

Työmaan turvallisuussuunnitelma pienkoh- teissa

Tiivistelmä

Tekijä(t) Arto Niskanen	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK Sivumäärä 23	Valmistumisaika 2024
Työn nimi Työmaan turvallisuussuunnitelma pienkohteissa		
Tutkinto ja koulutusala Rakennusmestari (AMK), Rakennusalan työnjohdon koulutus		
Toimeksiantajaorganisaatio (jos opinnäytetyöllä on toimeksiantaja) Rakennusvelhot Oy		
Tiivistelmä <p>Opinnäytetyön aiheena oli työmaan turvallisuussuunnitelma pienkohteissa. Opinnäytetyö toteutettiin helpottamaan Rakennusvelhot Oy:n pienkohteiden työmaan turvallisuussuunnitelman laadintaa. Päätoteuttajan on laadittava työmaan turvallisuussuunnitelma ennen rakennuskohteen aloitusta työmaan koosta riippumatta.</p> <p>Opinnäytetyön keskeisimpinä lähteinä olivat työturvallisuuslaki sekä valtioneuvoston asetus työturvallisuudesta, mitkä asettavat vähimmäisvaatimukset työmaan turvallisuussuunnitelman laatimiselle. Työtä tehdessä ei löytynyt kevyempiä ratkaisuja pienemmille kohteille, vaan vaatimukset ovat samat kohteen koosta riippumatta. Tämä on huomioitava suunnitelmaa laatiessa.</p> <p>Opinnäytetyön lopputuloksena on kiteytetty teoriaosuus päätoteuttajan vastuista sekä minimivaatimukset, joiden on täyttyvä työmaan turvallisuussuunnitelmaa laadittaessa.</p>		
Asiasanat turvallisuussuunnitelma, dokumentaatio, päätoteuttaja, pienkohteet		

Abstract

Author(s) Arto Niskanen	Type of Publication Thesis, UAS	Published 2024
	Number of Pages 23	
Title of Publication Site safety plan for small sites		
Degree, Field of Study Bachelor of Construction Management (UAS), Construction Management		
Organisation of the client (if the thesis work is commissioned by another party) Rakennusvelhot Oy		
Abstract <p>Topic of this thesis work is worksite safety plan for small sites. The thesis was constructed to help Rakennusvelhot Oy with safety plans for smaller worksites. The general contractor has to make a worksite safety plan before starting work for every work site regardless of the size.</p> <p>The theses main sources of information were the occupational safety act and the government decree on occupational safety, witch give the minimum requirement for worksite safety plans. While doing this work, there were no lighter options for smaller worksites, but the requirements were the same for all sites, regardless of the size. This has to be considered while making the plan.</p> <p>The end result of this thesis is a theoretical part and the minimum requirement for the main contractor that must be met when preparing the worksite safety plan.</p>		
Keywords safety plan, documentation, main implementer, small projects		

Sisällys

1	Johdanto.....	2
2	Työturvallisuuslaki 738/2002.....	3
3	Päätoteuttajan turvallisuusveloitteet.....	7
4	Dokumentointi ja sen tärkeys.....	9
5	Työmaan turvallisuussuunnitelma osana työmaan laatuaineistoa.....	11
6	Taloudellinen hyöty.....	14
7	Työmaan turvallisuussuunnitelma ja sen laatiminen.....	19
8	Yhteenveto ja pohdinta.....	22
	Lähteet.....	23

Liite 1. Työmaan turvallisuussuunnitelma

1 Johdanto

Työturvallisuus ja sen suunnittelu on osa rakennushankkeen prosessia, projektin koosta riippumatta. Opinnäytetyössä keskitytään pieniin hankkeisiin, jotka ovat lyhytkestoisia sekä myös euromäärällisesti pieniä. Pienten lyhytkestoisten projektien yhteydessä kirjalliset laatuaineistot jäävät helposti laatimatta. Niiden laatiminen saatetaan kokea raskaana aikaa vievänä prosessina, vaikka kyseisillä laatuasiakirjoilla voidaan tarkastella työtapojen ja toimintamallien tarkoituksenmukaisuutta ja mahdollisuutta kehittää jotain osa-aluetta projektin toteutuksessa. Työmaan turvallisuussuunnitelma on osa työmaan laatuaineistoa.

Opinnäytetyön tilaajana on Rakennusvelhot oy, joka on Imatran talousalueella toimiva rakennusalan pienyritys, jonka pääsääntöinen asiakaskunta koostuu yksityishenkilöistä heidän tilatessaan pääsääntöisesti erilaajuisia huoneistoremontteja. Näissä kohteen kokonaiskesto ja kustannustaso pysyy vielä pienenä, mutta dokumentointivaatimukset ovat samat kohteen koosta riippumatta. Asioiden selkeyttämiseksi ja toiminnan tehostamiseksi on dokumentoinnin runko otettu tarkasteluun ja osana päivitettävää kokonaisuutta palvelee opinnäytetyön yhteydessä laadittu työmaan turvallisuussuunnitelman malliasiakirja (liite 1).

Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta (205/2009) velvoittaa päätoteuttajaa laatimaan myös kirjalliset työturvallisuutta koskevat suunnitelmat, riippumatta kohteen koosta. Opinnäytetyön tarkoituksena on laatia työmaan työturvallisuussuunnitelman mallipohja, joka liitetään osaksi Rakennusvelhot oy:n työkohdekohtaista laatuaineistoa.

Opinnäytetyössä käsitellään keskeisiä kohtia työturvallisuuslaista (738/2002) sekä valtioneuvoston asetuksesta rakennustyön turvallisuudessa (205/2009), jotka luovat rungon ja minimivaatimukset työmaan turvallisuussuunnitelman laatimiselle, tuoden samalla esille päätoteuttajan keskeiset veloitteet työturvallisuuteen liittyen.

2 Työturvallisuuslaki 738/2002

Kaikkeen dokumentointiin on olemassa omat minimivaatimukset, jonka vähimmäistason vaatimuksien mukaisesti dokumentointi on suoritettava. Varsinaiseen työturvallisuussuunnitteluun tuo paljon lisävaatimuksia Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta (205/2009), joka asettaa rakennushankkeen turvallisuussuunnittelun vähimmäisvaatimukset päätoteuttajalle.

Päätoteuttajan on tehtävä ennen rakennustöiden aloittamista kirjallisesti työturvallisuutta koskevat suunnitelmat, joiden mukaan työt, työvaiheet ja niiden ajoitus järjestetään mahdollisimman turvallisiksi ja ettei niistä aiheudu vaaraa työmaalla työskenteleville ja muille työn vaikutuspiirissä oleville.
(Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009, 2 luku 10 §.)

Tässä luvussa käsitellään työturvallisuuslain keskeisimmät vaatimukset rakennustyömaalla, joiden on täyttyvä. Työturvallisuuslain 738/2002 osalta on huomioitava, että laissa mainitaan pääsääntöisesti työnantaja, mutta samat velvoitteet koskevat myös pääurakoitsijaa turvallisen työnsuorittamisen takaamiseksi.

Kyseisen työturvallisuuslain (738/2002) tarkoituksena on turvata työntekijän työkyky, ehkäistä ammattitauteja, sekä saattaa työympäristö turvallisiksi mahdollistaen turvallisen työnsuorittamisen. Lisäksi työturvallisuuslain (738/2002) tarkoituksena on torjua sekä tapaturmia että ammattitauteja.

Työturvallisuuslakia sovelletaan pääurakoitsijaan yhtäläillä kuin työnantajaan. Pääurakoitsija on velvollinen täyttämään työmaan turvallisuusvelvoitteensa myös, kun työmaalla on vuokratyövoimaa tai muita itsenäisen toiminnan harjoittajia. Työturvallisuuslaki (474/2021) 1 luku 7§ velvoittaa myös *rakennuttajaa tai muuta henkilöä, joka johtaa tai valvoo rakennushanketta*. Työturvallisuuslain (222/2023) 2 luku 8§ käydään läpi työnantajan velvoitteet, mutta samat velvoitteet koskettavat myös pääurakoitsijaa, joka on velvollinen valvomaan alaistensa, vuokratyövoiman sekä myös alirakoitsijoidensa työ- ja toimintatapoja.

Työnantajan yleinen huolehtimisvelvoite pitää sisällään keinot, joilla työnantaja pystyy varmistamaan työntekijöiden suoriutumisen turvallisesti ja terveenä työstään. Työnantajan on otettava huomioon työntekijöiden yksilöllisyys ja tähän liittyvät seikat, mitkä saattavat aiheuttaa yksilöllistä työsuunnittelua. (Työturvallisuuslaki 222/2023, 2 luku 8§.)

