää, että lievät tapaturmat eivät rakentamisessa juurikaan vähene, mutta vakavampien tapaturmien määrä on kuitenkin laskenut. Vuonna 2007 yli kolmen päivän sairaspöissaolon aiheuttaneet tapaturmat olivat 50 % kaikista tapaturmista, mutta vuonna 2017 ne olivat enää 38 % kaikista tapaturmista. Vakavien (yli 30 päivän sairaspöissalo) tapaturmien osalta tilanne näyttää paremmalta absoluuttisin luvuin tarkasteltuna. Vuonna 2017 rakennusalalla tehtiin enemmän työtunteja kuin kymmenen vuotta aiemmin, mutta vakavia tapaturmia sattui 1 391, joka on 22 % vähemmän kuin vuonna 2007. (Tapaturmapakki, 9.8.2019).

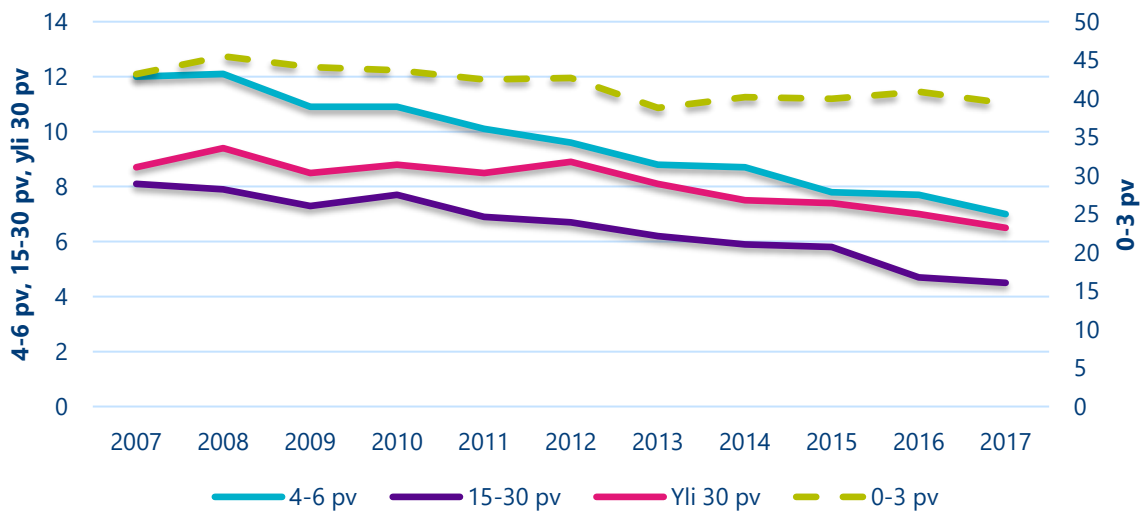
Rakentamisen alatoimialoilla infrassa, talonrakentamisessa ja erikoistuneessa rakennustoiminnassa tapaturmien määrät vakavuuksittain ja taajuuksin mitattuna näyttävät samalta kuin rakentamisen päätoimialalla.



Kuva 5. Rakentamisen päätoimialan tapaturmataajuudet vakavuuksittain eli sairaspöissaolon keston mukaan 2007-2017

Lähde: Tapaturmapakki, 10.1.2019

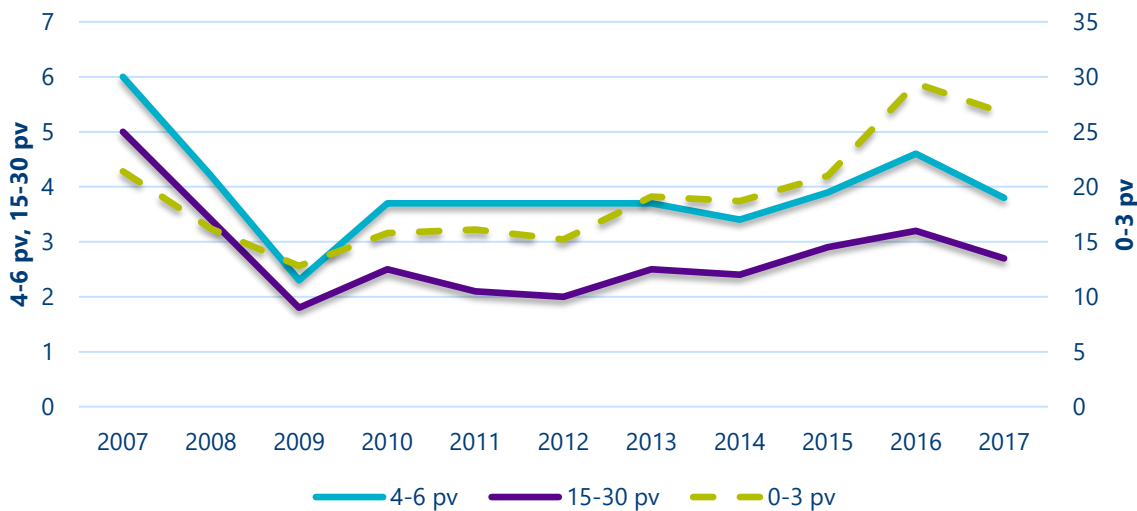
Kuva 6 näyttää, että talonrakentamisessa lievien tapaturmien määrä saatiin pidettyä kurissa myös noususuhdanteen aikana.



Kuva 6. Talonrakentamisen tapaturmataajuudet vakavuuksittain eli sairaspöissaolon keston mukaan 2007-2017

Lähde: Tapaturmapakki, 10.1.2019

Kuvassa 7 näkyy jo edellä mainittu tapaturmataajuuden nousu infrarakentamisessa. Tähän siis kannattaa suhtautua varauksella, vaikka onkin todennäköistä, että infran puolella tapaturmataajuus nousi huippusuhdanteen aikana.

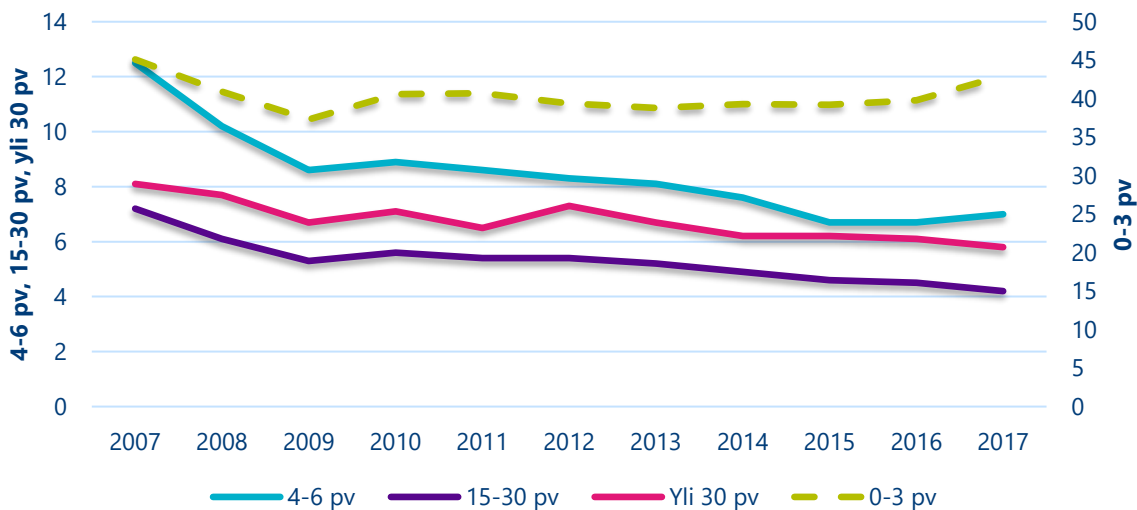


Kuva 7. Infran tapaturmataajuudet vakavuuksittain eli sairaspöissaolon keston mukaan 2007-2017

Lähde: Tapaturmapakki, 10.1.2019

*infran osalta kaikista vakavimpien tapaturmien vahinkotaajuutta ei voi laskea niiden vähäisen määrän vuoksi

Erikoistuneessa rakennustoiminnassa näkyy hienoinen nousu lievissä tapaturmissa (kuva 8). Erikoistuneeseen rakennustoimintaan kuuluu useita tehtäviä, kuten purkaminen, raivaus ja muut rakentamista edeltävät valmistelutyöt sekä rakennusten ja rakennelmien viimeistelyt.

