

Janne Keskitalo

# TYÖTURVALLISUUSSUUNNITTELU OSANA RAKENTAMISEN TOIMINTAA

Opinnäytetyö  
Rakennustekniikka

2021



**Kaakkois-Suomen  
ammattikorkeakoulu**

<b>Tekijä/Tekijät</b>	<b>Tutkinto</b>	<b>Aika</b>
Janne Tapani Keskitalo	Insinööri (AMK)	2021
<b>Opinnäytetyön nimi</b>		
Työturvallisuussuunnittelu osana rakentamisen toimintaa.		82 sivua 0 liitesivua
<b>Toimeksiantaja</b>		
Rakennusliike Kalevi Suntio Oy		
<b>Ohjaaja</b>		
Valtteri Perälähti ja Juha Karvonen.		
<b>Tiivistelmä</b>		
<p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli kerätä tietoa ja laatia pohja laadukkaiden, kattavien ja oikeaoppisten työvaihe- ja työturvasuunnitelmien luomiseksi. Työn aikana myös täydennettiin jo olemassa olevia asiakirjoja. Asiakirjojen esitysasu valittiin ja työstettiin sellaiseen muotoon, joka on helppo käyttää, täyttää ja esittää tarvittaessa asiakirjoja pyytävälle taholle.</p> <p>Työn teoriaosuudessa käytiin läpi työturvallisuuteen liittyvät ohjeistukset, säännöt ja määräykset, sekä rakennustyömaan osapuolten roolit ja vastuut. Työssä käytiin läpi työturvallisuusjohtamisen ja -suunnittelun tärkeimmät tehtävät ja vaatimukset. Myös näiden asioiden hyödyntäminen käytännössä rakennustyömaalla sekä niihin liittyvät asetukset ja määräykset käytiin läpi.</p> <p>Työn aikana perehdyttiin lakipykäliin, RT-kortistoon ja rakennusalan aineistoon, muun muassa Rakennusteollisuuden virallisiin julkaisuihin. Näistä kerättiin ja muodostettiin aineiston pohjalta edellytys asiakirjojen ja suunnitelmien luomiseksi. Myös yrityksen työnjohdon ja työntekijöiden kanssa käytiin keskusteluja ja heiltä saatuja ehdotuksia hyödynnetään suunnitelmien ja asiakirjojen luomisessa.</p> <p>Tehdyn tutkimustyön ja luotavien asiakirjojen, dokumenttien ja suunnitelmien tarkoitus oli varmistaa työturvallisuus ja rakentamisen laatu yrityksen toiminnassa, sekä kehittää ja tehostaa sitä entisestään. Luodut asiakirjat ja toimintaehdotukset toimivat tarkoitettuun käyttötarkoitukseen sopivina ensimmäisenä versiona ja hyvänä kehityspohjana, joita tuotetaan ja jatkojalostetaan yrityksen sisällä lisää.</p>		
<b>Asiasanat</b>		
työturvallisuus, työsuojelu, turvallisuusjohtaminen, turvallisuusasiakirjat		

Author (authors)	Degree	Time
Janne Tapani Keskitalo	Bachelor of Engineering	2021
<b>Thesis Title</b>		
Occupational safety planning as part of construction.		82 pages 0 pages of appendices
<b>Commissioned by</b>		
Rakennusliike Kalevi Suntio Oy		
<b>Supervisor</b>		
Valtteri Perälähti and Juha Karvonen.		
<b>Abstract</b>		
<p>The purpose of the thesis was to gather information and create a basis for creating high-quality, comprehensive and orthodox work phase and occupational safety plans. Existing documents were also supplemented during the work. The presentation of the documents are selected and processed in a format that is easy to use, fill in and present to the requesting parties, if necessary.</p>		
<p>The theoretical part of the work reviews the instructions, rules, and regulations related to occupational safety, as well as the roles and responsibilities of the parties on the construction site. The main tasks and requirements of occupational safety management and planning was reviewed. The practical utilization of these issues on the construction site as well as the related regulations and ordinances was also reviewed.</p>		
<p>During the work, the sections of the law, the RT card index and the material of the construction industry, including official publications of the construction industry, were studied. Based on the material, these are collected and formed into a precondition for creating documents and plans. Discussions were also held with the company's management and employees, and the suggestions received from them are used to create plans and documents.</p>		
<p>The purpose of the research work and creating the documents and plans will be to ensure occupational safety and the quality of construction in the company's operations, as well as to further develop and enhance it. The created documents and action proposals serve as the first version suitable for the intended use and as a good basis for development, which can be further produced and further processed within the company.</p>		
<b>Keywords</b>		
thesis, occupational safety, work phase, document, plan, documentation, reporting		