Laki työturvallisuuslain muuttamisesta (222/2023) on ankara työnantajaa kohtaan, jolloin velvoitteista vapauttavia kohtia on hyvin vähän. *Huolehtimisvelvollisuuden laajuutta*

rajaavina tekijöinä otetaan huomioon epätavalliset ja ennalta arvaamattomat olosuhteet, joihin työnantaja ei voi vaikuttaa, ja poikkeukselliset tapahtumat, joiden seurauksia ei olisi voitu välttää huolimatta kaikista aiheellisista varotoimista (Laki työturvallisuuslain muuttamisesta 222/2023, 8§).

Työnantajalla on velvollisuus tarkkailla työympäristöä riskien minimoimiseksi sekä samalla hänen on varmistuttava työtapojen turvallisuudesta, työntekijöiden terveydestä sekä työympäristön turvallisuudesta. Edellä mainittujen seikkojen riskit on minimoitava ennakkosuunnittelulla. Ennakkosuunnittelussa on estettävä vaara- ja haittatekijöiden syntyminen. Jos riskiä ei voida poistaa on toteutustapa korvattava vähemmän vaarallisilla tai vähemmän haitallisilla suoritteilla. Turvallisuussuunnittelussa valitaan ensisijaisesti yleisesti vaikuttavat työsuojelutoimenpiteet, ennen yksilötasoisia suojausta. Turvallisuussuunnitelmaa toteutettaessa on otettava huomioon tekniikan kehittyminen ja tämän muutoksen hyödyntäminen. (Laki työturvallisuuslain muuttamisesta 222/2023, 8§.)

Jos ennakkosuunnittelun aikana havaitaan työn olevan erityistä vaaraa aiheuttava, tehtävän saa suorittaa ainoastaan riittävän koulutuksen tai riittävän työkokemuksen omaava henkilö, tai edellä mainitun taitotason omaavan henkilön välittömässä valvonnassa oleva muu henkilö. Muiden henkilöiden pääsy tai tahaton pääsy suorituspaikalle on estettävä. (Laki työturvallisuuslain muuttamisesta 222/2023, 11§.)

Työympäristön suunnittelu on toteutettava niin, että työympäristö on turvallinen myös muille kuin juuri kyseiseen työtehtävään osallistuville henkilöille. Suunnittelussa on otettava huomioon myös vammaiset ja muut erityisryhmät. Suunnittelussa on otettava myös huomioon olosuhteet ja niiden mahdolliset muutokset vaarojen ja muiden haittojen ehkäisemiseksi. Jos työympäristön suunnittelun toteuttaa ulkopuolinen suunnittelija, on työnantajan annettava riittävät tiedot suunnitelman toteutukseen. (Työturvallisuuslaki 738/2002, 2 luku 12§.)

Työtehtävien suunnittelussa ja mitoituksessa on huomioitava työntekijöiden henkiset ja fyysiset edellytykset. Työsuoritteet on valittava tarkoituksenmukaisesti ja yksilöllisesti, jotta voidaan välttää tai vähentää työntekijälle aiheutuvat vaara- tai haittatekijät. (Työturvallisuuslaki 738/2002, 2 luku 13§).

Työntekijälle on annettava riittävät tiedot työkohteen vaara- ja haittatekijöistä. Työnjohdon on myös varmistuttava työntekijän riittävästä ammattitaidosta, ja että työntekijä on perehdytettävä hänelle annettuun tehtävään. Työnantaja on velvollinen kouluttamaan työntekijälle vaaditussa laajuudessa tarpeelliset tiedot ja taidot. Työnantajan on varmistuttava työntekijän kyvystä käyttää työvälineitä oikein, sekä varmistuttava työntekijän turvallisesta työympäristökäyttäytymisestä. Työnantaja on velvollinen perehdyttämään työntekijä uudelleen työtapojen tai työympäristön työkalujen muuttuessa. Perehdytyksen yhteydessä on käytävä

myös läpi vaara-, haitta- ja turvallisuustekijät niiden minimoimiseksi. (Työturvallisuuslaki 738/2002, 2 luku 14§.)

Lähtökohtaisesti työnantajan on valittava toteutustapa, jossa ei tarvita apuvälineitä tai suojalaitteita. Jos työsuoritusta ei voida näin toteuttaa, on työnantajan varattava työntekijän käyttöön tarvittavat apuvälineet ja suojalaitteet. (Työturvallisuuslaki 738/2002, 2 luku 15§.)

Työntekijän on noudatettava työnantajan antamia ohjeita sekä suoritettava työnsä turvallisesti hänen tietotaitonsa mukaan. Työntekijän on myös pidettävä yllä turvallisuutta parantavia työtapoja. Unohtamatta yleisen siisteyden ja järjestyksen merkitystä. (Työturvallisuuslaki 738/2002, 18§.) Käytössä olevia suojalaitteita ei saa poistaa ilman erityistä syytä. Jos työntekijä poistaa väliaikaisesti jonkun suojalaitteen, on hänen palautettava suojalaitteet käyttöön niin pian kuin mahdollista (Työturvallisuuslaki 738/2002, 4 luku 22§.) Jos työssä on ilmeisen vakavan vaaran mahdollisuus, on työntekijä oikeutettu kieltäytymään työstä Työturvallisuuslain (738/2002) 4 luku 23§ mukaan. Työntekijän on tällöin ilmoitettava työnantajalle tai tämän edustajalle vaaran aiheuttaja. Työstä saa kieltäytyä vakavaa vaaraa aiheuttavasta työstä siihen saakka, kun vaaran aiheuttaja on poistettu ja työ voidaan toteuttaa turvallisesti.

Työpisteen ergonomia, työasennot ja työliikkeet on valittava ja mitoitettava työntekijän edellytykset huomioiden. Raskaissa töissä on kiinnitettävä huomiota mahdollisuuteen keventää työtä apuvälinein. Toistorasituksen aiheuttama haitta on minimoitava, jos sitä ei pystytä välttämään. (Työturvallisuuslaki 738/2002, 5 luku 24§.)

Mikäli työntekijä työskentelee yksin, on työnantajan varmistuttava, ettei työntekijälle aiheudu vaaraa tai haittaa. Työnantajan on suoritettava riittävät toimenpiteet, joilla haitta- ja vaaratekijät saadaan minimoitua. Työnantajan on järjestettävä keino kommunikoida esimiehen tai muun työnantajan osoittaman henkilön kanssa työsuorituksen aikana, sekä työnantajan on varmistettava keino avun hälyttämiseen. (Työturvallisuuslaki 738/2002, 5 luku 29§.)

Työnantajan on varmistuttava työmaan rakenteiden, materiaalien ja laitteiden turvallisuudesta, mahdollistaen työntekijöiden turvallisen työskentelyn. Työmaa on pidettävä siistinä ja turvallisena liikkua. Työnantajan on myös varmistettava, että koneet ja laitteet voidaan puhdistaa ja huoltaa turvallisesti. (Työturvallisuuslaki 738/2002, 5 luku 32§.)

Työmaan ajoneuvo- ja jalankulkuliikenne on suunniteltava turvallisesti, ettei näistä aiheudu vaaraa toisilleen. Materiaalien nostot, siirrot ja vastaanotot on suunniteltava niin, ettei niistä aiheudu vaaraa työntekijöiden turvallisuudelle tai terveydelle. (Työturvallisuuslaki 738/2002, 5 luku 32§.)

Onnettomuuden vaara on pyrittävä estämään. Jos kohteessa on suuronnettomuuden vaara, on työntekijöille annettava erilliset ohjeet, kuinka tilanteessa toimitaan ja kuinka mahdolliset vaaratekijät saadaan minimoitua. (Työturvallisuuslaki 738/2002, 5 luku 44§.)

Työnantaja on velvollinen järjestämään riittävä ensiapuvalmius kohteen koko ja henkilömäärä huomioiden (Laki työturvallisuuslain muuttamisesta 329/2013, 46§). Lisäksi työnantajan on nimettävä riittävästi henkilöstöä turvallisuustehtäviin, joita ovat muun muassa ensiapu, palontorjunta ja muut pelastustyöt, *jollei työnantaja ole pelastuslaissa (379/2011) tarkoitetussa suunnitelmassa osoittanut suojelehenkilöstöä vastaaviin tehtäviin*. (Työturvallisuuslaki 738/2002, 5 luku 47§).

3 Päätoteuttajan turvallisuusvelvoitteet

Rakennushankkeissa päätoteuttajan turvallisuusvelvoitteet ovat erityisen tärkeitä, sillä rakennustyömaat ovat alttiita monenlaisille riskeille ja onnettomuuksille. Tästä syystä päätoteuttajan on laadittava ja toimitettava tilaajalle sekä rakennuttajalle ennen kohteen alkua työturvallisuuteen vaikuttavat suunnitelmat ja asiakirjat, joista yksi on työturvallisuussuunnitelma. (Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009, 2 luku 10 §.)