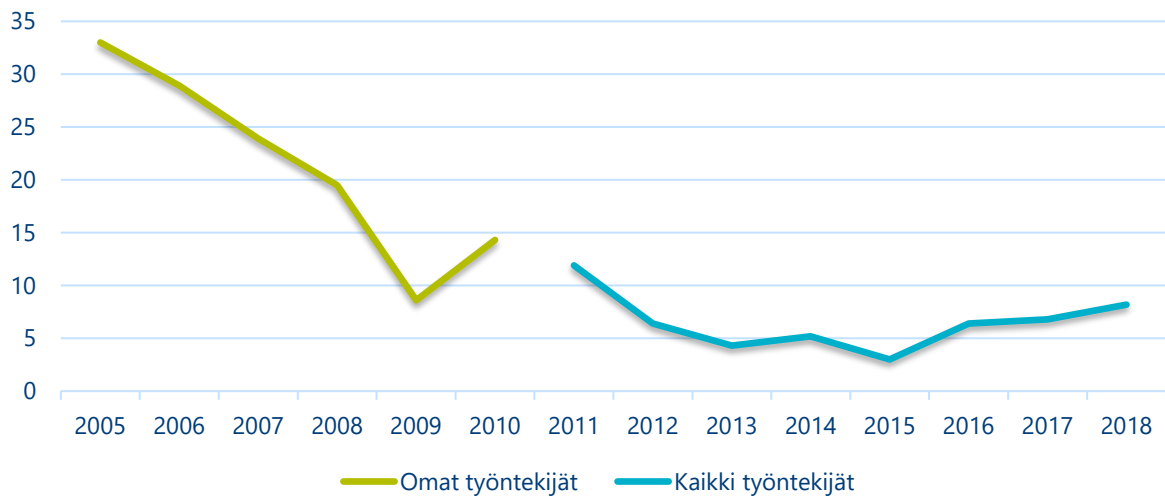


Kuva 8. Erikoistuneen rakennustoiminnan tapaturmataajuudet vakavuuksittain eli sairaspöissaolon keston mukaan 2007-2017

Lähde: Tapaturmapakki, 24.4.2019

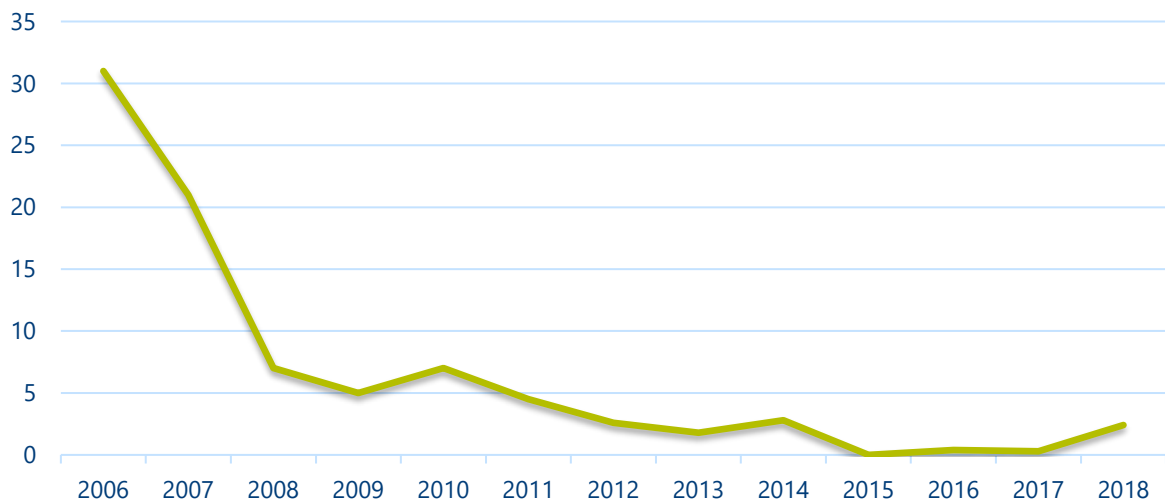
Rakennusyritysten välinen tapaturmataajuuksien vertailu on hankalaa erilaisista tilastointikäytännöistä johtuen. Yleistyksenä voidaan todeta, että järjestäytyneissä yrityksissä työturvallisuuden taso on ollut parempi kuin alalla yleensä.

Mutta yrityskohtaiset tapaturmataajuudet antavat hyvin tietoa riskitasosta etenkin suuremmissa yrityksissä. Kuvassa 9 näkyy Skanska Finlandin tapaturmataajuuden kehitys, joka on esimerkillisen hyvä ja kuvastaa myös koko rakennusalan kehitystä.



Kuva 9. Skanska Finlandin tapaturmataajuudet vuosina 2005-2018, >1 päivän poissaolo
Lähde: BU Skanska Finland

Myös Rudus Oy on hyvä esimerkki siitä, miten työn riskitasoa on onnistuttu laskemaan. Kuvan 10 kuvaajassa mukana ovat myös urakoitsijoiden työtapaturmat.

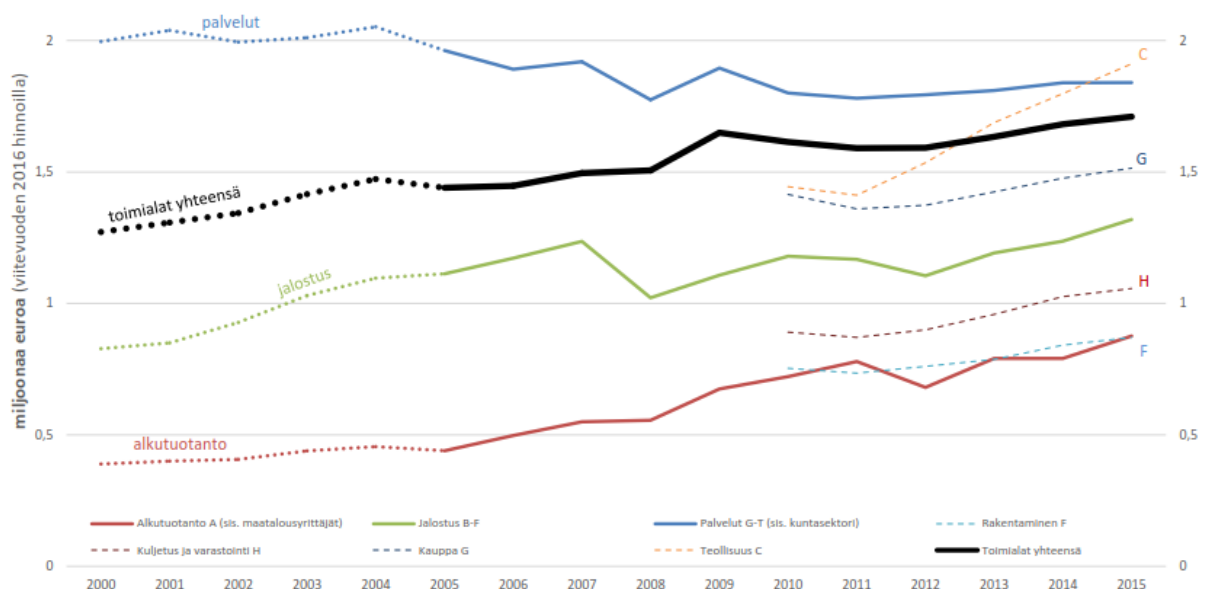


Kuva 10. Rudus Oy:n tapaturmataajuus, kaikki tapaturmat vuosina 2006-2018
Lähde: Rudus Oy

Tapaturmataajuuksia vertailtaessa isojen ja pienten yritysten välillä pitää muistaa yksi asia. Etenkin pienissä yrityksissä tapaturmataajuus (tapaturmat miljoonaa työtuntia kohden) on koettu huonosti kuvaavaksi esitystavaksi. Pienissä yrityksissä tilanne voi olla se, että tapaturmia sattuu niin vähän, että tapaturmataajuus voi olla nolla, ja muutaman tapaturman jälkeen huomattavan korkea. (TVK, 2017a.)

Työturvallisuuden mittaamista varten on kehitetty myös toisenlainen mittari, joka ei perustu tehtyjen työtuntien määrän vaan keskimääräiseen arvonlisäykseen yhtä työpaikkatapaturmaa kohden. Uuden mittarin kehittäminen on tärkeää, koska tehtyjen työtuntien määrä ei reagoi riittävän hyvin talouden suhdanteiden vaihdella. Tämä uusi TVK:n ja Tilastokeskuksen asiantuntijoiden kehittämä mittari on vielä tätä raporttia kirjoitettaessa vertaisarvioitavana.

Kuva 11 esittelee tämän uuden työturvallisuuden mittarin. Kuvaajat (rakentaminen vaaleansinisenä katkoviivana) ilmaisevat toiminnan tuloksena tulevan keskimääräisen arvonlisäyksen yhtä toimialalla sattunutta työtaturmaa kohden. Yksikkönä on miljoona euroa per työpaikkatapaturma. Kun työtaturmien määrä kasvaa, niin euromääräinen suhdeluku pienenee, ja toisinpäin. Nouseva trendi tarkoittaa, että työ kehittyy turvallisemmaksi tuotannon arvoon nähden. Eli Luku kasvaa, kun työturvallisuudessa onnistutaan paremmin ja työtaturmat puolestaan laskevat lukua. (TVK, 2017a.) Rakentamisen päätoimialan työturvallisuus kehittyi vakaasti kohti parempaa tämän mittarin mukaan.

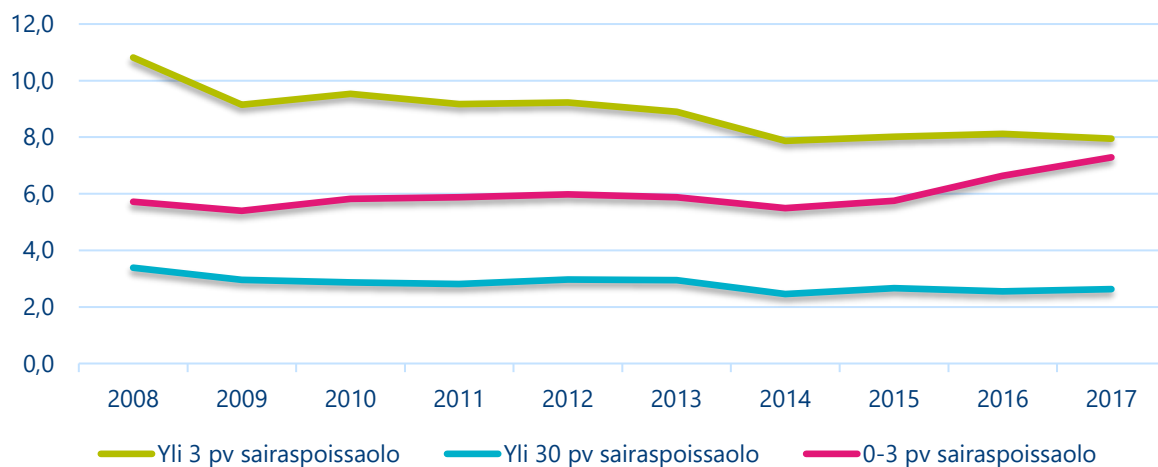


Kuva 11. Keskimääräinen arvonlisäys yhtä työpaikkatapaturmaa kohti viitevuoden 2016 hinnoilla
Lähde: TVK, 2017a

