



## RAKENNUSTIETO >

# Rakennusalan täyden palvelun tietotalo

Rakennustieto Oy edistää hyvää rakennustapaa ja tuottaa rakentamisesta luotettavaa tietoa. Puolueettoman ja asiakaslähtöisen Rakennustieto Oy:n tuotteet kattavat rakentamisen koko elinkaaren suunnittelusta ylläpitoon. Yhtiön omistaa Rakennustietosäätiö RTS.

Tutustu palveluihimme

> [rakennustieto.fi/rk/palvelut](https://rakennustieto.fi/rk/palvelut)

### Rakentajain kalenterin artikkelit

Tämä artikkeli on julkaistu alun perin Rakentajain kalenterissa, jota ovat julkaisseet Rakennustietosäätiö RTS sr ja Rakennusmestarit ja -insinöörit AMK RKL ry.

Julkaisu oli rakennusalan ammattilaisten ja opiskelijoiden käsikirja, joka yhdisteli teoriaa ja käytäntöä sekä kannusti hyvään rakentamiseen. Artikkelin vasemmassa reunassa olevasta vesileimasta näkee ko. Rakentajain kalenterin vuosikerran.

> [Artikkeliarkisto, kokoelma vuosien 1997–2018 Rakentajain kalenterissa julkaistuista artikkeleista](#)

# Nolla tapaturmaa – se on mahdollista

Antti Leino, tekniikan lisensiaatti  
Turvallisuuspäällikkö, Skanska Oy  
antti.leino@skanska.fi

2

## Miksi rakentamisen työturvallisuuden taso on ongelma

Rakennusmiehet asensivat toimitilatyömaalla ontelolaattoja huhtikuussa 2008 Helsingissä. Laattojen väliaikainen tuenta oli puutteellinen, mitä he eivät havainneet. Laatat putosivat kymmenen metriä, mutta asentajat vain kuusi metriä. Turvalvajaiden käyttö pelasti heidän henkensä. Panostus työn turvalliseen toteutukseen maksoi itsensä takaisin. Liian harvoin tämä hyöty osataan käyttää.

Rakennusalan puutteellinen työturvallisuus on ongelma. Vuosittain alalla sattuu noin kymmenkunta kuolemaan johtavaa työtapaturmaa ja 18 000 työntekijää käy lääkärissä tapaturman vuoksi [1]. On arvioitu, että 75 % lääkärissä käynneistä aiheuttaa vähintään yhden päivän poissaolon työstä. Keskimäärin tapaturmat aiheuttavat noin kahden viikon poissaolon työstä.

Rakennusalan puutteellinen työturvallisuus on ongelma. Vuosittain alalla sattuu noin kymmenkunta kuolemaan johtavaa työtapaturmaa ja 18 000 työntekijää käy lääkärissä tapaturman vuoksi [1]. On arvioitu, että 75 % lääkärissä käynneistä aiheuttaa vähintään yhden päivän poissaolon työstä. Keskimäärin tapaturmat aiheuttavat noin kahden viikon poissaolon työstä.

Eniten tapaturmia aiheutuu putoamisesta, hyppäämisestä, kaatumisesta tai liukastumisista (23 %), terävään esineeseen astumisesta tai kolhimisesta (19 %), laitteen tai työkalun hallinnan menettämisestä (15 %), fyysisestä kuormittumisesta (14 %) ja aineen valumisesta tai purkauksesta (12 %) [2].

Vuosituhanen vaihteessa suomalaisten kirvesmiesten tapaturmataajuus oli noin 150 [3]. Tapaturmataajuus kertoo tapaturmien määrän suhteutettuna miljoonaan työtuntiin. Kirvesmiesten taajuuden mukaan kolme kirvesmiestä kymmenestä kävi vuoden aikana tapaturman takia lääkärissä.