Päätoteuttaja on velvollinen laatimaan ennen töiden aloitusta kirjallinen työmaan työturvallisuussuunnitelma, jossa käydään läpi työvaiheet, työtehtävät ja niiden ajoitus. Suunnitelman tarkoituksena on poistaa tai minimoida mahdolliset vaara- ja haittatekijät, käyden riittävän järjestelmällisesti läpi mahdolliset riskit. (Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009, 2 luku 10 §.)

Päätoteuttajan on tehtävä riittävät toimet työntekijöiden perehdyttämiseksi, jolla varmistetaan työntekijöiden riittävästä tietotaidosta turvalliseen työn suorittamiseen ja että heillä on riittävä tuntemus työmaan mahdollisista vaara- ja haittatekijöistä. Lisäksi päätoteuttajan on poistettava tai minimoitava mahdolliset haitta- ja vaaratekijät. (Valtioneuvoston asetus työturvallisuudesta 205/2009, 3 luku 13 §.)

Päätoteuttaja on velvollinen laatimaan kirjallisen rakennustyömaa-alueen käyttösuunnitelman, jossa on riittävän järjestelmällisesti selvitetty työmaa- alueen tarpeet huomioiden mahdolliset haitta- ja vaaratekijät. Lisäksi suunnitelmasta täytyy käydä ilmi materiaalitoimitukset ja jätehuolto. Rakennustyömaa-alueen käytön suunnitelmassa on huomioitava mahdolliset pelastustilanteet onnettomuuden sattuessa. (Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009, 2 luku 11 §.)

Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta (205/2009) 2 luku 11§ velvoittaa rakennuttajaa laatimaan turvallisuusasiakirjan sekä nimeämään turvallisuuskoordinaattorin. Lisäksi rakennuttaja on velvollinen varmistamaan, että vaarojen ja haittojen ennalta ehkäisy on otettu huomioon suunniteltaessa töiden ja työvaiheiden ajoitusta, kestoja ja niiden yhteensovittamista. Samassa luvussa rakennuttaja veloitetaan palkkaamaan riittävän ammattitaidon omaava henkilö suorittamaan edellä mainitut tehtävät, jos rakennuttajan ammattitaito ei riitä. Näin ollen pienkohteissa rakennuttajan tehtävät siirtyvät usein pääurakoitsijan vastuulle.

Rakennushankkeen aikana päätoteuttaja on velvollinen noudattamaan suunnitelmiaan, sekä päivittämään suunnitelmat ajan tasalle, mikäli muutoksia tulee. Päätoteuttaja on valvontavastuussa omien työntekijöidensä, itsenäisten työnharjoittajien ja muiden yhteisellä työmaalla työtekevien turvallisesta yhteistoiminnasta. Lisäksi päätoteuttajan on

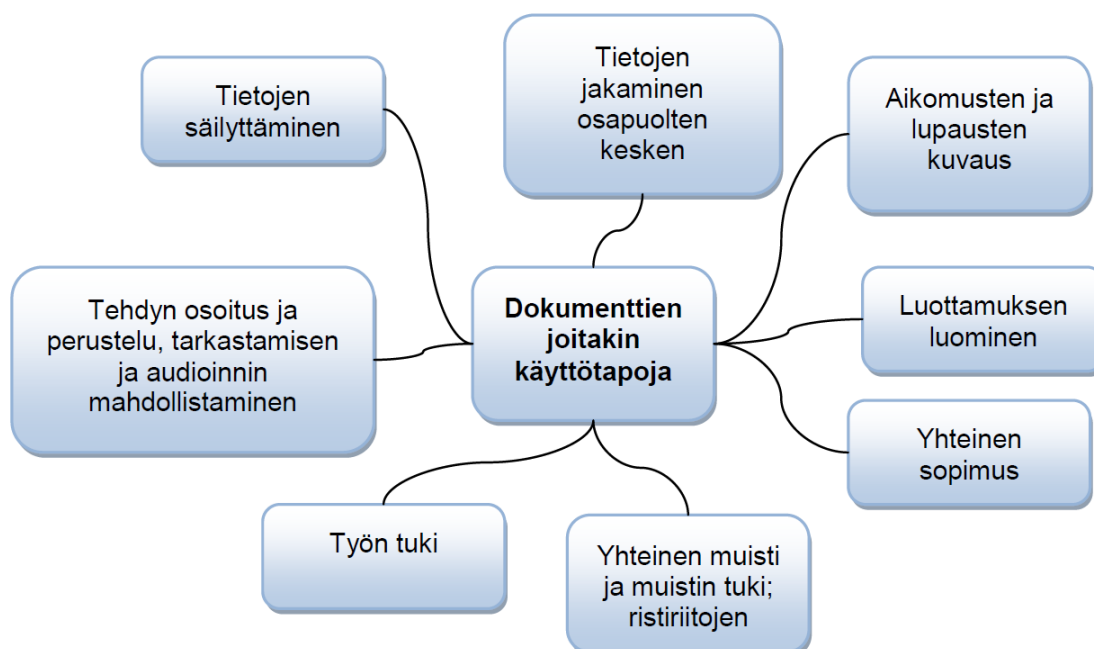
tarvittaessa tiedotettava tilaajaa mahdollisista keskeytyksistä, vaaratilanteista tai muista vastaavista seikoista, jotka eroavat kohteen alkuperäisestä toteutussuunnittelusta. (Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009, 2 luku 13 §). Havaitut viat tai puutteet koneissa, laitteissa, telineissä, nostoapuvälineissä ja muissa työn suorittamiseen vaikuttavissa seikoissa on korjattava välittömästi työnantajan toimesta ja päätoteuttaja on velvollinen valvomaan, että korjaustoimenpide on suoritettu (Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009, 4 luku 18 §.)

Valtioneuvoston asetuksessa rakennustyön turvallisuudesta 205/2009 ei ole rajattu pieniä työmaita pois, vaan kohteen koosta riippumatta päätoteuttajan velvoitteet työturvallisuuden osalta pysyvät samana koskien koko turvallisuusketjua. Urakoitsijan on hyvä tiedostaa asiakirjojen tärkeys myös pienkohteissa, jolloin hän täyttää velvollisuutensa osana toteutusprosessia.

4 Dokumentointi ja sen tärkeys

Dokumentointia joko rakastetaan tai vihataan. Dokumenttien ja dokumentoinnin arvo huomataan yleensä vasta silloin kun ne puuttuvat, ovat puutteellisesti tehty, tai eivät muuten vastaa käyttötarkoitustaan. Tähän lukuun on koottu keskeisiä asioita dokumentoinnista ja sen hyödyistä oikein käytettynä. Alla olevassa kuviossa 1 selkeytetään dokumentoinnin hyviä puolia onnistuessaan.

Valitettavasti yhä edelleen dokumentteihin liitetään toisiinsa kohteisiin liittyviä, irrallaan olevia asioita, unohtaen kyseisen dokumentin funktion. Tämä lisää tarpeettomia käsiteltävään asiaan liittymättömiä tietoja, jolloin kyseinen dokumentti ei palvele alun perin suunniteltua käyttötarkoitustaan. (Lehtinen 2019, 4. Copyright Rakennustietosäätiö RTS 2019.)



Kuvio 1. Dokumentoinnin käyttötapoja (Vuorio 2010)

Dokumentti on tulos, joka syntyy ihmisen tuottaessa kirjalliseen muotoon asioita, jotka olisivat muuten pelkästään epäluotettavan muistin varassa. Dokumentin tarkoitus ei ole pelkästään tallentaa tietoa, vaan siirtää myös merkityssisältöä eteenpäin. Dokumenttia tarkasteltaessa on muistettava, että kyseessä on lopputulos toteutuneesta suoritteesta, jossa on prosessin aikana käytetty resursseja halutun lopputuloksen saavuttamiseksi. Jos lopputuloksen ja dokumentin välillä on ristiriita, löytyy virhe jostain muualta kuin itse dokumentista. (Vuori 2010, 1.)

Vanhan sananlaskun mukaan ”jos asiaa ei ole kirjoitettu, sitä ei ole ajateltu”. Monissa kohdissa projektin aikana käytetään erilaisia dokumentteja ajattelematta niitä mörköinä, vaan muistin apuvälineenä. Osa dokumentoinnista on saanut epämieluisan ajattelutavan yllensä,

kuten esimerkiksi turvallisuusasiakirjat pienkohteissa. Kirjalliset turvallisuussuunnitelmat, kuten myös kirjalliset laatusuunnitelmat, ovat osana ennakkosuunnittelua liittyen kohteen toteutukseen, jolloin on hyvä kirjata ylös, kuinka kohde on suunniteltu toteutettavaksi. Dokumentit ovat siis yleisesti ottaen seurannan väline.

Asioiden sujuessa mieluisasti jokaisen taholta dokumenttien tärkeys hämärtyy, mutta merkitys kasvaa ristiriitatilanteissa. Täytyy muistaa, ettei muisti ole mekaaninen laite vaan dynaaminen prosessi, johon vaikuttaa henkilön historia ja ajattelutapa. Riitatilanteissa jokaisella on oma näkemyksensä, mutta aikanaan laadittu dokumentti on objektiivinen todiste. (Vuori 2010, 2.)