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	5
2	TYÖSUOJELU JA -TURVALLISUUS .....	7
2.1	Työturvallisuuden asetukset ja toimintaohjeet.....	7
2.2	Työsuojelun vastuut ja velvollisuudet .....	10
2.3	Yritysturvallisuus .....	17
2.4	Työntekijän työturvallisuus .....	20
2.5	Rakennusalan turvallisuudesta .....	29
3	TURVALLISUUSJOHTAMINEN JA -SUUNNITTELU.....	35
3.1	Johtamisen vastuut, tavoitteet ja tehtävät .....	36
3.2	Suunnittelun tarkoitus ja toteuttaminen .....	38
3.3	Turvallisuuden arviointi ja kehittäminen.....	44
3.4	Perehdytys ja työnopastus .....	51
3.5	Seuranta ja valvonta.....	53
4	TYÖN TULOKSET .....	57
4.1	Johtopäätöksiä tutkimustuloksista.....	57
4.2	Toimenpide- ja kehitysideat.....	61
4.3	Työn hyödyntäminen käytännössä.....	70
5	POHDINTA.....	72
	LÄHTEET .....	75
	KUVA- TAI TAULUKKOLUETTELO .....	81

## 1 JOHDANTO

Rakennusala on laajalti kehittyvä ala, niin tuotteiden ja materiaalien, kuin työvälineidenkin osalta. Kehittyvä ala on kokenut ja tulee kokemaan muutoksia myös säännöksissä ja määräyksissä, jotka vaikuttavat suorasti tai epäsuorasti yrityksen toimintaan ja työn toteuttamiseen. Myös työn tilaajien omat vaatimukset asettavat tiettyjä vaateita ja haasteita rakennusliikkeen yritystoiminnalle. Työturvallisuus on tärkeä osa rakennusliikkeen toimintaa, sillä rakennusala on yksi vaarallisimmista tuotannon aloista.

Työturvallisuuden juuret juontuvat 1800-vuosisadalle saakka, kun työväen suojeluun alettiin panostaa Euroopassa 1850-luvulla ja Suomessa 1880-luvulla. Kuitenkin vasta 1930-luvulla on säädetty ensimmäiset lait työturvallisuudesta ja työsuojelun yhteistoiminnasta myöhemmin 1950-luvulla. Aina 1970-luvulta lähtien työturvallisuuden painopisteet ovat muuttuneet ja 1980-luvulla on luotu pohja nykyiselle työturvallisuudelle. Työturvallisuuteen on 2000-luvulla alettu panostaa entistä enemmän, niin sääntöjen ja valvonnan tarkentumassa, suojaimien, laitteiden ja välineiden kehittyessä, mutta myös työturvallisuuskulttuurin ja asenteiden parantuessa. (Tamminen 2018; Hanhela 2020.)

Välillä rakennusalan yrityksille voi olla jopa vaikea pysyä näiden muutosten perässä. Ala on yleisesti noususuhdanteessa ja jopa vahvasti monikansallistumassa. Urakkakilpailu on myös nykyisin kovaa, jolloin yritysten täytyy löytää muita keinoja kuin vain taloudellisen puolen vaikuttaakseen kilpailuun, joten yrityksen käytössä olevat laatuasiakirjat voivat toimia kilpailuvalttina. Yksi tärkeimmistä tehtävistä onkin tietyn osin kehittää yrityksen toimintaa nykyaikaan.

Työn tilanneella rakennusliikkeellä on käytössään työmaakohtaisia kosteudenhallinta-, työturva-, laatu- yms. suunnitelmia, mutta osa työturvasuunnitelmista puuttuu osin ja työkohtaiset suunnitelmat puuttuvat kokonaan. Kaikkia vaadittavia asiakirjoja ei ole yrityksen saatavilla tai käytössä, joten tältä osin yrityksessä on tehtävää ja kehitettävää, sekä tarve yhtenäisen turvallisuussuunnitelumallin ja -ohjeistuksen laatimiseksi oli tärkeää.

Työn tarkoituksena on toteuttaa rakennusliikkeen työvaihe- ja työturvasuunnitelmat. Tehtävänä on päivittää ja täydentää jo olemassa olevia asiakirjoja,

sekä laatia uusia sellaisia, joita vielä ei yrityksen käytössä ole ollut. Toimivat työturvallisuus- ja laatusuunnitelmat auttavat ohjaamaan ja tehostamaan näitä toimia käytännössä, sekä auttavat välttämään virheitä. Ne myös auttavat tehostamaan yrityksen liiketoimintaa, sekä voivat jopa parantaa mielikuvaa yrityksestä.