2 Tapaturmista

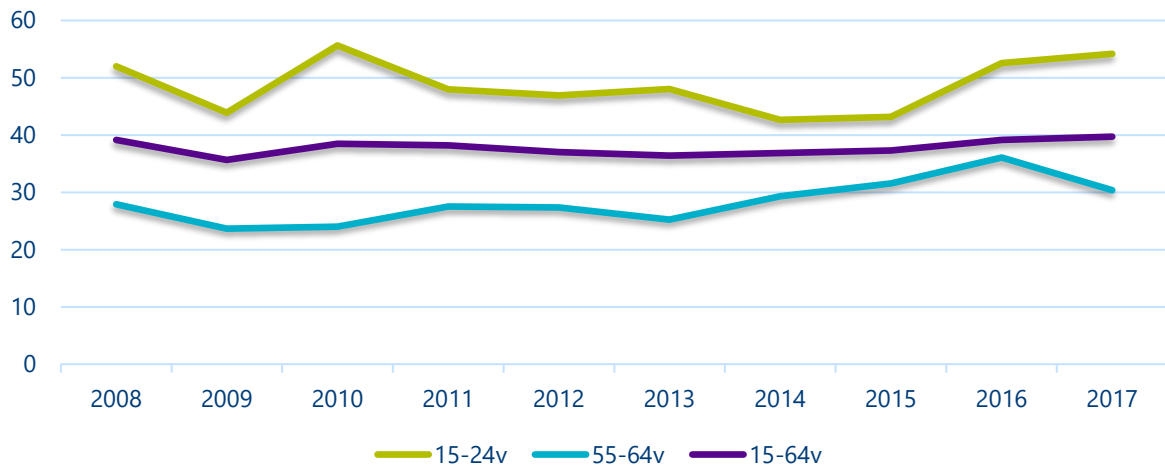
Rakentamisen päätoimialalla vuonna 2017 sattuneista 14 586 työtaturmasta 51 % sattui rakennustyömailla (ml. purku- ja kunnostustyöt ja muut työmaaympäristöt). Tuotantolaitoksissa sattui 15 % työtaturmista. Rakentamisen alatoimialoilla osuudet poikkeavat ympäristön suhteen paljonkin toisistaan ymmärrettävästi alojen erilaisuudesta johtuen. Vuonna 2017 talonrakennuksessa 69 % työtaturmista sattui työmailla ja 10 % tuotantolaitoksissa. Jäljelle jäävät tapaturmat merkittiin erinäisiin muihin ympäristöihin, kuten varastointiin ja pakkaamiseen tarkoitettuun ympäristöön, huoltoalueeseen jne. Tuotantolaitoksissa sattuneet tapaturmat ovat rakennusalalla yleisimpiä erikoistuneessa rakennustoiminnassa, jossa ne olivat 20 % kaikista vahingoista. (Tapaturmapakki, 8.8.2019).

Rakennusalan tapaturmat sattuvat yleensä uudisrakentamisessa ja yleisimmät loukkaantumistavat ovat kaatumisia, putoamisia, itsensä kolhimisia ja terävien esineiden aiheuttamia haavoja. Etenkin talonrakentamisessa putoamiset ovat yleinen vakavampien tapaturmien syy. Putoamisia parhaiten kuvaava vahingoittumistapa TVK:n luokittelussa on iskeytyminen kiinteää pintaa vasten. Nämä tapaturmat ovat vakavammista tapaturmista edelleen suurin piirtein yhtä suuri osa (noin 30 %) kuin vuonna 2008, mutta nykyään niitä sattuu silti vähemmän, kuten muitakin vakavampia tapaturmia (kuva 12). Rakentamisen lisääntyessä lievät iskeytymisistä aiheutuneet tapaturmat näyttäisivät lisääntyneen, mutta vakavammat ja kaikkein vakavimmat iskeytymistapaturmat eivät. Tätä voi pitää hyvänä kehityksenä. Kaikista yli kolmen päivän sairauspoissaoloista yksi kymmenestä johtuu vakavista (yli 30 päivän sairausloma) putoamisista, mikä on paljon enemmän kuin vakavat tapaturmat mistään muusta vahingoittumistavasta. (Tapaturmapakki, 13.8.2019.)



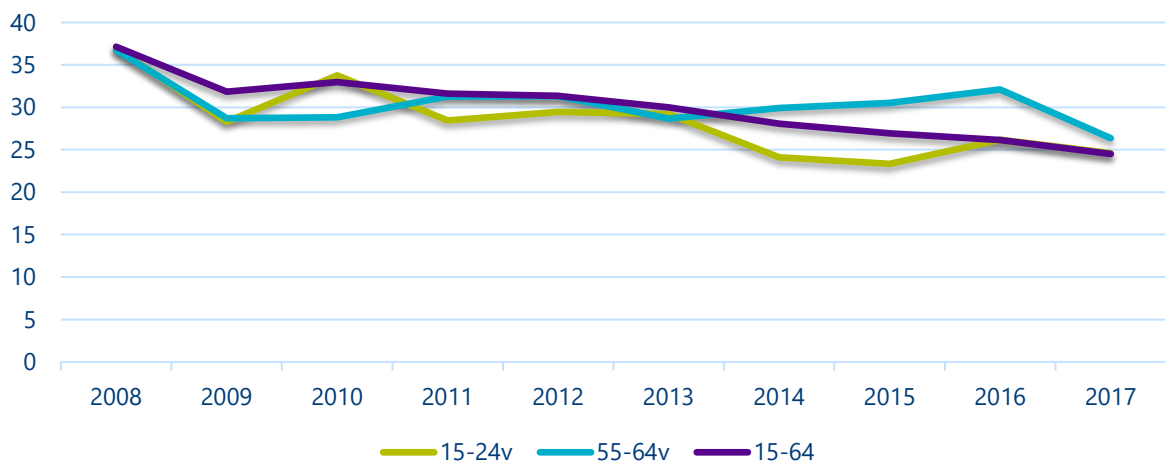
Kuva 12. Tapaturmataajuuudet vakavuuksittain, vahingoittumistapana iskeytyminen kiinteää pintaa vasten
Lähde: Tekijöiden omat laskelmat (data Tilastokeskuksesta ja TVK:sta)

Useimmiten rakennustyössä loukkaantuu nuorempi työntekijä kuin vanhempi työntekijä. Lievissä eli yleisimmissä tapaturmissa nuorten työntekijöiden tapaturmataajuus oli 54 vuonna 2017 ja vanhemmilla työntekijöillä 30 (kuva 13). Ikäryhmien tapaturmataajuuksien laskennassa ei ole mukana kuntasektoria eikä vuokratyötä koska heidän tapaturmansa menevät toimialatarkastelussa kunta-sektorin ja työvoimanvälityksen puolelle. Ilman suodatusta pääjoukon taajuus vinoutuisi. Tämä on huomionarvoista siksi, että etenkin nuoret vuokratyöntekijät loukkaantuvat usein rakennustyömailla.



Kuva 13. Tapaturmataajuudet rakentamisen päätoimialalla ikäryhmittäin, vakavuus 0-3 pv sairaspöissaolo
Lähde: Tekijöiden omat laskelmat (data Tilastokeskuksesta ja TVK:sta)

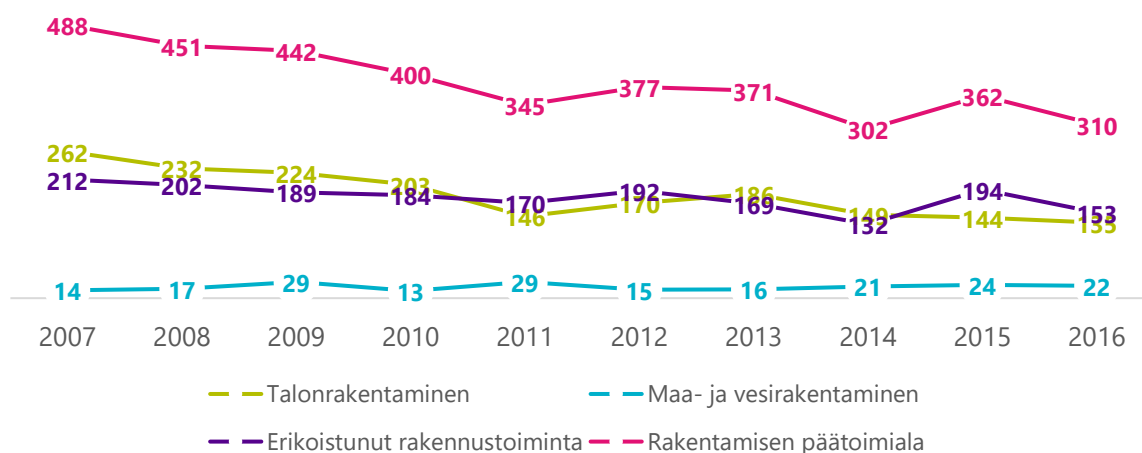
Vakavampia tapaturmia sattuu eri ikäryhmissä suurin piirtein yhtä usein. Ikäryhmien väliset erot eivät ole vakavampien tapaturmien osalta läheskään yhtä suuria kuin lievissä tapaturmissa (kuva 14).