Toiminnan kehittäminen helpottuu dokumentoinnin kautta, kun ei tarvitse luottaa pelkkiin muistikuviiin. Mikäli aiemmista kohteista löytyy kirjattua tietoa, niistä voidaan etsiä hyviä ja huonoja puolia toiminnan kehittämiseksi. Lisäksi ei kannata unohtaa "piilotiedon" siirtämistä muille yrityksen sisällä. (Vuori 2010, 2.)

Dokumentoinnissa on tärkeä muistaa, ettei itse dokumentti takaa mitään. Se ei takaa oppimista, mutta mahdollistaa niistä oppimisen. Se ei luo toimintamalleja, mutta mahdollistaa toimintamallien seurannan ja kehittämisen. (Vuori 2010, 3.)

Hyvässä dokumentoinnissa on muistettava käytön tavoite. Joskus selkeä ja tiivis muistio voi olla toimivampi, kuin rönsyilevä romaani. Jokaisella dokumentilla on oltava selkeä tarkoitus käyttökohteen mukaan, jotta se laaditaan asiaan kuuluvalla tavalla palvellen myös seuraavaa käyttökertaa. (Vuori 2010, 7.)

5 Työmaan turvallisuussuunnitelma osana työmaan laatuaineistoa

Kirjalliseen laadunvarmistukseen kiinnitetään enemmän huomiota kuin edeltävinä vuosina. Yksi syy tähän on asunto-osakeyhtiökohteissa isännöitsijöiden kehittynyt ammattitaito sekä heitä kohtaan kasvaneet vaatimukset laadunvarmistuksesta. Myös kuluttaja-asiakkaat ovat nykyään valveutuneempia oikeuksistaan, jolloin myös pienkohteissa urakoitsijalta vaaditaan nykyään useammin kirjallinen laatuaineisto.

Laatuaineiston tarkoituksena on tukea kohteen toteutusta, jotta valmis kohde saavuttaa sille annetut vaatimukset sopimuksen laajuuden, tuotantosuunnitelmien sekä kustannustavoitteiden mukaisesti. Laadunvarmistustoimenpiteillä pyritään ehkäisemään mahdolliset laaturvirheet, jotta kohde voidaan luovuttaa asiakkaalle virheettömänä ja sopimuksen mukaisena. (Rakennustöiden laatu 1996, 17. Copyright Rakennustietosäätiö RTS 1996.) Seuraavaksi käydään läpi pienkohteen keskeisimmät asiakirjat.

Urakkasopimus

Urakkasopimuksessa esitetään tilaajan sekä urakoitsijan tiedot, kohteen sijainti, sekä mitä työtä sopimus koskee. Urakkasopimuksessa esitetään kokonaishinta arvonlisäveroineen, sekä kuinka urakan maksaminen on jaettu. Liitteeksi voidaan lisätä maksuerätaulukko. Urakkasopimuksessa tulee tulla ilmi mahdolliset kustannusvaikutukset työlaajuuden muuttuessa. Lisäksi sopimuksessa on esitettävä päätoteuttajan velvoitteet sekä tilaan myötävaikeusvelvollisuudet. Urakkasopimus sisältää edellä mainittujen seikkojen lisäksi kohteen takuuajan keston, sekä tiedon työaikaisten vakuutusten käytänteistä ja mahdollisista vakuuksista. (RT 16-10669, 1-11. Copyright Rakennustietosäätiö RTS 1998.)

Suunnitelmat

Suunnitelmat voidaan jakaa kirjallisiin sekä visuaalisiin suunnitelmiin. Kummankin tarkoituksena on tuoda tilaajan haluama lopputulos urakoitsijan tietoisuuteen, sekä opastaa urakoitsijaa toteutuksessa saavuttamaan halutun lopputuloksen.

Kirjallisiin suunnitelmiin kuuluu esimerkiksi rakennusselostus, jonka tarkoituksena on tuoda julki vaadittu laatutaso sekä materiaalivalinnat. Huonekortit, joissa esitetään tilakohtaisesti materiaalivalinnat sekä eri tuotteiden sijoittelut, kuuluvat myös kirjallisiin suunnitelmiin. Kirjallisiin suunnitelmiin luetaan myös asennusohjeet ja muut kirjalliset lisäselvitykset.

Visuaaliset suunnitelmat eli rakennuspiirustukset ovat kuvamuodossa esitetty tietolähde, jonka avulla esitetään haluttu lopputulos. Rakennuspiirustukset jaetaan eri alakohtaisiin osiin, jolloin kukin toimija tuo oman erikoisalueensa tietoisuuteen kuten arkkitehti, rakenne, lämpö, vesi, ilmanvaihto, sähkö ja muut erikoissuunnitelmat. Rakennuspiirustuksen

muodossa voidaan esittää myös toteutustapa tai muu vastaava yksityiskohta, joka vaatii tarkempaa esitysmuotoa halutun lopputuloksen saavuttamiseksi.

Työmaan laatusuunnitelma

Laatusuunnitelman tarkoituksena on varmistaa, että rakennuskohteen lopputulos vastaa suunnitelmia täyttäen sopimuksessa määritellyt vastuut ja tehtävät. Laatusuunnitelmassa esitetään toimintatavat ja -mallit sopimuksen mukaisen laatutason varmistamiseksi, havaitaan mahdolliset riskit ja esitetään toimenpiteet niiden eliminoimiseksi, sekä esitetään laadunvarmistustoimenpiteet lopputuotteen laadun varmistamiseksi. (Rakennustöiden laatu 2017, 16. Copyright Rakennustietosäätiö RTS 2017.)

Yleisaikataulu

Yleisaikataululla kuvataan työkohteen suunniteltu työnkulku. Pää toteuttajan laatimalla yleisaikataulla ohjataan toteutuksen eri vaiheet, jotta resurssit saadaan kohdistettua oikein. Yleisaikataulun avulla valvotaan projektin suunniteltu edistyminen verrattuna toteutuneeseen, ja päästään puuttumaan riittävän ajoissa ongelmakohtiin. Pienkohteilla yleisaikataulua voidaan käyttää myös suunnittelu-, hankinta- ja työvaihe aikatauluina, jotka laaditaan tarvittaessa erikseen. (Aikataulukirja 2024, 25. Copyright Rakennustietosäätiö RTS 2024.)

Työmaan turvallisuussuunnitelma

Turvallisuussuunnitelman tarkoituksena on suunnitella kohteen toteutus turvalliseksi, löytämällä riskikohdat ja ryhtyä toimiin niiden poistamiseksi tai vähintään minimoimiseksi. Valittavasti turvallisuussuunnitelmat ovat jääneet täytettäväksi dokumenteiksi ilman, että niihin keskitytään ja hyödynnetään niiden alkuperäinen käyttötarkoitus. Työmaan turvallisuussuunnitelman tarkoituksena on etsiä toteutustavat, joilla kukin työvaihe saadaan suoritettua turvallisesti auttaen aikataulun laadintaa. (Lehtinen 2019, 108–109. Copyright Rakennustietosäätiö RTS 2019.)

Aluesuunnitelma

Aluesuunnitelman tehtävä on esittää urakoitsijan osoittamat sijainnit eri suoritteille huomioiden vaara- ja haittatekijät. Aluesuunnitelmassa esitetään visuaalisesti, kuinka työmaa-alue on tarkoitettu käytettäväksi ja kuinka on huomioitu mahdolliset pelastustehtävät. Aluesuunnitelmassa on huomioitava varastointialueet, mahdolliset nostopaikat, työmaaliikenne, tauko- ja toimistotilat sekä jätehuolto. (Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009, 2 luku 11 §.)