Tutkimuksen ja asiakirjojen laatimisen lisäksi muut työnjohtajat ja työntekijät perehdytetään käyttämään luotuja asiakirjoja niiden valmistuessa. Lisäksi tutkimuksen aikana tehdään yhteenveto työturvallisuudesta, siihen liittyvistä hyvistä toimintatavoista ja toimivasta yhteistyöstä turvallisuuden suhteen. Niiden pohjalta yritykselle esitetään toimenpide- ja kehitysideoita, joita yritys voi jatkossa hyödyntää työturvallisuutta ja työnteon laatua tehostaakseen ja parantaakseen.

Teoriaosuudessa käydään läpi työturvallisuuden lainsäädäntöä ja sille asetettuja vaatimuksia, työturvallisuuteen kuuluvia osatekijöitä, vastuita ja velvollisuuksia, sekä tapaturma- ja muita tilastoja. Turvallisuusjohtamiselle ja -suunnittelulle on varattu oma osionsa, jossa selvennetään lain edellyttämät vaatimukset niille, sekä käydään läpi oikeita toimintamalleja niiden laadukkaaseen toteuttamiseen.

Teoriassa käydään myös läpi rakennustyömaan työturvallisuuteen liittyviä oikeita toimintatapoja ja rakennustoiminnalle asetettuja määräyksiä. Työssä ja tutkimuksessa keskitytään enemmän rakennusalalla toimivan yrityksen työturvallisuuteen ja sen työntekijän yksilön työturvallisuuteen, heidän kanssaan toimivien tahojen osallisuuteen työturvallisuudessa, sekä rakennustyömaan käytäntöihin ja niissä tehtäviin tarkastuksiin.

Lähdeaineistona käytettiin rakennusteollisuuden omaan alaan liittyvistä aineistoista muun muassa RT-kortistoa, Rakennusteollisuuden julkaisuja ja verkkopalvelua, sekä muita yleisesti työturvallisuuteen liittyviä lähteitä, kuten Työsuojeluhallinnon, Työterveyslaitoksen, Työturvallisuuskeskuksen, Tapaturmavakuutuskeskuksen, Sosiaali- ja terveysministeriön, Suomen ammattiliittojen keskusjärjestön, Elinkeinoelämän keskusliiton aineistoja, sekä Suomen perustuslakia. Työn sisällössä painopiste on kuitenkin rakennusteollisuudessa ja siihen liittyvissä aiheissa ja alueissa.

## 2 TYÖSUOJELU JA -TURVALLISUUS

### 2.1 Työturvallisuuden asetukset ja toimintaohjeet

Yleisesti rakennustyömailla noudatetaan Valtioneuvoston asetusta rakennustyön turvallisuudesta (23.8.2009/205), joka asettaa perusvaatimukset rakennustyömaan turvallisuudelle. Myös työturvallisuuslaki (23.8.2002/738), työsuojelun valvontalaki (20.1.2006/44) ja työterveyshuoltolaki (21.12.2001/1383) asettavat omat vaatimuksensa yrityksen toiminnalle. Aluehallintovirasto on taho, joka hoitaa rakennuslalla ohjaus- ja valvontatehtävien lisäksi lainsäädännön toimeenpanon.

Henkilölle on pystyttävä järjestämään turvallinen työpaikka, niin fyysisesti kuin henkisesti (Työturvallisuuslaki, 738/2002, §8). Työsuojelutoiminnalla ja työturvallisuudella taataan työntekijöille turvalliset ja terveelliset työolot, joiden kautta ylläpidetään henkilön työkykyä. Myös lakiasetukset koskien koneita, laitteita ja kemikaaleja, kuten myös muita työssä käytettäviä tuotteita parantavat työturvallisuutta. (Sosiaali- ja terveysministeriö s.a.a.)

Se mitä työturvallisuus on ja mikä sen tarkoitus on saa parhaiten tiivistetyn mielikuvan työturvallisuuslain ensimmäisestä kappaleesta;

*Tämän lain tarkoituksena on parantaa työympäristöä ja työolosuhteita työntekijöiden työkyvyn turvaamiseksi ja ylläpitämiseksi sekä ennalta ehkäistä ja torjua työtapaturmia, ammattitauteja ja muita työstä ja työympäristöstä johtuvia työntekijöiden fyysisen ja henkisen terveyden, jäljempänä terveys, haittoja.*  
(Työturvallisuuslaki 738/2002 § 1)

Työturvallisuuslaki velvoittaa työnantajaa huolehtimaan työpaikan vaarojen selvittämisestä ja arvioinnista. Selvitystyö on jatkuva prosessi ja se on tehtävä aina riittävän huolellisesti ja järjestelmällisesti. Prosessin on kuitenkin oltava ennakoivaa toimintaa, eli tarkoituksena on ennalta ehkäistä vaaratilanteet poistamalla tai vähintään minimoimalla työn riskit. Mikäli työnantajalla itsellään tai hänen alaisellaan ei ole riittävää ammattitaitoa ja osaamista tämän toteuttamiseen on työturvallisuuslain mukaisesti käytettävä ulkopuolista asiantuntijaa. (Työterveyslaitos s.a.a.)