Kuva 14. Tapaturmataajuudet rakentamisen päätoimialalla ikäryhmittäin, yli 3 pv sairaspöissaolo
Lähde: Tekijöiden omat laskelmat (data Tilastokeskuksesta ja TVK:sta)

3 Ammattitaudit

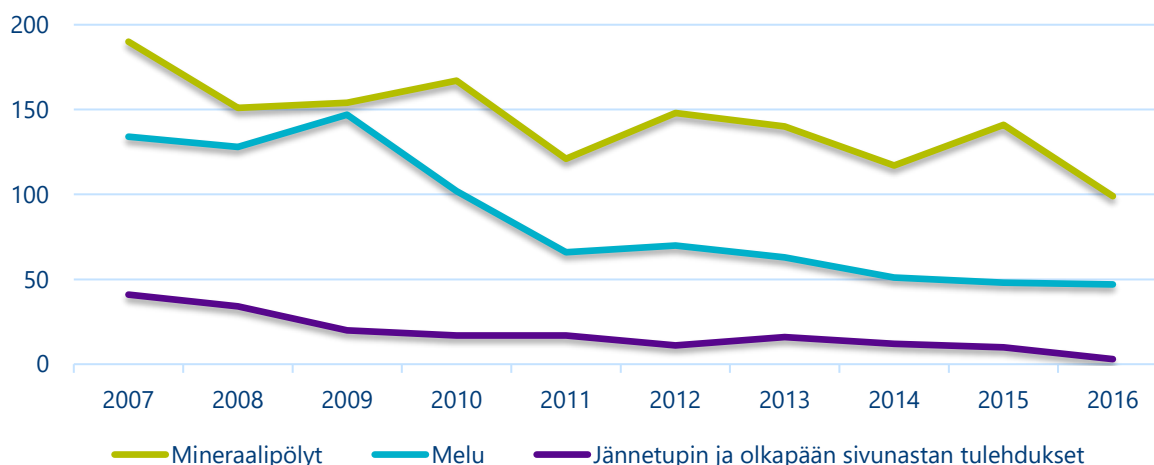
Ammattitautien määrä on ollut laskussa jo pitkään Suomen työelämässä ja myös rakennusteollisuudessa. Kuva 15 näyttää ammattitautien lukumäärien kehityksen vuodesta 2007. Kuvassa näkyvät ammattitautien absoluuttiset määrät. Etenkin rakentamisen päätoimialan osalta kehitys näyttää hyvältä. Ammattiryhmien vertailussa rakennustyöntekijät ovat eniten ammattitauteja sairastava ryhmä, mutta toimialoittain tarkasteltuna eniten ammattitauteja todetaan teollisuudessa. Rakennusalalla, kuten monilla muillakin aloilla, merkittävä osa ammattitaukeista todetaan vasta työuran päättymisen jälkeen. (Työelämätieto.fi.)



Kuva 15. Ammattitautien lukumäärät rakentamisen päätoimialalla ja alatoimialoilla 2007-2016

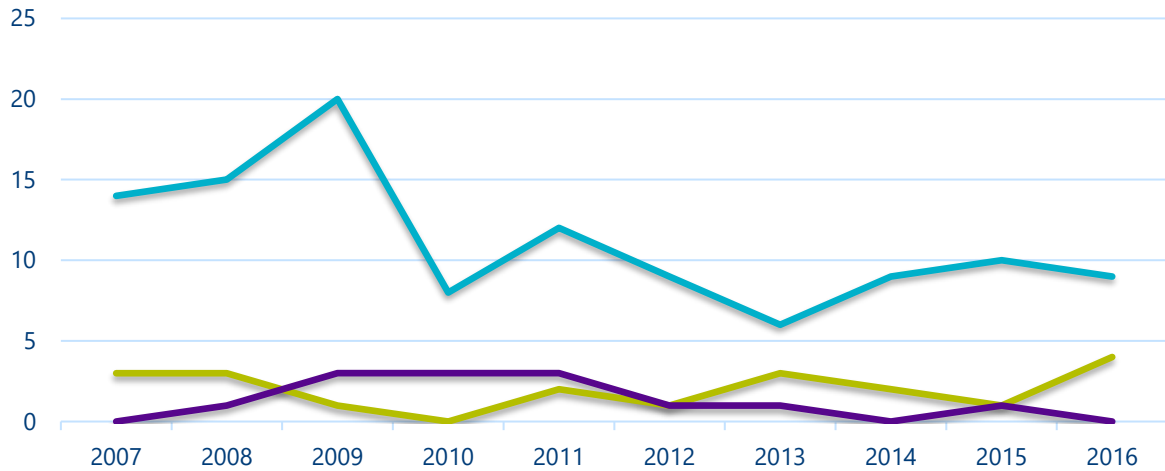
Lähde: Tapaturmapakki, 10.1.2019

Rakennusalalla ammattitautivahinkojen altistustekijöitä tarkasteltaessa kolme altistustekijää erottuu joukosta huomattavasti muita yleisempinä. Näitä ovat mineraalipölyt, melu ja jännetupintulehdukset. Onneksi näidenkin esiintyvyys on ollut laskussa viimeistään vuodesta 2005 lähtien, joka on tapaturmapakin ensimmäinen nykyisen käytännön mukainen tilastointivuosi. Suurin osa muista altistustekijöistä on niin harvinaisia, ettei niitä välttämättä esiinny edes vuosittain. Infran puolella melu on ainoa merkittävä altistustekijä. Kuvissa 16 ja 17 kolmen yleisimmän altistustekijän esiintyvyys talonrakentamisessa ja infrarakentamisessa. Erikoistuneesta rakennustoiminnasta ei ole vastaavaa tilastoa.



Kuva 16. Yleisimmät ammattitautien altistustekijät talonrakentamisessa 2007-2016

Lähde: Tapaturmapakki, 10.1.2019



Kuva 17. Yleisimmät ammattitautien altistustekijät infrarakentamisessa 2007-2016
Lähde: Tapaturmapakki, 24.4.2019

Työterveyslaitoksen tuore raportti käy läpi työperäisten sairauksien rekisterin (TPSR) vahvistetut ammattitaudit 10 vuoden aineistolla vuosilta 2005-2015. Työterveyslaitoksen TPSR on aihealueen luotettavin aineisto Suomessa, mutta myös TVK:n data antaa oikean kuvan. TVK:n datan kohdalla on kuitenkin syytä muistaa, että heidän datansa on tarkistamatonta ammattitautien osalta, sillä TVK tarkistaa tämän vakuutusyhtiöiltä saamansa datan vain teknisin osin.

TPSR:stä löytyy seuraavat ammattitautitiedot talonrakennuksen osalta. 10 vuoden aineistossa talonrakentamisessa oli 1 373 vahvistettua ammattitautitapausta. Vertailun vuoksi erikoistuneessa rakennustoiminnassa oli 1 480 tapausta ja maataloudessa, jossa tapauksia oli eniten, 2 861 tapausta. Talonrakentamisessa yleisimmät ammattitaudit olivat meluvamma, asbestiplakkitauti sekä lateraalinen epikondyliitti (olkaluun sivunastan tulehdus). Yleisimmät näihin liittyvät altisteet olivat melu, asbesti ja toistotyö. Ammattitautilanteen hyvästä kehityksestä kertoo se, että vuosina 2005-2009 talonrakentamisessa oli keskimäärin vajaat 30 ammattitautitapausta 10 000 työllistä kohden. Vuosina 2010-2014 suhdeluku oli laskenut alle kahteenkymmeneen. (TTL, 2019.)

Toimialoista eniten keuhkosityöpää todettiin talonrakentamisessa ja erikoistuneessa rakennustoiminnassa. Talonrakentamisessa ja erikoistuneessa rakennustoiminnassa todettiin verrattain paljon myös mesoteliomaa eli keuhkopussin pahanlaatuista kasvainta. Ainoastaan kulkuneuvojen valmistuksessa todettiin enemmän mesoteliomaa. Tarkastelujakson lopulla työperäisten keuhkosityöpien määrä (kaikki toimialat) kääntyi Suomessa nousuun, mutta mesoteliomien lukumäärä kääntyi laskuun. (TTL, 2019.)