16 % kaikista tapaturmista Suomessa sattuu rakennusalalla [1], vaikka työntekijöistä vain 7 % työskentelee rakennusalalla [4]. Tapaturmataajuus paljastaa eri alojen turvallisuuden tason. Rakentamisen taajuus oli 86 vuonna 2006. Vain metallituotteiden valmistuksessa, jonka taajuus oli 92, sattui enemmän tapaturmia. Kaikkien toimialojen taajuus oli 33.

Yhden tapaturman aiheuttamien kustannusten keskiarvo on 6000 euroa [5]. Tapaturmat aiheuttavat rakennusyrittäjille siis noin 110 mil-

joonan euron vuosittaiset kustannukset. Työterveyslaitos on arvioinut, että tapaturmien kustannukset nostavat asuntojen hintoja noin 1,3 % [6].

## Mitä nolla tapaturmaa -ajattelu on

Onnettomuudet ja tapaturmat ovat seurausta virheistä ja häiriöistä. Tapaturmatutkiminta paljastaa yleensä lukuisan joukon syitä, joihin olisi voitu vaikuttaa. Tämä osaltaan rohkaisee turvallisuuden kehittämiseen. Se on mitä parhaiten kannattavaa liiketoimintaa. Kerralla oikein ja turvallisesti tekeminen ei tavanomaisesti maksa yhtään sen enempää kuin suunnitteleman ja riskialtis toimintatapa.

On myös muita syitä lähteä tapaturmien torjuntaan. Professori Jorma Saari kuvaa [7] syitä sille, miksi Suomen metallialalla nolla tapaturmaa -kampanja käynnistyi jo 1990-luvulla.

Kansainvälisissä toimitusketjuissa tilaajat haluavat varmistaa, että kaikki osapuolet toimivat vastuullisten liiketoimintatapojen mukaisesti. Toimittajia arvioidaan, ei pelkästään tuotteiden hinnan ja laadun perusteella, mutta myös sen, kuinka kestävästi luonnonvaroja käytetään ja huolehtiiko yritys henkilöstöstään. ”Kun isäntä antaa verstaalle mentäessä vieraalle suojaimet ja turvallisuusohjeet, isäntä osoittaa välittävänsä asiakkaastaan myös ihmisenä. Se lisää luottamusta”, kirjoittaa professori Saari. Työturvallisuudesta onkin tullut metallialalla kilpailuetu. Parhaat yritykset ovat painaneet työturvallisuuden määrän miltei nollassa. Yrityksien tavoitteena on nolla tapaturmaa.

Skanska-konserni aloitti *tapaturmaton työmaa* -ohjelmansa vuonna 2004. Silloiselta Skanskan Suomen liiketoiminnan johtajistolta kysyttiin voidaanko tapaturmat välttää rakennusalalla. Lähes joka viides vastasi että ei voida. Kommenttina tuli mm. että: ”Realismia on, että jossain sattuu, joskus.” Kysymyksen pohdinta on edelleen ajankohtaista, viisi vuotta työturvallisuusstrategian julkaisun jälkeen.

Nolla tapaturmaa -tavoite vaatii uutta ajattelutapaa. Pitää asennoitua niin, että jokainen tapaturma on torjuttavissa, ellei heti, niin hakeamalla parannuksia toimintaan pidemmällä aikavälillä. Tapaturma on aina signaali siitä, että vaarojen arvioinnissa ja riskien hallinnassa on epäonnistuttu. Se pakottaa toimenpiteisiin, jotta vastaavat tapaukset voidaan jatkossa estää. Parasta tapaturman torjuntaa on oppia jo läheltä piti -tilanteista ja vaarojen tunnistamisten tuloksista.