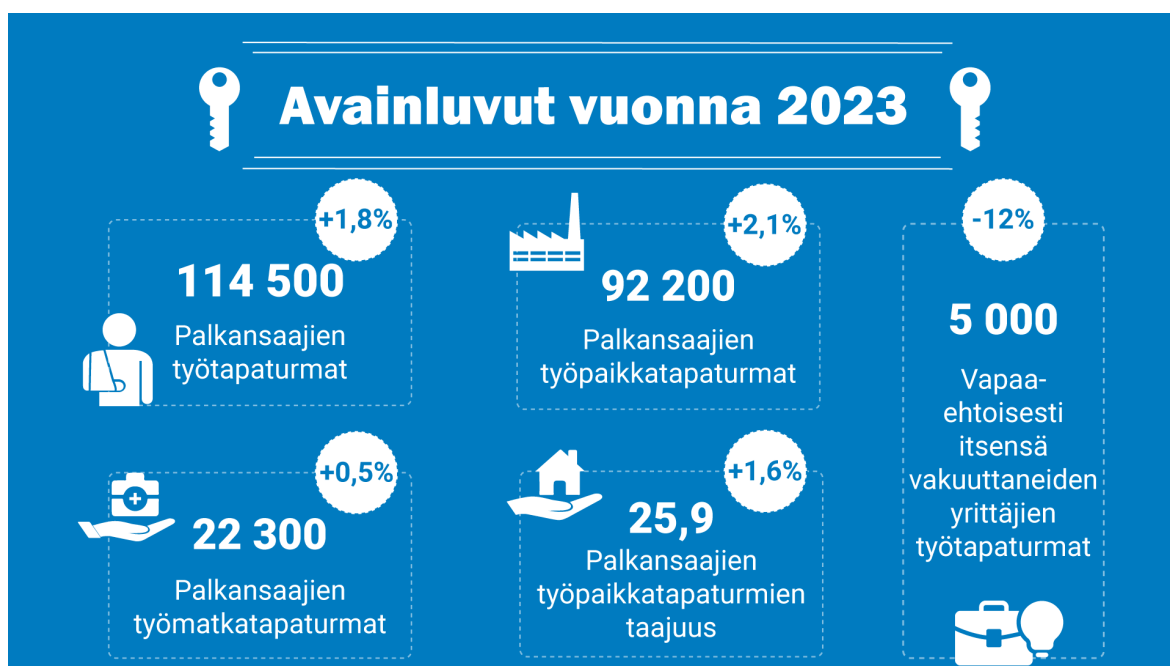
Kokous- ja katselmointimuistiot

Kokouspöytäkirjat sekä katselmointimuistiot toimivat kirjallisena muistina kohteen etenemisen aikana sovituista asioista. Kuten dokumentointi ja sen tärkeys -kappaleessa mainitaan ”muisti ei ole mekaaninen laite vaan dynaaminen prosessi”, ja siksi pelkästään muistin varaan jääneet asiat muuttuvat jokaisen kohdalla itselleen edullisempaan suuntaan. Asiakirjoihin kirjataan kokouksessa käsitellyt asiat, jonka jälkeen ne säilyvät luotettavasti tallennettuna myöhempää käyttöä varten, sekä voidaan jakaa tallennettu tieto muuttumattomana muille sitä tarvitseville tahoille. (Vuori 2010, 2.)

6 Taloudellinen hyöty

Ennakkosuunnittelu ja ennakointi on osa taloudellista ajattelutapaa. Kun projektin riskit on kartoitettu etukäteen, voidaan havaita mahdolliset riskit sekä työturvallisuudessa että toimintamalleissa, jolloin toteutustapaa voidaan tarkastella moninaisemmin jo suunnitteluvaiheessa. Edellä mainittujen seikkojen ymmärtäminen ja huomioonottaminen on olennainen osa projektin kehittämistä taloudellisempaan suuntaan. Opinnäytetyön rajauksen vuoksi tässä luvussa keskitytään taloudelliseen hyötyyn työturvallisuuden ja työturvallisuussuunnittelun näkökulmasta.

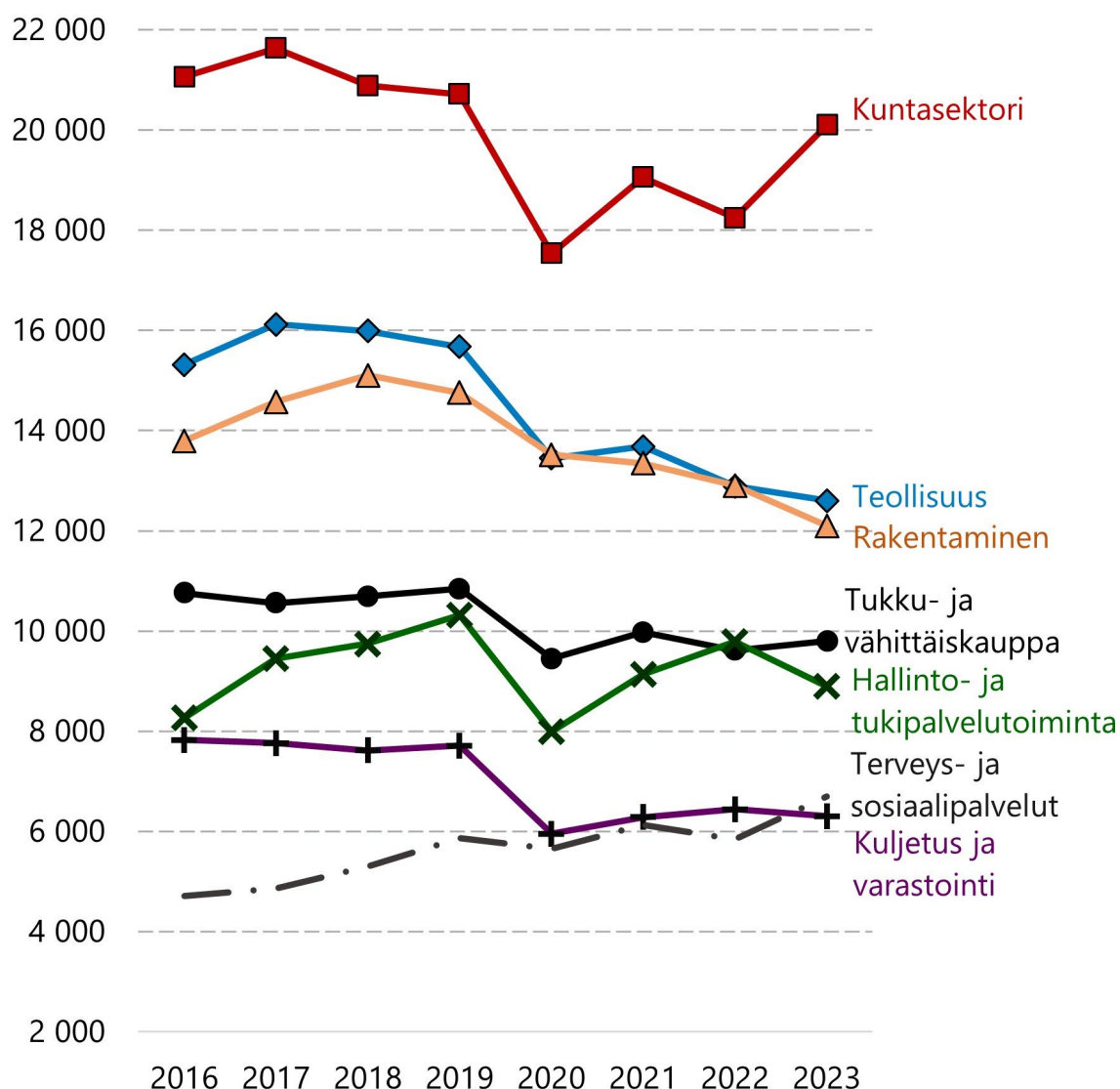
Vuonna 2023 kaikkien yhteen laskettujen tilastoitujen palkansaajille tapahtuneiden työtapa- rumien määrä nousi 1,8 %:lla verrattuna edeltävään vuoteen 2022. Alla olevasta kuvassa 1 käy ilmi vuoden 2023 kaikki tilastoidut työtaturmat. Kuten kuvasta 1 käy ilmi on vuonna 2023 sattunut 114 500 työtaturmaa. Kun kyseinen luku jaetaan kalenterivuoden jokai- selle päivälle, tekee se n. 320 tapaturmaa per päivä, joten on sanottamakin selvää, miksi yritykset ja työnantajat panostavat enenevässä määrin työturvallisuuden kehittämiseen. (Tapatuma- ja vakuutuskeskus.)



Kuva 1. Keskeiset lukumäärät, taajuustaso ja niiden vuosimuutokset. (Tapaturma- ja vakuutuskeskus.)

Rakennusalalla työpaikkaturmien määrän kehityksessä on havaittavissa positiivinen trendi viime vuosien aikana, joka on havaittavissa kaaviossa 1. Osasyynä voidaan pitää koronaa ja Ukrainan sotaan liittyvää tuotannon laskua, mutta myös asenteet työturvallisuutta kohtaan ovat muuttuneet osittain vanhempien ”jäärien” jäädessä eläkkeelle. Vakavampien

ja muiden yli 3 sairauspäivää aiheuttavien työtapaturmien määrä on laskenut suhteessa lieviin alle 3 sairauspäivää vaativiin työtapaturmiin viimeisen 15 vuoden aikana. Vuonna 2007 yli ja alle 3 päivää kestävien sairauslomien osuus keskenään vertailtuna oli 50 %- 50 %. Vuonna 2017 sama prosentuaalinen suhdeluku oli kääntynyt positiiviseen suuntaan ol- len 38 %-62 %. Vuoden 2023 tieto ei ollut tutkimushetkellä saatavissa. (Lantto & Räsänen 5, 11–12.)