4 Kansainvälinen vertailu

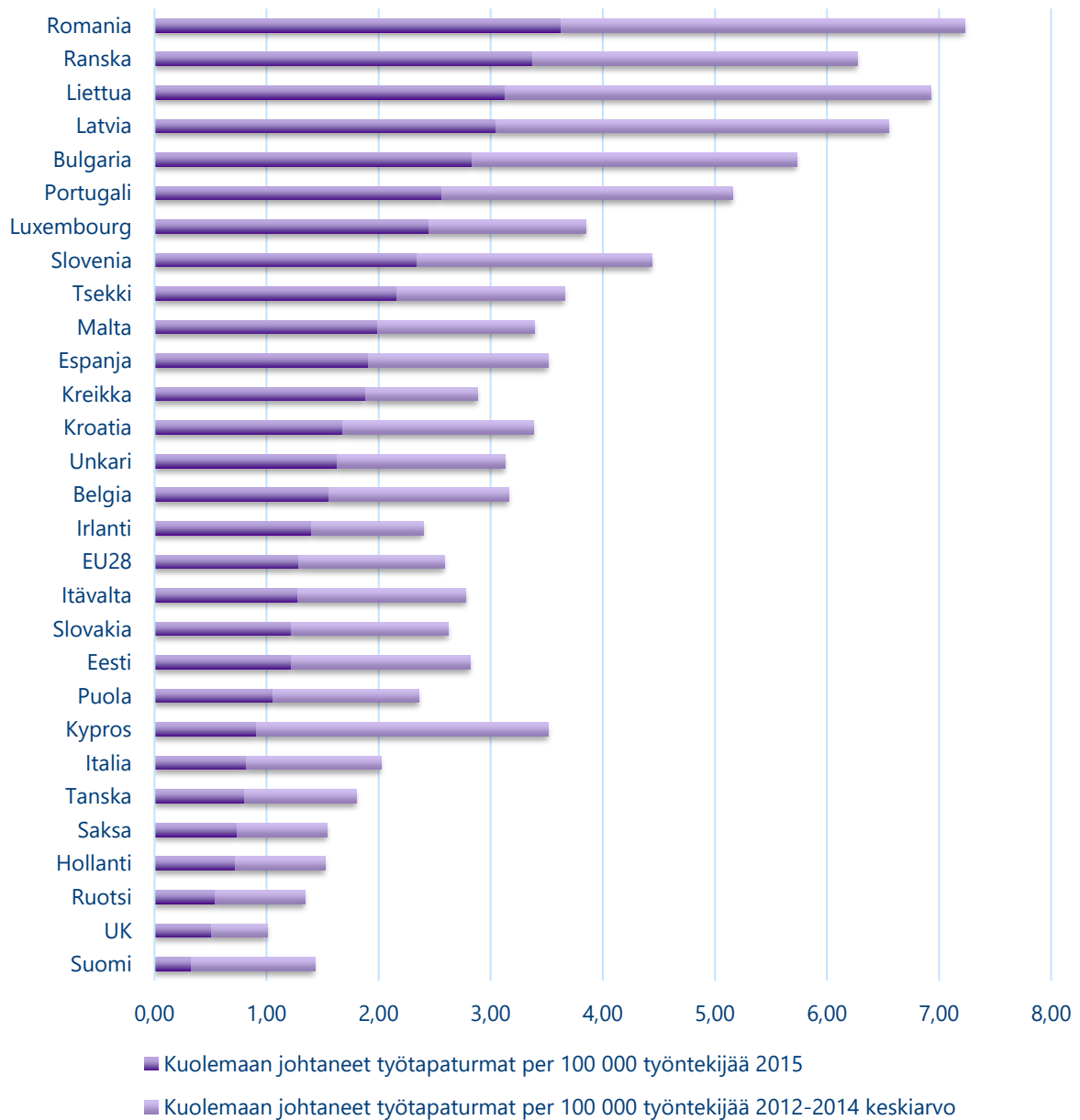
Työtaturmien kansainvälinen vertailu on hankalaa, eikä sitä voi tehdä kovin tarkasti. Työtaturma määritetään eri tavoin eri maissa ja tilastonkeruumenetelmiäkin on erilaisia. Käytännössä Suomen tapaturmatilastojen vertailu on jokseenkin järkevää vain niiden Euroopan maiden kanssa, joissa työtaturmien ilmoittamiseen on taloudellinen kannustin. Näitä maita ovat Saksa, Luxemburg, Itävalta, Sveitsi, Espanja, Portugali, Ranska ja Belgia. Tosin Espanjan ja Portugalin

työtapaturmasuhteet sisältävät myös työmatkatapaturmat, joten suhdeluvut saattavat olla juuri sen vuoksi systemaattisesti korkeampia. Lisäksi tilastojen kansainvälistä vertailua hankaloittaa entisestään harmaa talous, työluvattomat työntekijät, korruptio ja muu rikollinen toiminta sekä se miten erilaiset työsuhteet on otettu tilastoinnissa huomioon. (TVK, 2017b.) Eurostatin tilastoissa, joka vertailee EU-jäsenmaiden virallisia tilastoja, Suomi sijoittuu vertailukelpoisten maiden joukossa keskivaiheille ei-kuolemaan johtaneissa tapaturmissa (Eurostat, 2019).

Kuolemaan johtaneiden tapaturmien osalta Suomen talonrakennusteollisuuden tapaturmasuhde on ollut jo pitkään alle EU-keskiarvon ja pienempi kuin useimmissa edellä mainituissa vertailukelpoisissa maissa. Ei-kuolemaan johtaneiden tapaturmien osalta vuonna 2016 ainoastaan Itävallan talonrakennuksen tapaturmasuhde oli Suomea pienempi. Saksa ei ollut tässä tapauksessa vertailukelpoinen.

Kuolemaan johtaneiden tapaturmien vertailu eri maiden välillä on helpompaa, sillä kuolemaan johtaneet tapaturmat tulevat melko varmasti ilmi ja viranomaisten tietoon. Eurostatin nykyinen "health and safety at work" -tietokanta kattaa tällä hetkellä kuolemaan johtaneet tapaturmat talonrakennuksessa vuosilta 2008-2016. Maakohtainen tapaturmasuhde saattaa vaihdella vuosittain suurestikin. Vuosien 2008-2016 välisten tapaturmasuhteiden keskiarvo on Suomen osalta 4.3, jolla tuloksella Suomi sijoittuu vertailumaiden joukossa jälleen keskivaiheille. Paras keskiarvo, 1.8, on Saksalla. EU28 keskiarvo on 7.2 (Eurostat, 2019).

Kuvassa 18 on Eurostatin dataan perustuva EU-maiden välinen kuolemaan johtaneiden työtapaturmien tapaturmasuhteiden vertailu. Tässä vertailussa ei ole kyse vain rakennusalasta, mutta se antaa oikean kuvan. Tässä vertailussa Suomi oli paras vuonna 2015 ja tästä lähtien kuolemaan johtaneiden tapaturmien määrä on Suomessa edelleen laskenut. Tällaisessa maiden vertailussa pitää ottaa huomioon se, että joissain tapauksissa työllisten ja kuolemaan johtaneiden tapaturmien määrä on suhteellisen pieni, jonka vuoksi tapaturmasuhteessa voi tapahtua isoakin heilahtelua.



Kuva 18. Kuolemaan johtaneiden työtapaturmien määrä EU-maissa per 100 000 työntekijää, kaikki toimialat
Lähde: Eurostat

*Iso-Britannian ja Irlannin luvuissa ei ole mukana liikenteessä sattuneita työtapaturmia

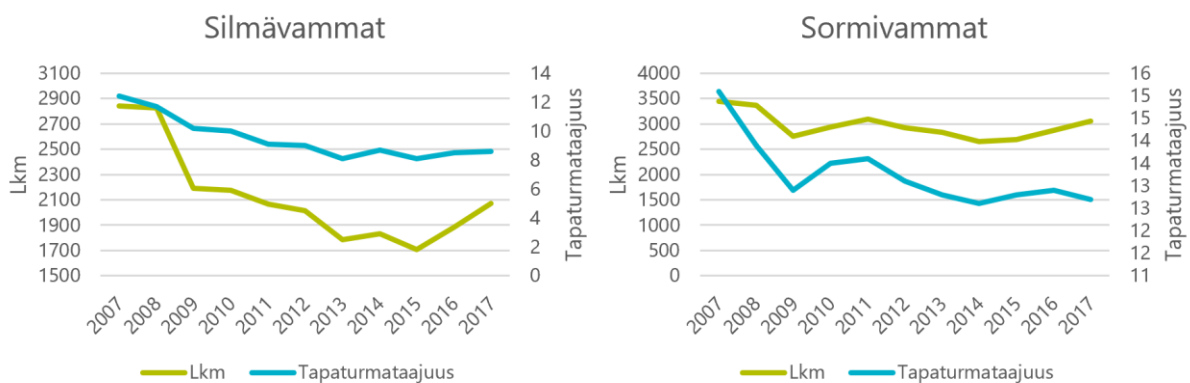
5 Haastattelut

Selvitystä varten haastateltiin kolmeakymmentä rakennusalan työntekijää johto-, esimies-, ja työntekijätasolta. Lisäksi haastateltiin aluehallintoviraston työsuojelun johtoryhmään kuuluvaa ylitarkastaja Keijo Päivärintaa. Haastattelujen teemana oli rakennusalan turvallisuuskehitys viimeisten noin kymmenen vuoden aikana.

Haastatteluihin osallistui työntekijöitä kolmesta suuresta ja seitsemästä pienestä tai keskisuuresta talonrakennusteollisuuden yrityksestä. Infrarakentamisesta mukana oli kaksi suurta ja yksi pk-yritys. Rakennustuoteteollisuudesta osallistui yksi iso ja yksi pk-yritys.

Rakennusalan työturvallisuuden kehitys viimeisen reilun kymmenen vuoden aikana

Viimeisten noin kymmenen vuoden työturvallisuuden kehityksestä kysyttäessä esimiehet ja johtajat nostivat esille yleensä samoja tekijöitä, mutta painottivat näkemystensä mukaisesti eri asioita. Kysyttäessä siitä millaisena esimiehet ja johtajat näkevät rakennusalan turvallisuuskehityksen viimeisen noin kymmenen vuoden aikana, kaksi ilmiötä olivat mukana lähes jokaisessa vastauksessa – suojavälineet ja asennemuutos. Suojavälineiden suhteen tuotiin esille niiden lisääntynyt käyttö sekä niiden lisääntynyt määrä. Esiin nostettuja suojavälineitä olivat etenkin silmäsuojaimet ja putoamis-suojaimet, mutta myös viiltosuojakäsineet ja kypärä monipistekiinnitteisellä leukahihnalla tulivat usein esille. Työntekijöiden vastaukset eivät tässä kysymyksessä poikenneet johtajista ja esimiehistä, sillä hekin nostivat esille etenkin henkilönsuojaimet ja asennemuutoksen. Kuva 19 havainnollistaa parempien henkilönsuojainten vaikutusta. Silmävammojen ja sormivammojen tapaturmataajuudet ovat nykyisin huomattavasti alempana kuin vuonna 2007.



Kuva 19. Silmävammojen ja sormivammojen kehitys rakentamisen päätoimialalla

Lähde: Tapaturmapakki, 1.6.2019

Oikeastaan kaikki haastateltavat, työntekijöistä ylimpään johtoon, ovat havainneet asennemuutoksen parempaan suuntaan viimeisten noin kymmenen vuoden aikana. Tosin eräiden haastateltavien mukaan joissain pienemmissä yrityksissä asennepuolikin on saattanut olla aina todella hyvä. Jotkut haastateltavat olivat sitä mieltä, että asennemuutos on ehkäpä keskeisin tekijä parantuneen työturvallisuuden taustalla.