Rakennusalan puutteellisesta nolla tapaturmaa -ajattelusta kertovat kuolemaan johtaneiden tapaturmien samankaltaiset tutkintaraportit [8]: työntekijä poistaa aukkosuojan holvilta, jonka jälkeen hän astuu aukkoon ja putoaa; maarakentajia menehtyy kaivannon reunojen sortuessa työntekijän päälle. Putoamiset voidaan estää vähäisin teknisin toimenpitein – merkittämällä aukkosuojat näkyvästi ja kiinnittämällä ne holviin. Kaivantojen sortuminen estetään tuennalla tai riittävän loivalla luiskaamisella. Sattuneista vahingoista ei ole yrityksissä opittu.

## Kohti nollaa tapaturmaa

Kemianteollisuus käyttää turvallisuusohjelmaa, jossa yritys ottaa askelia kohti parempaa turvallisuuskulttuuria. Turvallisuuskulttuurilla tarkoitetaan niitä yhteisiä ajatuksia ja uskomuksia, jotka koskevat riskejä, tapaturmia tai sairauksia [9]. Turvallisuuskulttuurin vahvuus testataan arjessa. Paljastava kysymys kuuluu, miten turvallisesti toimitaan silloin, kun kukaan ei näe.

Ohjelman ensimmäinen vaihe edellyttää, että yrityksen jokainen työntekijä kokee ja ymmärtää, miten turvallisuutta yrityksissä johdetaan. Vaiheeseen kuuluu johdon näkyvä sitoutuminen tapaturmien torjuntaan, turvallisuuskoulutukset, palkitsemisen ja kannustamisen järjestäminen, turvallisuuden nostaminen asialistojen kärkeen sekä linjaorganisaation johdonmukainen suhtautuminen laiminlyönteihin. Vastuu työturvallisuudesta siirretään sinne, missä valtakin on. Linjaorganisaatio johtaa työturvallisuutta, se on osa niin strategista kuin päivittäistä johtamista. Linjaorganisaatio, viime kädessä toimitusjohtaja, vastaa niin hyvästä kuin huonostakin turvallisuuden tasosta. Samalla selkenee se, että työturvallisuuden lakisäästeisten asiantuntijoiden, kuten työsuojelupäällikköjen ja työsuojeluvaltuutettujen, oikea rooli on auttaa linjaorganisaatiota turvallisuuden kehittämisessä.

Skanskan pääjohtaja Stuart Graham totesi ylimmän johdon tapaamisessa New Yorkissa syksyllä 2006: ” Olen kuullut huhuja siitä, että ”turvallisuus maksaa”, eli että se tuhoaisi työmaan katetta! Kypärä ja suojaimet maksavat ra-

haa, mutta sotia ei voiteta kuolleilla sotilailla. Hyvin suunnitellut työmaat ovat tuottavampia ja turvallisempia. Kun joku kuolee tai loukkaantuu vakavasti, tuottavuus putoaa nolleen. Tosiasiassa tämä tuhoaa kattemme ja työntekijöiden motivaation.”

Yrityksen selkeästi viestitty tahtotila ja siihen liittyvä koulutus antaa kasvualustan asenteiden muuttumiselle. Turvallisuudesta tulee työskentelyn ehto. Laiminlyönteihin, niin työnjohtajien kuin työntekijöiden, puututaan. Työntekijälle voidaan antaa kirjallinen varoitus, jos turvallisuuskeskustelut eivät tuota tulosta. Aliurakoitsijan työntekijöitä voidaan poistaa työmaalta riskinoton johdosta.

Hankkeiden onnistumista ei mitata enää ainoastaan taloudellisilla tuloksilla, vaan niiden rinnalle otetaan myös työturvallisuuden tulokset. Tämä edellyttää, että yritys on tietoinen työntekijöille sattuneiden tapaturmien määrästä, vahingoittuneista ruumiinosista ja vakavuusasteesta.