Kaavio 1. Palkansaajien työpaikkatapaturmien lukumäärät valituilla päätoimialoilla. (Tapa- turma ja vakuutuskeskus.)

Tilastoitujen tapaturmien kappalemäärien seurannan lisäksi seurannassa käytetään tapa- turmataajuutta. Tapaturmataajuudella tarkoitetaan suhdetta toteutuneiden työtuntien ja ta- pahtuneiden tapaturmien välillä. Suhde lasketaan työtapaturmaa miljoonaa työtuntia

kohden. Tapaturmataajuus toimii suuryrityksissä sekä toimialakohtaisessa vertailussa, jolloin saadaan tarpeeksi laaja otanta. (Tilastokeskus.)

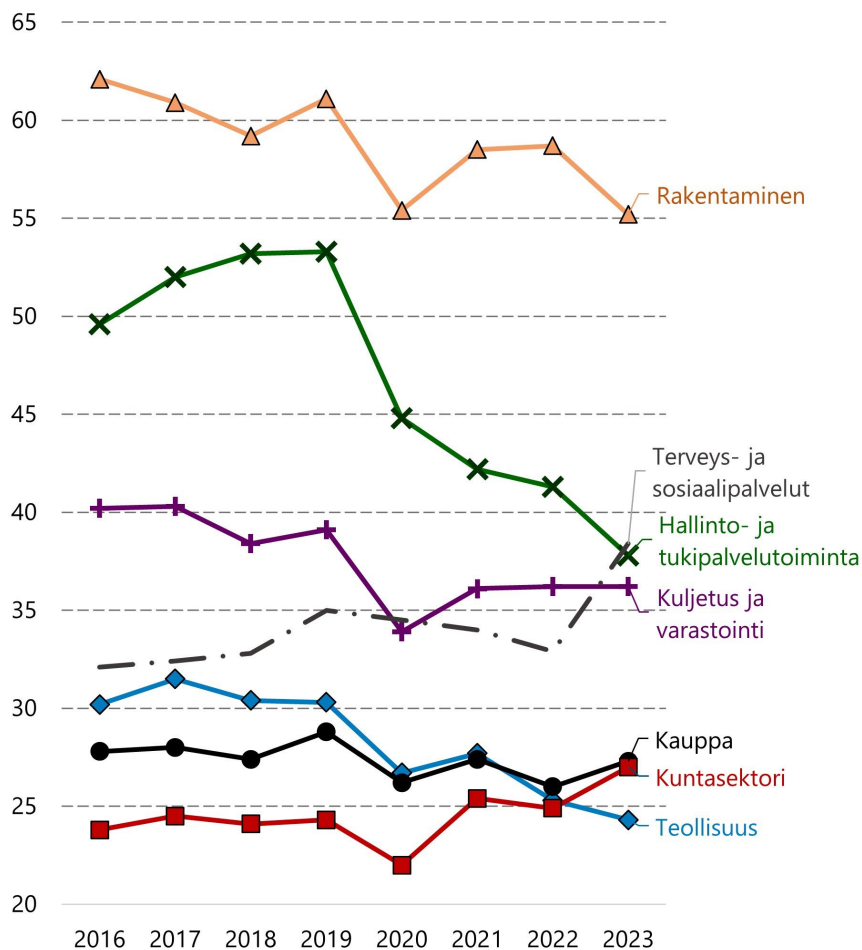
Tapaturmataajuuksien vertailussa erikokoisten yritysten välillä pitää muistaa yksi vertailua haastava tekijä, joka on yrityksen kokoluokkaerot. Varsinkin pienissä yrityksissä päästään noltaan tai lähelle nolaa, jos tapaturmia ei tapahdu. Kun taas yksittäinen tapaturma voi nostaa tapaturmataajuuslukua suuresti johtuen laskentatavasta, joka on tapaturmat miljoonaa työtuntia kohden. (Lantto & Räsänen 2019, 10.)

Eri rakennusalan ammattilaisen käydyissä keskusteluissa on tullut esiin tapaturmataajuuden ongelmallisuus pienissä yrityksissä. Joten tapaturmien haittavaikutusta voidaan käsitellä myös työtehohaittavaikutuksen kautta. Työtehohaittavaikutuksella tarkoitetaan, paljonko yksittäisen työntekijän suunnitteleman poissaolo työtehtävästään vaikuttaa suunniteltuun henkilöstömäärään sekä suunniteltujen suoritteiden toteutusmahdollisuuteen tapaturman aiheuttaman sairausloman aikana kyseisellä työmaalla. Suurilla työmailla vaikutus kokonaisuuteen on vähäisempi, ja suhteellinen haittavaikutus kasvaa henkilömäärän vähentyessä. Karkeasti havainnollistettuna, jos työntekijöitä on 100, yhden työntekijän poissaolo vaikuttaa 1 % kokonaishenkilömäärään, 50 työntekijän työmaalla vastaava haitta on 2 %, 10 työntekijän työmaalla vastaava haitta on 10 % ja kahden henkilön pienkohteessa vastaava haitta on 50 %. Vallitseva ajatustapa rakennusalalla on tästä syystä nurinkurinen.

Suuret rakennusliikkeet panostavat huomattavasti laajemmin työturvallisuussuunnitteluun verrattuna pieniin 1–5 henkilön yrityksiin, joissa työturvallisuussuunnittelu nähdään aikaa vievänä kustannuseränä. Yhtenä vaikuttavana tekijänä voidaan pitää kohteiden luonnetta. Suuremmissa kohteissa on enemmän muuttujia, jotka vaikuttavat toisiinsa, jolloin kokonaisvaltainen riskienkartoitus ja työvaihesuunnittelu on olennaisena osana aikataulussa pysymistä. Pienkohteilla aikataulumuutokset eivät näy samassa mittakaavassa kokonaisajan ollessa huomattavasti lyhyempi, jolloin pieniä ajallisia ylityksiä sallitaan helpommin. Hyväksymättä sitä tosi asiaa, että pienkohteella jo yhden päivän ylitys voi olla prosentuaalisesti huomattavasti suurempi kuin esimerkiksi suurkohteessa toteutuva kuukauden ylitys.

Tapaturma- ja vakuutuskeskuksen esittämässä kaaviossa 2 havaitaan rakennusalan olevan edelleen ”vaarallinen ala” tapaturmataajuuden ollessa korkeimpana. Eri tietolähteiden mainitsema yhteinen esiin noussut syy on muuttuva ympäristö. Verrattuna esimerkiksi teolliseen tuotantoon, jossa prosessit ovat vakioita, on riskien tunnistaminen ja jatkuva seuraminen helpompaa muuttuvien tekijöiden ollessa eliminoituna perustuen saman suoritteiden toistoon. Rakennustyömaaympäristö on joka kohteella uusi ja erilainen, jossa riskit ja uhat on kartoitettava tapauskohtaisena uudelleen jokaisen suoritteiden alkaessa. Valitettavasti rakennusalalla ja työmaaympäristössä on edelleen havaittavissa ”tehdään kuten ennenkin,

onhan tämä niin lähellä edellistä” ajatustapa edelleen olemassa, jolloin kyseisen kohteen yksilöllisiin riskeihin ei paneuduta riittävällä vakavuudella.



Kaavio 2. Palkansaajien työpaikkatapaturmien taajuudet valituilla päätoimialoilla (yksikkö: työpaikkatapaturmaa per miljoona tehtyä työtuntia). (Tapaturma- ja vakuutuskeskus.)

Jokaisen työtaturman seurauksena syntyy henkilöstövaje, joka on paikattava aiheuttaen ennalta suunnittelemtomia lisäkustannuksia projektiin. Kyseiselle vajeelle on suunniteltava korvaava vaihtoehto, jotta kyseinen suorite saadaan toteutettua aiheuttaen mahdollisimman pientä haittaa.

Oman kustannuksensa luo korvaavan vaihtoedon käyttö, joka on pääsääntöisesti tilalle tuleva työntekijä. Uuden työntekijän aloitusvaiheet kuten perehdytys työtehtävään työtapoi-neen, sekä perehtyminen kohteeseen käyttävät työvaiheeseen laskettuja resursseja suunnittelemtomasti. Vaikka työntekijä on vakuutettu työtaturmien varalta, ei esimerkiksi tapaturmavakuutus kata kaikkia tapaturmasta aiheutuneita kuluja, kuten edellä mainitut pe-rehdyttämiseen käytetyt tunnit. Nämä kulut jäävät työnantajan kustannukseksi vähentäen suunniteltua voitto-osuutta kyseisestä työsuoritteesta.