”Se (työturvallisuus) on muuttunut silleen selkeesti, ettei oteta sellasia turhia riskejä, mitä joskus aikasemmin” – rakennustyöntekijä

Asenteesta kysyttäessä moni haastateltava sanoi, että nuoremmilla työntekijöillä on pääsääntöisesti parempi asenne työturvallisuuteen kuin vanhoilla ”jäärillä”, mutta moni oli myös sitä mieltä ettei ikäryhmien välistä eroa asenteissa ole. Vastausten perusteella on kuitenkin ilmeistä, että on iso määrä vanhempia työntekijöitä, joille työturvallisuus ei tule yhtä luonnostaan kuin nuoremmille, mutta erään haastateltavan mukaan tämä on vain tottumiskysymys.

Aliurakoitsijoiden työturvallisuudesta huolehtiminen

Kun haastateltavilta kysyttiin viime vuosien työturvallisuuskehityksestä omassa yrityksessä, niin pitkälti samat asiat nousivat esille kuin kysyttäessä koko toimialan kehityksestä. Muutama haastateltava kertoi, että aliorakoitsijoiden turvallisuustasosta huolehtiminen on ollut yksi keskeisistä haasteista viime vuosina ja on sitä edelleen. Ilmeisesti tilanne on nyt paljon parempi kuin kymmenen

vuotta sitten, jolloin aliurakoitsijoiden turvallisuudesta ei välttämättä piitattu paljoakaan. Nyt urakoitsijat vaativat aliurakoitsijoilta samoja asioita turvallisuuden suhteen kuin omilta työntekijöiltään ja usein enemmän kuin aliurakoitsijat itse vaativat itseltään. Pääurakoitsijat ovat siis ottaneet enemmän vastuuta aliurakoitsijoiden turvallisuudesta. Toisaalta jotkut haastatelluista ja johtajista sanoivat, että heidän yrityksissään aliurakoitsijoiden turvallisuuteen on kiinnitetty paljon huomiota jo pitkään. Kaikista esimiesten ja johtajien vastauksista päätellen aliurakoitsijoiden työturvallisuuteen on viimeisen kymmenen vuoden aikana panostettu ja siinä on epäilemättä tapahtunut muutos parempaan. Ainoastaan yksi haastateltu työntekijä oli tämän suhteen kriittisempi ja hän sanoi, että aliurakoitsijoiden turvallisuudesta huolehtiminen voi riippua työmaasta ja että parantamisen varaa on selvästi. Muuten työntekijätkin olivat sitä mieltä, että aliurakoitsijoiden työturvallisuus otetaan nykyään paremmin huomioon kuin aikaisemmin.

Keskeisimmät parannukset

Esimiesten ja johtajien mukaan keskeisimpiä työturvallisuuteen vaikuttaneita parannuksia viimeisen kymmenen vuoden aikana ovat olleet henkilönsuojainten kehittymisen ja pakollisuuden lisäksi muunkin välineistön, kuten nostimien, telineiden ja tikkaiden kehitys sekä niiden käyttöön liittyvät säännöt. Myös kaiteista ja aukkosuojista huolehditaan ilmeisesti paremmin kuin ennen. Esimiehet ja johtajat nostivat esille myös asenteen ja turvallisuuskulttuurin, joka näkyy muun muassa valmiutena satsata turvallisuuteen. Tähän on vaikuttanut sekin, että nykyään kaikki ymmärtävät myös tapaturmien tulosvaikutuksen. Asenteiden kannalta nähtiin haasteellisena alihankkijoiden ja sivu-urakoitsijoiden työskentelyn valvonta, sillä jos heidän asenteensa työturvallisuuteen on huonompi, niin se saattaa levitä myös pääurakoitsijan työntekijöihin. Toinen työkulttuuriin liittyvä parannus on keskusteleminen ilmapöytä, eli työturvallisuudesta puhutaan enemmän. Myös Rakennusteollisuus RT ry sai kiitosta työstään työturvallisuuden eteen tekemästään työstä.

Työntekijät pitivät keskeisimpinä parannuksina varusteiden lisäksi sitä, että tapaturmat käydään nyt läpi paremmin kuin ennen. Kuten esimiehet ja johtajatkin, myös haastatellut työntekijät tiedostavat, että nykyään turvallisuuteen satsataan enemmän. Työntekijöiden mielestä turvavarti on ollut toimiva ratkaisu. Lisäksi perehdytykset hoidetaan nykyään paremmin.

Työturvallisuuskoulutus

Kysyttäessä työturvallisuuskoulutuksen hyödyllisyydestä työturvallisuuden kannalta esimiehet ja johtajat pitivät sitä ymmärrettävästi merkittävänä asiana, mutta suhtautuminen pakollisiin työturvallisuuskorttikoulutuksiin vaihteli. Jotkut olivat sitä mieltä, että ne ovat hyvä asia, siinäkin tapauksessa, että ne ovat vanhan toistoa, sillä kertausta tarvitaan oppimiseen. Haastateltavat tiedostavat myös tasoerot työturvallisuuskorttikoulutusten välillä; parhaat ovat todella hyviä ja huonommat lähinnä puuduttavia. Yksi kehitysideoista oli eri työturvallisuuskorttikoulutusten päällekkäisyyksien poistaminen. Kriittisimpien näkemysten mukaan nykyään työturvallisuuskorttikoulutuksia on niin paljon ja tiheään, että se aiheuttaa jo vastareaktion ja ne alkavatkin lähinnä rasittamaan ensimmäisen kerran jälkeen. Työturvallisuuskorttikoulutusten suhteen esimiesten ja johtajien näkemyksissä oli siis hajontaa, mutta yritysten omia koulutuksia kaikki pitivät tärkeänä ja hyvänä asiana.

Työntekijätkin pitivät työturvallisuuskoulutuksia lähinnä hyödyllisinä, joskin erään työntekijän mielestä ainakin työturvallisuuskorttikoulutukset olivat ennen parempia kun ne toteutettiin yrityksessä sisäisesti. Eräs työntekijöistä kehui vuolaasti työsuojeluvaltuutetuille suunnattua kolmipäivästä koulutusta, jossa opin määrä oli aivan eri tasolla kuin perinteisessä työturvallisuuskorttikoulutuksessa.

Viestintä

Haastatteluissa kysyttiin myös viestinnän merkityksestä turvallisuuskehitykseen. Haastatteluiden perusteella esimiehet ja johtajat pitävät viestintää aivan keskeisenä työkaluna. Koska viestintä on laaja aihe, niin myös vastauksissa tuli esille paljon eri näkökulmia. Ylätasolla viestintä nähdään tärkeänä, koska sen avulla voidaan luoda positiivinen mielikuva työturvallisuudesta. Eräs yksikönjohtaja totesi, että viestintää pitää tehdä aktiivisesti ja jatkuvasti, vaikka turvallisuustilanne olisi kuinka hyvä. Jos viestintä lopetetaan, niin silloin rupeaa myös sattumaan. Esimiehet ja johtajat pitivät turvavartteja hyvänä tapana pitää turvallisuuskysymyksiä pinnalla ja monet sanoivat, että jos ylimmällä tasolla otetaan työturvallisuus esille, niin sen vaikutus voi olla työntekijätasolla merkittäväkin. Kampanjoilla voidaan puolestaan vaikuttaa itse johtajiin, jotka välittävät sanoman eteenpäin. Johtajien ja esimiesten näkemyksen mukaan juuri viestintä on se työkalu, joilla asenteisiin vaikutetaan. Viestinnän suurin ongelma lienee kieliongelmat, jota on lähes mahdotonta välttää, kun työntekijöitä on useista eri maista.

Työntekijöidenkin mukaan viestintä on yhtä lailla tärkeää ja varsinkin turvavartti on heidän mielestään toimiva ratkaisu myös viestintämielessä. Erään työntekijän mukaan isommilla työmailla viestinnässä on käytössä paremmat materiaalit kuin pienemmillä työmailla. Erään työntekijän mukaan myös työntekijät itse voivat vaikuttaa viestinnän laatuun ja määrään olemalla aktiivisia ja kertomalla kaikista pienistäkin havainnoista eteenpäin.

Työturvallisuuskehitys tulevaisuudessa

Oikeastaan kaikilla haastateltavilla oli enemmän tai vähemmän optimistinen näkemys rakennusalan työturvallisuuskehityksestä tulevaisuudessa. Suurin osa haastatelluista olettaa, että parempaan suuntaan mennään vääjäämättä, mutta ei välttämättä yhtä nopeasti kuin tällä vuosituhannella on tähän mennessä menty. Toisaalta muutama haastateltava pitää nykyistä turvallisuustilannetta jo niin hyvänä, että siitä on todella vaikea enää parantaa.

Tulevaisuutta koskevissa näkemyksissä esiintyi kahdenlaisia näkemyksiä, jotka voi jakaa varusteiden ja teknologian kehitykseen sekä ihmisen toimintaan liittyvään kehitykseen – näihin kahteen teemaan voi toisaalta jakaa kaiken haastatteluaineiston. Haastateltavat työntekijöistä johtajiin ollettivat, että tulevaisuudessa on käytössä entistä parempia varusteita ja uutta teknologiaa. Turvallisuutta parantavina teknologioina mainittiin uudet digitaaliset ratkaisut, joiden avulla työkoneiden kunnosta voidaan huolehtia paremmin. Turvallisuushavaintojen tekemisessä voidaan puolestaan hyödyntää droneja. Turvallisuushavaintojen tekeminen olikin yksi esiin tulleista kehityskohteista. Erään haastatellun työnjohtajan mielestä niitä ei tehdä tarpeeksi.