Yritysten on tarkasteltava myös toimintaprosessejaan. Esimerkkinä tähän käy Skanskan Iso-Britannian liiketoiminta. Vuosituhannen alussa tehdyn itsearvioinnin johtopäätös oli se, että työmaiden työturvallisuus ei ollut hyväksyttävällä tasolla. Asiaan tartuttiin laatimalla työturvallisuusstrategia, jolla työturvallisuuden parantaminen nostettiin yrityksen tärkeimmäksi ja kiireellisimmäksi asiaksi. Strategia sisälsi neljä kokonaisuutta:

1. Johdon näkyvän sitoutumisen osoittaminen johdon työturvallisuuskierröksillä
2. Turvallisuusasioiden johtamisjärjestelmän OHSAS 18001 käyttöönotto
3. Osaamisen ja ymmärryksen parantaminen kouluttamalla organisaation jokaista tasoa
4. Turvallisuuden tason mittaaminen tapaturmatilastojen lisäksi ennakoivilla mittareilla.

Vuoden 2003 aikana tapaturmataajuus pieneni 56 % Isonsa-Britanniassa. Lähes puolessa hankkeista työskenneltiin koko vuosi ilman tapaturmia.

Yrityksen turvallisuuskulttuuria voidaan muuttaa. Se vie aikaa, koska asennemuutoksen pitää tapahtua jokaisella työntekijällä ja työnjohtajalla. Kun viestintä on selkeää, sitkeää ja pitkäjännitteistä, niin oppimisprosessi etenee. Kuten professori Saari kirjoittaa [7], kyseessä on päättymätön tarina ja se kestää vuosia. Vähitellen työntekijät ymmärtävät minkä takia työturvallisuus on tärkeää. Työnjohtaja ei enää vaadi kypärän käyttöä sen takia, että työsuojelupörrin tarkastajat vaativat sitä. Työntekijä ei myöskään käytä kypärää sen takia, että työnjohtaja sitä vaatii. Rapatessa roiskuu -asenne muuttuu ammatillaisen ylpeydeksi, jossa työntekijä haluaa ja voi työskennellä turvallisesti.

Asennemuutosta pitää tukea erilaisilla työturvallisuuden menettelyillä. Seuraavassa eräitä rakennusalan yrityksille sopivia menettelytapoja:

- Yrityksen työturvallisuusperiaatteet; laatiminen ja viestintä
- Johtajien työturvallisuuskierrokset; antaa painoarvon asian tärkeydelle
- Nolla toleranssi johtamisessa; aloitetaan puotamissuojauksen puutteista ja riskinotosta
- Kannustimet ja tulospalkkiot; sidottava tapaturmattomuuden lisäksi ennakoivaan työhön
- Turvallisuuden nostaminen asialistojen kärkeen; varmistaa, että asia ei unohtu
- Yhteistoiminta henkilöstöryhmien kanssa; kuullaan niitä, joita toimenpiteet koskevat
- Työturvallisuuskorttikoulutuksen vaatiminen; päivän kurssi antaa perustiedot
- Työturvallisuuden vaatimukset aliurakoitintopimuksiin
- Alueuunnittelu; painotetaan kulkuteiden turvallisuutta sekä siisteyttä ja järjestystä
- Työn turvallisuussuunnitelmat (TTS) ja tehtäväsuunnitelmat; käytetään suunnittelussa työryhmän osaamista
- Suojainkassi; jokainen työntekijä saa henkilökohtaiset perussuojaimet
- Työmaahan perehdytys; jokaiselle työntekijälle opastetaan turvallisuussäännöt, huomioidaan erityisryhmien, kuten kesätyöntekijöiden ja työssäoppijoiden, lisäperehdytyksen tarve
- Työn opastus; varmistetaan, että jokainen työntekijä saa esimieheltään
- Työn turvallisuuden tarkastaminen; työntekijä tekee lyhyen vaarojen arvioinnin ennen työn aloittamista
- Turvallisuushavainnot; tuo vaaratilanteet ja läheltä piti -tilanteet esiin
- Viikkotarkastukset; lisätehoa saadaan siitä, että tarkastukset tehdään ristiin eri työmailla
- Työmaan viikkopalaverit; lisää keskustelua ja oppimista
- Työmaan turvallisuustietoisuuskut; ylläpitää turvallisuustietoisuutta
- Työmaan suojainkaappi; oikea suojain käytettävissä mahdollisimman helposti
- Ilmoitustaulut; tuodaan työturvallisuus näkyvästi esille työmaan arkeen
- Työmaatreenit; vähennetään nyrjähdyksiä ja venähdyksiä lihahuollolla
- Turvallisuustilastojen raportointi; oikea-aikaisesti ja kattavasti
- Vuosittaiset kampanjat; hyödynnetään Telineorstaia ja Euroopan työturvallisuussuiviikko
- Erinomaisten suoritusten palkitseminen; palkitaan vuoden paras työturvallisuustiimi