Timo Lahden Talonrakentamisen työtapaturmien kustannukset Diplomityössä (49–52) esitetään euromääräisiä kokonaiskustannuksia työtapaturmissa. Hänen diplomityössään tutkittiin vuonna 2015 tietyssä yrityksessä tapahtuneen 15 erilaisen tapaturman kustannusvaikutuksia, sairausloman pituuksien ollessa 2 päivästä 170 päivään. Tutkittujen tapaturmien kokonaiskustannusten ollessa 715 € - 72 621 € välillä. Tutkimuksessa keskimäärämäiseksi päiväkustannukseksi muodostui noin 400 €. Edellä mainituissa luvuissa ei ole huomioitu tapaturmavakuutuksen vähentävää osuutta yrityksen lopullisessa kustannustaakassa. Tutkimuksen yhtenä havaintona on kiinnitetty huomiota myös tapaturmien aiheuttamaan välillisten kustannusten nousuun, joka muodostuu vakuutusmaksujen nousuna.

Työmaan turvallisuussuunnitteluun liitetään ensisijaisesti henkilöiden turvallinen työnsuorittaminen, mutta turvallisuussuunnittelulla mahdollistetaan myös ennaltaehkäisevä toimintatapa materiaalirikkojen suhteen. Osana turvallisuussuunnittelua on materiaalien varastointi, siirrot ja asennukset. Etenkin työn turvallisuussuunnitelmassa on syytä kiinnittää huomio toteutus tapaan, jotta vältetään tahattomat materiaalirikot. Materiaalirikkojen kustannus on matalimmillaan 1 sentin, mutta ylärajaa ei ole. Materiaalirikkojen kustannusvaikutukset jäävät lähtökohtaisesti urakoitsijan vastattavaksi, vähentäen tuotto-osuutta.

7 Työmaan turvallisuussuunnitelma ja sen laatiminen

Työmaan turvallisuussuunnitelma ja työn turvallisuussuunnitelma ovat kaksi eri dokumenttia. Työmaan turvallisuussuunnitelman tarkoituksena on tarkastella työmaata kokonaisuutena käyden työmaan riskikohdat ja toimintamallit lävitse puuttumatta yksittäisiin suoritteisiin tai suoritekokonaisuuksiin. Työn turvallisuussuunnitelma taas keskittyy yhteen työsuoritteeseen tai tehtäväkokonaisuuteen tuoden esiin juuri kyseistä osa-alueita koskevat seikat, jotka vaikuttavat yksittäisen suoritteen turvalliseen toteutukseen hyödyntäen työmaan turvallisuussuunnitelmaa. Tässä luvussa keskitytään työmaan turvallisuussuunnitelmaan.

Työmaan turvallisuussuunnitelma on olennainen osa työmaan laatuaineistoa ja toimii tärkeänä aputyökaluna varmistettaessa työntekijöiden turvallisuus ja terveys. Työmaan turvallisuussuunnittelu aloitetaan jo hankkeen suunnittelun yhteydessä mahdollistaen turvallisen tavan toteuttaa kohteen edellyttämät toimenpiteet. Työturvallisuuslain (738/2002) luku 6 57§ velvoittaa suunnittelemaan kohteen valmistuksen, asennustöiden sekä loppukäytön turvalliseksi. Lisäksi Valtioneuvoston asetus työturvallisuudesta (205/2009) luku 2 7§ velvoittaa rakennuttajan valvomaan suunnitteluvaiheessa, että rakennustyö on toteutettavissa turvallisesti aiheuttamatta vaaraa työntekijöille tai heidän terveydelle.

Työmaan turvallisuussuunnitelma dokumentti laaditaan rakennustyövaiheen alussa, ennen kuin varsinaiset rakennustyöt aloitetaan kohteessa. Käymällä suunnitelmat ja työselostukset lävitse ennakkoon, havaitaan mahdolliset riskikohdat toteutuksessa. Olennaisena osana työmaan turvallisuussuunnitelman laadintaa on ratkaista huomattavat riskit, ja suunnitella toimintatapa, jolla riskit ja haitat saadaan poistettua tai minimoitua. Yksinkertaistettuna työturvallisuussuunnitelma on dokumentti, jolla poistetaan turvallisen työnsuorittamisen esteitä.

Opinnäytetyön yhteydessä laadittu työmaan turvallisuussuunnitelma (liite 1) on laadittu palvelemaan pienkohteita minimoiden liitedokumenttien määrä, asiantiedon ollessa aukikirjoitettuna dokumentin sisään. Monissa tarkastelluissa mallidokumenteissa on samat tietokentät lueteltuna, mutta vieressä on tietokenttä liiteasiakirjalle sekä vastuuhenkilölle, kuten työmaan turvallisuussuunnitelman laadinnassa apuna käytetyssä Rakennusteollisuuden L02-2 Työmaan turvallisuussuunnitelmassa. Kyseinen malliasiakirjan toimintamalli on käyttökelpoinen suurissa kohteissa, joissa eri suoritteita on laajalla sektorilla. Suurissa kohteissa liitteen 1 mukaista asiakirjaa käyttämällä ei huomioitaisi tarpeeksi monialaisesti ja yksityiskohtaisesti eri osa-alueita, jolloin työmaan turvallisuussuunnitelman perimmäinen käyttötarkoitus jäisi toteutumatta.

Rakennusteollisuuden L02-2 Työmaan turvallisuussuunnitelma toimii hyvänä runkona suunniteltaessa työturvallisuutta, mutta edellä mainitun lisäksi Valtioneuvoston asetus rakennustyönturvallisuudesta (205/2009) 2 luku 10§ velvoittaa kiinnittämään erityistä huomiota seuraaviin seikkoihin laadittaessa työmaan turvallisuussuunnitelmaa:

- *työmaan järjestelyt sekä hyvän järjestyksen ylläpito työpisteissä ja materiaalien käsittelyssä eri rakennusvaiheissa*
- *räjäytys-, louhinta- ja kaivuutyöt*
- *maapohjan kantavuus ja kaivantojen tuenta*
- *rakennustyön aikainen sähköistys ja valaistus*
- *työmenetelmät*
- *koneiden ja laitteiden käyttö*
- *nostotyöt ja siirrot*
- *putoamissuojauksen toteuttaminen*
- *työ- ja tukitelinetyö*
- *elementtien, muottien ja muiden suurten rakenteiden varastointi, nostot ja asennus*
- *pölyn vähentäminen ja sen leviämisen estäminen*
- *työhygieenisten mittausten menettelyt*
- *purkutyö*
- *eri töiden ja työvaiheiden tosiasiallinen ajoitus ja kesto sekä niiden yhteensovittamisen järjestäminen rakennustöiden edistymisen mukaan*
- *eri töiden ja työvaiheiden yhteensovittaminen rakennustyömaalla tai rakennustyön vaikutuspiirissä toteutettavan teollisen toiminnan, muiden vastaavien työtoimintojen ja yleisen liikenteen kanssa*
- *vaaraa aiheuttavat putkistot ja sähkökaapelit*
- *henkilönsuojainten käyttötarpeet ja -ajankohdat*
- *toiminta tapaturmissa ja onnettomuustilanteissa.*

Työmaan turvallisuussuunnitelma on laadittu luvuissa 1 ja 2 olevien reunaehtojen mukaan, huomioiden myös valtioneuvoston asetus rakennustyönturvallisuudesta (205/2009) 2 luku 10§ olevan luettelon. On muistettava ettei kohteen koko laajuutensa taikka kustannustensa osalta muuta olemassa olevia minimivaatimuksia työmaan dokumentoinnin osalta. Tämä nostaa työnjohdon sekä ammatinharjoittajan tietotaitovaatimuksia kohteen toteutuksessa, jolloin oman työympäristöön laaditut dokumentit palvelevat päivittäisessä työnteossa täyttäen eri tahojen asettamat vaatimukset.

Vaikka edellä mainittu työmaan turvallisuussuunnitelma (liite 1) on laadittu pientenkohteiden tarvetta vastaavaksi, on sinne liitetty mahdollista tarvetta varten laajempien osioiden vaatimuksien mukaisia kohtia kuten turvallisuuskoordinaattori. Pienkohteiden tilaajat ovat lähtökohtaisesti yksityisiä henkilöitä, eikä heillä ole tietotaitoa palkata kaikkia eri tahoja, joita työturvallisuuslaki 738/2002 ja valtioneuvoston asetus työturvallisuudesta 205/2009 velvoittavat. Samalla on muistettava, ettei urakoitsijan käytettävissä ole näissä tapauksissa myöskään turvallisuusasiakirjaa, joka on tilaajan ja rakennuttajan laatima asiakirja. Tällöin työmaan turvallisuussuunnitelma toimii työmaan turvallisen toteutuksen runkona.

Työmaan turvallisuussuunnitelman ollessa nimensä mukaisesti koko työmaata palveleva asiakirja, on työvaihekohtainen työn turvallisuussuunnitelma laadittava eri työvaiheista. Työn turvallisuussuunnitelma on asiakirja, joka täydentää työmaan turvallisuussuunnitelmaa keskittyen tietyn osion turvalliseen toteutukseen, havaiten kyseisen vaiheen erityisrisikit, tarvittavan kaluston, materiaalien erityispiirteet sekä mahdolliset muut haittatekijät kuten vaaralliset aineet.