Suunnitteluun, ihmisten toimintaan ja hallintoon liittyviä ajatuksia tuli tulevaisuudesta kysyttäessä huomattavasti enemmän. Yhden näkemyksen mukaan kohteiden suunnittelussa ei oteta juurikaan huomioon työturvallisuutta, mikä johtaa siihen, että työtä tehdään tarpeettoman vaarallisissa paikoissa. Toisen näkemyksen mukaan työturvallisuus pitäisi ottaa entistä enemmän huomioon jo rakennusprojektien rahoituksesta päätettäessä, jolloin voidaan allokoida tietty projektikohtainen ”työturvaraha”. Tässä tilaajalla on suuri vastuu ja yhtenä huolena olikin, että halvin hinta voi ratkaista liian usein.

Yhtenä suurena haasteena esimiehet ja johtajat näkivät koko rakentamisen tuotantoketjun hallinnan työturvallisuuden kannalta. Aliurakoitsijoiden sitouttaminen työturvallisuuteen on ehdottoman tärkeää, mutta ilmeisesti ei aivan vaivatontakaan. Useampi haastateltava sanoi, että juuri

aliurakoitsijoiden suojaruustuksessa on usein huomauttamista. Yhden näkemyksen mukaan varsinkin kuljetusyritysten työntekijöiltä puuttuu henkilönsuojaimia tai he eivät käytä niitä.

Toinen ryhmä, joka nähdään työturvallisuuden kannalta haasteena ovat ulkomaiset työntekijät. Kie-
li-ongelmat eivät ole ainoa ongelma, jonka haastateltavat nostivat esille, vaan myös työku-
lttuuriin liittyvät ongelmat. Joidenkin haastateltavien mukaan tulevaisuutta varten pitäisi yrittää perehdyttää
ulkomaiset työntekijät entistä paremmin suomalaiseen työku-
lttuuriin. Toisaalta aivan kaikki haas-
tateltavat eivät pitäneet Suomea erityisenä mallimaana työturvallisuuden suhteen.

*”Ulkomaisten työvoiman lisääntymisen myötä työmaiden turvallisuuskulttuuriin on tullut lisää haas-
teita. Erityistä huomiota on täytynyt kiinnittää siihen, että työturvallisuus ja perehdyttämisaineisto,
sekä työmaan säännöt ymmärretään kielitaidosta riippumatta. Tämän hetkisen arvion mukaan Uu-
dellamaalla ulkomaalaisten osuus rakennusalan työllisistä on noin 30 %.” – TVK, analyysi nro 4, 2016*

Kolmas ryhmä, johon liittyy odotuksia tulevaisuuden suhteen ovat nuoret työntekijät. Moni haas-
tateltava oli sitä mieltä, että nuorilla työntekijöillä on parempi asenne työturvallisuuteen kuin edel-
lisellä sukupolvella ja tämä tulee näkymään hyvänä työturvallisuuskehityksenä tulevaisuudessakin.
Tästä olivat yhtä mieltä johtajat, esimiehet ja työntekijätkin. Nykyisin nuoremmat työntekijät ver-
tailevat työnantajia myös työturvallisuuden osalta, mikä luo painetta rakennusyri-
tyksille panostaa työturvallisuuteen, eräs haastateltava pohti. Muutama haastateltava näki myös ammatillisten oppi-
laitosten roolin tärkeänä työturvallisuuden kehittämisessä varsinkin, kun sinne saadaan käyttöön
uusia koulutusmenetelmiä kuten virtuaalitodellisuus.

Tulevaisuusaiheisessa kysymyksessä, kuten muissakin kysymyksissä, tuli esille rakennustyömaiden
erilaisuus, joka voi johtua rakennustyömaan tai rakennusyri-
tyksen koosta, maantieteellisestä sijain-
nista tai vaikkapa työmaan vastaavasta työnjohtajasta. Erään haastateltavan mukaan isoilla raken-
nustyömailla työturvallisuudesta huolehditaan yleensä hyvin, kun taas pienen firman työmaalla
saattaa olla hyvinkin rento suhtautuminen henkilönsuojaimiin ynnä muuhun.

*”Kyllähän se vanha sanonta ehkä, että työmaa on nii ku mestarinsa näkönen niin kyl se vähän näiski
asiois tahtoo olla sama asia, että jos vaaditaan niin saadaan, mutta jos ei mitään vaadita, niin ei kyl
kovin paljo saadakaan..” – Johtaja*

Toinen tilastoihin vaikuttava tekijä, joka saattaa vaihdella rakennusfirmojen välillä on haastattelujen
perusteella kevennetyn työn käyttö. Haastatteluista ei käy ilmi kuinka paljon sitä käytetään ja mil-
laisissa paikoissa, mutta eräiden näkemysten mukaan kevennetty työ on tulevaisuudessakin haaste
työtapaturmien tilastoinnin suhteen.

Jotkut haastateltavat pohtivat rakennusalan työturvallisuuden tulevaisuutta myös suhdanteiden
kautta. Kuten on tiedossa, niin rakentamisen kiihtyessä myös tapaturmien määrä lisääntyy, joka
näkyvä kasvuna tapaturmataajuuksissa. Syy tähän näytti olevan haastatelluilla hyvin tiedossa – kor-
keasuhdanteen aikana rakennustyömaille haalitaan töihin kaikki mahdolliset työntekijät, mikä väis-
tämättä johtaa siihen, että työmailla on enemmän kokemattomia työvoimaa, joille luonnollisesti sat-
tuu enemmän vahinkoja. Tämä lieneekin se työturvallisuuteen vaikuttava tekijä, johon puuttuminen
on erityisen haastavaa. Kuvassa 13 näkyykin, että kun rakentaminen edellisen kerran lähti kovem-
paan kasvuun, niin tapaturmia sattui erityisesti nuorimmassa ja mitä ilmeisemmin kokemattomim-
massa ikäryhmässä.

Vuonna 2009 tuli voimaan valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta, jossa painotetaan
muun muassa nostotyön ja korkealla työskentelyn turvallisuutta. AVI:n ylitarkastaja Keijo

Päivärinnan mukaan kyseisellä asetuksella oli merkittävä vaikutus koko rakennusalan työturvallisuuskehitykseen. Asetuksen kannalta oleellista oli se, että TR-mittausten ja siihen liittyvän rakennusyriytysten välisten työturvallisuuskilpailujen avulla asetus saatiin heti käytäntöön. Turvallisuuskilpailuihin osallistui useita pk-yrityksiä, jotka onnistuivat parissa vuodessa nostamaan turvallisuustasoaan huonoimmasta päästä parhaiden yritysten tasolle. Varsinkin henkilönsuojainten käytössä tapahtui nopea parannus ja vuodet 2011-2014 olivat erityisen hyviä vuosia rakennusalan turvallisuuskehitykselle. Tämän jälkeen kehitys on ollut maltillisempaa. Päivärinta totesi kilpailuista myös sen, että niiden suurin vaikutus oli noin 20 vuotta sitten, mutta niillä on toki edelleen työturvallisuustasoa ylläpitävä vaikutus.

Turvallisuudesta viestiminen on Päivärinnan mukaan sekin merkittävä tekijä turvallisuuskehityksen taustalla, sillä hänen mukaansa alalla on kaikilla tasoilla erittäin hyvä yksimielisyys työturvallisuuden tärkeydestä. Tämä on Päivärinnan mukaan tärkeää myös siksi, että viestinnän tehokkuuden kannalta on tärkeää, että sitä tulee monelta eri taholta samaan aikaan.

Päivärinnan mukaan asennekin on kehittynyt viimeisen kymmenen vuoden aikana merkittävästi, myös vanhempien työntekijöiden. Asenteiden kehittymisen taustalla on hänen mukaansa isompi muutos, joka liittyy siihen mitä pidetään milloinkin hyväksyttävänä. Esimerkkinä hän mainitsee menneiden vuosikymmenten riittävinä pidettyjä turvallisuustasoja, jotka saattaisivat olla kauhistus nykypäivänä.

Suurimpana rakennusalan työturvallisuushaasteena viimeisen kymmenen vuoden aikana Päivärinta pitää työvoiman käyttöön liittyviä haasteita, joita syntyy ketjutuksesta ja alihankinnasta. Tämä on usein johtanut siihen, että työmailla on tuntemattomia työntekijöitä, joiden työturvallisuustasosta ei ole välttämättä mitään varmuutta. Tämän ongelman taustalla on myös harmaa talous.

6 Johtopäätökset ja suositukset

Tilastojen ja haastattelujen valossa Nolla tapaturmaa rakennusteollisuudessa 2020 -hankkeen aikana työturvallisuuskehitys on ollut alalla hyvä. Syitä hyvään kehitykseen löytyy useita. Keskeisimpiä tekijöitä ovat olleet asennemuutos sekä parantuneet henkilönsuojaimet ja niiden yleistynyt käyttö. Asennemuutos on monipuolinen ilmiö, johon liittyy työntekijöiden henkilökohtaisen asenteen lisäksi satsaukset työturvallisuuteen ja turvallisuuden priorisointi. Asenne on kuitenkin tässä tapauksessa hieman ongelmallinen käsite. Enemminkin pitäisi puhua työturvallisuuskulttuurista, jotta fokus ei olisi liikaa yksilössä. Tyypillisestihän yksilöt toimivat ympäröivän kulttuurin normien mukaisesti myös työturvallisuudessa. Yritysten työturvallisuusviestinnällä ja sen priorisoinnilla on haastattelujen perusteella merkittävä vaikutus työturvallisuuden kannalta.

Jo pitempään käynnissä olleet työturvallisuuskilpailut vaikuttavat edelleen tärkeällä tavalla työturvallisuuden tasoon. Valtioneuvoston vuoden 2009 asetuksella rakennustyön turvallisuudesta oli merkittävä vaikutus työturvallisuuden paranemiseen vuosikymmenen vaihteessa.