- Kiirehditty ja kattava tapaturmaraportointi; ongelmista pitää oppia heti
  - Turvallisuusasioiden sisäinen viestintä; kerrotaan niin hyvistä kuin huonoista asioista.
- Yrityksen turvallisuuskulttuurin vahvuus mitataan viime kädessä sillä, kuinka työntekijät huolehtivat itsensä lisäksi myös työkaverista. Parhaimmillaan työmaatiimi on sitoutunut asiaan yhteisvastuullisesti. Välitetäänkö myös aliurakoitsijoiden työturvallisuudesta? Autetaanko työmaan kaikkia osapuolia turvallisen toteutuksen aikaansaamisessa?

## Yhteenveto

Erinomaisia työturvallisuuden tuloksia voidaan odottaa jokaisessa rakennusalan yrityksessä, kun työntekijät kokevat, että turvallisuusasioita johdetaan vahvasti. Johdonmukaisuus saa vähitellen jokaisen ymmärtämään turvallisuuden merkityksen ja sitoutumaan turvallisuuden edistämiseen. Oikea asenne näkyy työmaalla turvallisina toimintatapoina, jotka varmistavat oman ja työkaverin turvallisuuden.

Kehittynyt turvallisuuskulttuuri mahdollistaa turvallisen, häiriöttömän ja tuottavan rakennustyön. Silloin nolla tapaturmaa -tulos ei ole tuurista kiinni vaan saavutus pitkäjänteisestä, ennakkoivasta turvallisuustyöstä.

## Viitteet

- [1] Työtaturmat ja ammattitaudit, tilastovuodet 1996–2006, 2008, Tapaturmavakuutuslaitosten Liitto
- [2] Sysi-Aho, J., tilasto-otos 23.4.2009, Tapaturmavakuutuslaitosten Liitto
- [3] Turvapakki, Työterveyslaitos, www.ttl.fi/turvapakki, viitattu 8.7.2009
- [4] Suomi lukuina 2008, 2009, Tilastokeskus, tuotenumero 3318
- [5] Niskanen, T., 2009, Ehdotus valtioneuvoston asetukseksi rakennustyön turvallisuudesta, muistio 11.2.2009
- [6] Aaltonen, M., Anttonen, H., Grönqvist, R., Liuhamo, M., Saari, J., Vauhkonen, T., Vorne J., 2006, Työturvallisuus liiketoimintana -esiselvitys. Tekes ja Työterveyslaitos
- [7] Saari, J., 2002, Kohti nollaa tapaturmaa, Työturvallisuuskeskus, 3. painos
- [8] Tapaturmavakuutuslaitosten Liitto, 1996, TOT-työpaikkakuolemien tutkinta -esite, www.tvl.fi, viitattu 8.7.2009
- [9] Lappalainen, J., Kivimäki, T., Ketola, J.-M., Heinimaa, T. Turvallisuuskulttuuri ja sen mittaaminen muuttuvissa töissä, 2004, Työterveyslaitos www.ttl.fi, viitattu 8.8.2009