8 Yhteenveto ja pohdinta

Laadukkaan, tilanteeseen tarkoituksenmukaisen dokumentin laatiminen on oma haasteensa. Rakennustyömailla kirjallisten dokumenttien sisällön määrää kasvaa jatkuvasti, jolloin herkästi unohdetaan niiden alkuperäinen sisältö ja tarkoitus, jota on lähdetty hakemaan. Sortumalla ”copy paste”- toimintaan saadaan toteutettua mahdollisimman paljon tietoa pursuavaa sisältöä, kiinnittämättä kuitenkaan huomiota siihen, vastaako kaikki kirjoitettu aineisto tarkoitustaan. Edellä mainitulla tavalla toimittaessa dokumentoinnin alkuperäinen tarkoitus sen toimimisesta muistin tukena hämärtyy.

Opinnäytetyössä keskeisessä roolissa on työturvallisuuslaki 738/2002 sekä Valtioneuvoston asetus työturvallisuudesta 205/2009, jotka muodostavat reunaehdot rakennusalalla työturvallisuuden osalta. Toisena keskeisenä osana työturvallisuuden suunnittelussa on rakennustietosäätiön aineisto, joka on rakennettu kattavaksi tietopankiksi palvelemaan monialaisesti rakennusalan eri tilanteissa.

Opinnäytetyössä avautuu dokumentoinnin merkitys rakennusalalla, ja miten eri dokumentit liittyvät toisiinsa toisiansa palvelevana kokonaisuutena. Valitettavasti tämä tosiasia on jäänyt taka-alalle, osittain kiireisen toteutusmallin takia, ja lopputuloksena on suuri määrä erilaisia dokumentteja, jotka eivät vastaa alkuperäistä käyttötarkoitustaan.

Opinnäytetyön yhteydessä laadittu työmaan turvallisuussuunnitelma on laadittu tilaajan ohjeistuksen mukaan puhtaalta pöydältä. Ongelma on vanhat vapaassa käytössä olevat mallipohjat, jotka on tarkoitettu laajempien kohteiden käyttöön, jolloin dokumentit eivät palvele haluttua käyttötarkoitusta, vaan vanhat mallipohjat on muokattu suurella ajankäytöllä saamatta todellista hyötyä. Tilaajalle on toteutettu toimintaa palveleva asiakirja palvelemaan yhtä osa-aluetta laadukkaassa työmaan dokumentoinnissa. Tilaajan tahtotilan ollessa järjestää työmaadokumentointi uudelleen tarpeitaan paremmin vastaavaksi. Selkeytetyllä dokumentoinnilla saadaan aikaan kustannussäästöjä ajankäytössä sekä työmaan suunnittelussa ja mahdollisesti välttämään työtapaturmilta. Onnistuneella dokumentoinnilla on mahdollisuus seurata valmistuneita kohteita, keräten talteen tiedot onnistuneista ja epäonnistuneista osioista, hyödyntäen kerätty tieto seuraavilla kohteilla.

Lähteet

Aikataulukirja 2024. Copyright Rakennustietosäätiö RTS 2024.

Lahti, T. 2016. Talonrakentamisen työtapaturmien kustannukset. Tampereen teknillinen yliopisto. Diplomityö. Luettu 20.5.2024. Saatavissa.

https://trepo.tuni.fi/bitstream/123456789/24712/4/lahti.pdf&ved=2ahUKEwjQ9_be96CGAxWhQVUIHTYFAikQFnoECBEQAQ&usg=AOvVaw0ndeKbsA9PkzACTqBcZtat

Laki työturvallisuuslain muuttamisesta 329/2013.

Laki työturvallisuuslain muuttamisesta 474/2021.

Laki työturvallisuuslain muuttamisesta 222/2023.

Lantto, E & Räsänen T. 2019. Rakennusalan työturvallisuuden kehitys. Helsinki: Työterveyslaitos.

Lehtinen, R. 2019. Rakennushankkeen työturvallisuus. Copyright Rakennustietosäätiö RTS 2019.

Rakennustöiden laatu 1996. Copyright Rakennustietosäätiö RTS 1996.

Rakennustöiden laatu 2017. Copyright Rakennustietosäätiö RTS 2017.

RT 16-10669. 2017. Rakennusurakkasopimuksen laatiminen. Copyright Rakennustietosäätiö 2017.

RT- rakennusteollisuus. Malliasiakirjat. Verkkojulkaisu. Luettu 19.5.2024. Saatavissa, vaatii kirjautumisen.

<https://www.rakennusteollisuus.fi/Toimialat/Talonrakennusteollisuus/Hyotyytieto-tyomaille/Laatu-ymparisto-tyoturvalli-suus/Tyomaan-tyoturvalisuus/Tyoturvalisuuskansio-pk-rakennusyryityksille1/Malliasiakirjat/>

Tapaturma ja vakuutuskeskus. 2023. Työtapaturmien lukumäärä nousi 1,8 % vuonna 2023, taajuustaso pysyi ennallaan. Luettu 18.5.2024. Saatavissa.

<https://www.tyotapaturmatieto.fi/julkaisu/tyotapaturmatietopalvelu/3877>.

Tilastokeskus. Tapaturmataajuus. Luettu 17.5.2024. Saatavissa.

<https://stat.fi/meta/kas/tapaturmataajuu.html>

Työturvallisuuslaki 738/2002.

Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009.

Vuori, M. 2010. 123 pointtia dokumentoinnista. Luettu 16.4.2024. Saatavissa.

https://www.mattivuori.net/julkaisuluettelo/liitteet/satavartti_pointtia_dokumentoinnista.pdf

Liite 1. Työmaan turvallisuussuunnitelma



Työmaan turvallisuussuunnitelma

1/3

Työmaa

Osoite

Toteutusajankohta

Tilaja

Nimi

Osoite

Puh. nro.

S-posti

Vastaava työnjohtaja

Yritys

Nimi

Puh. nro.

S-posti

Valvoja

Yritys

Nimi

Puh. nro.

S-posti

Lähin päivystyksellinen terveydenhuoltopalvelu

Nimi

Osoite

Puh. nro.

Yleinen hoidonarvion numero 116117

Yleinen hätänumero 112

Myrkytystietokeskus 0800147111

Urakoitsija

Nimi

Osoite

Puh. nro.

S-posti

Y-tunnus

Työturvallisuudesta vastaava työnjohtaja

Työturvallisuuskoordinaattori

1 Kohde

1.1	Kohteen kuvaus	
1.2	Ensiapuvalmius	
1.3	Pelastushenkilöstön ohjaus kohteelle	
1.4	Paloturvallisuus	
1.5	Työturvallisuuden seuranta	

2 Henkilöstö 2/3

2.1	Perehdytys	
2.2	Henkilökohtainen suojaus ja vaateus	
2.3	Vaaditut luvat/ kortit	
2.4	Tilanteisiin reagointi ja poikkeamailmoitukset	

3 Työmaa-alue

3.1	Aluesuunnitelma	
3.2	Jätehuolto	
3.3	Materiaalitoimitukset ja varastointi	
3.4	Työmaaliikenne	
3.5	Henkilöstö ja varastointitilat	

4 Työvaiheet

4.1	Osastointi	
4.2	Purkutyö	
4.3	Jälleenrakennus 1	
4.4	Jälleenrakennus 2	
4.5	Jälleenrakennus 3	
4.6	Jälleenrakennus 4	
4.7	Jälleenrakennus 5	

5 Sähkötyöt 3/3

5.1	Suunnitelmat/ toteutustapa	
5.2	Sähköpääkeskus - sijainti	
5.3	Valaistus	
5.4	Työmaa-aikainen sähköistys	

6 Lvi- työt

6.1	Suunnitelmat/ toteutustapa	
6.2	Sulkujen sijainti	
6.3	Työmaa-aikainen vedenkäyttö	

7 Yleinen turvallisuus

7.1	Putoamissuojaus	
7.2	Portaat	
7.3	Tikkaat ja työtasot	
7.4	Alipaineistus ja pölyn hallinta	
7.5	Sivullisten pääsy työalueelle	

8 Muut erityistä huomiota vaativat työt. Kyseisestä työstä laaditaan erillinen suunnitelma joka liitetään tämän asiakirjan liitteeksi.

8.1	Asbestityöt	
8.2	Kaivuutyöt	
8.3	Telinetyöt	
8.4	Elementtien varastointi ja asennus	
8.5	Henkilönostot	
8.6	Muut nostotyöt	
8.7	Putoamissuojaus korkealla työskenneltäessä	
8.8	Muut erikoistyöt 1	
8.9	Muut erikoistyöt 2	

Laatija/ -t:

Allekirjoitus: _____

Nimenselvennös _____

Päiväys _____