Yhteiset työpaikat eri urakoitsijoiden töiden turvallisen yhteensovittamisen kannalta ja noususuhdanteisiin liittyvät tekijät ovat rakennusalan työturvallisuushaasteista keskeisimpiä. Yhteisiin työpaikkoihin liittyy ymmärrettävästi käytännön tason haasteita työn hallinnan kannalta, mikä hankaloittaa myös työturvallisuuden hallintaa. Yhteisellä työmaalla työskentelevät työntekijät eivät ole välttämättä saman työturvallisuusviestinnän kohteena ja ryhmien välillä voi olla myös (asenne-

eroja) kulttuurillisia eroja työturvallisuuden suhteen. Toinen merkittävä haaste on rakentamisen noususuhdanteet, jolloin myös työtapaturmia tyypillisesti sattuu enemmän.

Suositus 1: ennakointi

Rakentamisen noususuhdanteessa myös työtapaturmien määrä lisääntyy, koska työmaille tulee silloin töihin paljon kokematon työvoimaa. Kokeneesta ja osaavasta työnjohdosta on myös jatkuva pula. Pätevän työnjohdon riittävyys tulee varmistaa ja perehdyttämistä on laajennettava entistä kattavammaksi ja toteutusmenettelyjä kehitettävä sellaisiksi, että varmistetaan samalla työvoiman työturvallisuusosaaminen ja sujuva saapuminen työmaille. Erilaiset koulutus- ja perehdytysaineistojen suorittaminen verkkomuotoisena edesauttaa ennakoimaan työvoiman saatavuutta. Verkko-koulutuksiin sisältyvillä testeillä voidaan myös arvioida osaamista ja asennetta sekä oppimista. Osaaminen pitäisi pystyä myös tarkistamaan helposti, jos koulutuksesta on ehtinyt kulua paljon aikaa.

Suositus 2: viestintä ja turvallisuusjohtaminen

Työturvallisuuden tasoa pidetään korkealla monesta eri lähteestä tulevan aktiivisen viestinnän avulla. Pää toteuttaja voi työmaan turvallisuuden johtajana määrittää vaadittavan työturvallisuuden tason. Viestinnästä voi löytyä apua myös yhteisten työpaikkojen haasteisiin. Rakennuttajan tulisi selkeämmin tuoda esiin omat korkeat turvallisuustavoitteensa ja -sääntönsä sekä menettelytapansa jo hankkeen valmisteluvaiheessa sekä valvoa aktiivisesti niiden toteuttamista.

Suositus 3: viestintä työntekijöiden kesken

Yksinkertainen työmaan sisäinen, matalan kynnyksen viestintäryhmä jonkin viestintäsovelluksen avulla toteutettuna voi olla hyödyllinen väline työturvallisuushavaintojen tekemiseen. Toteutukseen ei tarvita muuta kuin älypuhelin. Tämä on helppo tapa välittää kuvia, tekstiä tai äänitiedostoja työturvallisuushavainnoista kaikille työmaalla työskenteleville reaaliaikaisesti. Tällä tavoin luodaan myös yhteisiä kriteerejä työturvallisuusasioissa ja työturvallisuudesta vastaavat henkilöt saavat paljon materiaalia tarkempaa analyysiä varten.

Suositus 4: koulutus

Kaikissa rakennusalan ammatillisessa opetuksessa on entisestään kehitettävä työturvallisuusopetusta. Tämä pätee kaikkiin koulutustasoihin kaikilla rakentamiseen liittyvillä toimialoilla. Itse koulutuksia voidaan kehittää entistä paremmiksi esimerkiksi uusia teknologioita hyödyntämällä. Työmailla kevennetyn työn menettelyä voisi kohdentaa erityisesti työturvallisuudesta huolehtimiseen.

Suositus 5: aikataulupaineen välttämäinen

Tilaaajan ja rakennuttajan pitää aina varmistaa, että rakennusprojektien turvalliseen toteuttamiseen on riittävästi aikaa. Jos rakennushanke syystä tai toisesta päästään aloittamaan useita kuukausia aikataulusta jäljessä, syntyy ylimääräistä kiirettä ja kiire tarkoittaa aina suurempaa tapaturmariskiä. Toteutuskelpoisessa aikataulussa on varauduttu viivästyksiin, joten muutostenkin jälkeen aikataulu on turvallinen.

Suositus 6: yhteistyö suunnittelussa

Suunnitteluvaiheessa tulee olla selkeästi esillä suunnittelun turvallisuustavoitteet: suunnittelukohteen ja sen käytön turvallisuus sekä itse rakentamisen turvallinen toteutus. Rakennuttaja esittää suunnittelijoiden turvallisuustehtävät suunnittelutoimeksiannossa. Suunnitteluprosessin osana ovat suunnittelukokoukset, joissa ratkotaan yhdessä myös turvallisuusasioita, tehdään riskinarviointeja ja suunnitelmien yhteensovittamista, joilla kaikilla vaikutetaan kummankin turvallisuustavoitteen toteutumiseen. Suunnitelmat ei saa johtaa työmaalla riskinottoon. Suunnittelijaresursseja on syytä varata myös toteutusvaiheeseen, jolloin mahdolliset epäselvyydet ja muutokset työmaalla voidaan ratkaista yhteistyössä suunnittelijoiden kanssa. Myös rakennustuoteteollisuuden tuotteiden turvallisuusseikat pitää ottaa suunnittelussa huomioon. Rakennuttajan turvallisuuskoordinaattorin tehtävänä on pitää turvallisuusasioita vahvasti esillä jo suunnitteluvaiheessa.

Suositus 7: henkilönsuojaimet

Henkilönsuojaimet toimivat parhaiten, kun niitä käytetään oikein. Väärä käyttötapa voi olla jopa vahingollista.

- Putoamissuojainten käyttökoulutus on suositeltavaa vähintään esimiehille. Putoamissuojainten käytön suunnittelu vaatii osaamista. Väärin käytetty putoamissuojain voi aiheuttaa vakavan loukkaantumisen tai kuoleman.
- Hengityssuojainten tiivistestit niille työntekijöille, jotka ylittävät tai ovat vaarassa ylittää työtehtävissään HTP-arvoja.
- Monen henkilönsuojaimen yhtäaikainen käyttö voi olla hankalaa. Tämän vuoksi on tarve kehittää mm. sellaisia kypäriä, jotka sopivat saumattomasti yhteen muiden henkilönsuojainten kanssa.

- Kuulosuojaimet tulisi valita siten, että melu suojainten sisällä on 75-80 dB(A). Usein käytetään ylitehokkaita kuulosuojaimia, mikä johtaa siihen, että kuulosuojaimet otetaan jatkuvasti pois päästä melualueilla.
- Tutkimuksessa ja kehityksessä on meneillään paljon hankkeita, joiden myötä markkinoille tulee entistä enemmän älykkäitä teknologioita hyödyntäviä henkilösuojaimia. Rakennusala hyötyisi etenkin sensoriteknologiaa hyödyntävistä kuulonsuojaimista ja puhallinsuojaimista.

Suositus 8: tekoäly ja big data

Voi hyvinkin olla, että seuraava merkittävä harppaus rakennusalan työturvallisuudessa tapahtuu big dataa hyödyntävän teknologian ansiosta. Jos dataa työtapaturmista ja olosuhteista on saatavilla, on mahdollista kehittää tekoälyyn perustuvia malleja, joiden avulla tapaturmien syntyä voidaan ymmärtää paremmin ja ennakoida tapaturmiin johtaneita tekijöitä. Big datan avulla voidaan kehittää myös älykkäitä työmaakoneita, jotka pystyvät autonomisesti tunnistamaan vaaroja ja reagoimaan niihin. Rakennusyritykset voisivat tehdä yhteistyötä tämänkaltaisen teknologian käyttöönoton edistämiseksi. Ensivaiheessa tämä edellyttää riittävien datavarantojen keräämistä.

Lähteet

Eurostat (2019). Health and Safety at Work. Database. Viitattu 10.1.2019. Saatavilla: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>

Tapaturmapakki, Tapaturmavakuutuskeskus.

Tilastokeskus (2019). Tilastokeskuksen PxWeb-tietokannat.

Tikku, Tapaturmavakuutuskeskuksen tilastosovellus. Saatavilla: <https://www.tvk.fi/tietopalvelu-ja-julkaisut/tilastot/tikku/>

TTL (2019). Riskiammatit, -alat ja -altisteet työperäisten sairauksien rekisterin perusteella.

TVK (2019a). Työpaikkatapaturmien taajuus kääntyi nousuun – Työturvallisuustason paraneminen näkyy kuitenkin pitkällä aikavälillä. Saatavilla: <https://www.tvk.fi/tietopalvelu-ja-julkaisut/tilastokirja-2018/taajuudet/>

TVK (2019b). Ammattiluokittaiset työpaikkatapaturmien taajuudet. TVK:n analyyseja nro 19.

TVK (2019c). Työpaikkakuolemat 2018. Saatavilla: <https://www.tvk.fi/tietopalvelu-ja-julkaisut/tyopaikkakuolemat2/tyopaikkakuolemat-2018/>

TVK (2017a). Vaarallisuuden mittaamisesta kohti turvallisuuden mittaamista. TVK:n analyyseja nro 15.

TVK (2016). Katsaus rakennusalan työturvallisuustilanteeseen. TVK:n analyyseja nro 4.

TVK (2019c). Ennakkoarvio: Työpaikkatapaturmien määrä nousi vuonna 2018. Saatavilla: <https://www.tvk.fi/uutiset/ennakkoarvio-tyopaikkatapaturmien-maara-nousi-vuonna-2018/>

TVK (2017b). Työtaturmien kansainvälinen vertailu haastavaa. Saatavilla: <https://www.tvk.fi/tietopalvelu-ja-julkaisut/tilastot/kvvertailu/>

Tyoelamatieto.fi. <https://tyoelamatieto.fi/#/fi/>