Työturvallisuuden tulee perustua hyvään työturvallisuussuunnitteluun ja toimintaohjeisiin. Suunnittelussa tulee huomioida niin työtä tekevä ihminen kuin työympäristökin. Työturvallisuus onkin ihmisten työn ohjaamista ja työn toteuttamiseen vaadittavien asioiden valvontaa ja kehittämistä, sekä läheltä piti -tilanteiden ja tapaturmien ehkäisyä. Työturvallisuuden kehittämisen perustana toimii riskien ja työympäristön hallinta ja arviointi. (Työterveyslaitos s.a.a.)

Lähtökohtana on se, että työnantaja huolehtii, parantaa ja kehittää työpaikan työturvallisuutta ja työn tekemisen terveellisyyttä oma aloitteisesti. Työnantajan on järjestettävä työpaikalle työsuojelutoiminta, sekä omalla toiminnallaan huolehdittava sen toimivuudesta. Työsuojelun toimintaohjelma on tärkeä, jotta työpaikan työolosuhteiden vaikutukset työturvallisuuteen saadaan selvitettyä ja tarvittaviin korjaus- ja kehittämistoimenpiteisiin voidaan ryhtyä. (Työsuojeluhallinto s.a.g.)

Toimintaohjelman laatiminen lähtee siitä, että kartoitetaan ja selvitetään yrityksen toimintaan ja työntekijöiden työntekoon liittyvät vaarat ja riskit, sekä arvioidaan niiden mahdolliset vaikutukset työntekijän terveyteen. Selvitetään yrityksen sen hetkinen nykytilanne ja kartoitetaan kehittämistarpeet, joilla työturvallisuutta voidaan parantaa ja kehittää. (Työsuojeluhallinto s.a.g.)

Alkuun selvitetään mitä yrityksen toimintaan kuuluu, eli

- Mitä ja miten tehdään
- Millaisia välineitä ja laitteita käytetään
- Millaisessa ympäristössä työskennellään
- Miten työn organisointi on hoidettu
- Miten työturvallisuus on hoidettu ja järjestetty

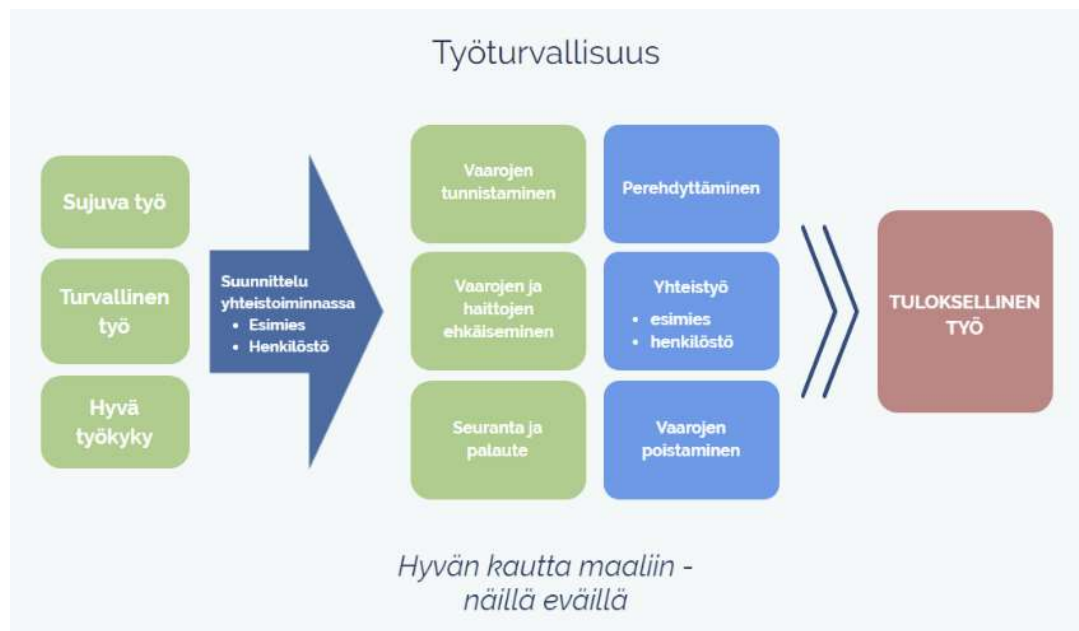
Toimintaohjelman tulee sisältää seuraavia asioita

- Selvitys työstä ja työoloista
- Selvitys työolojen kehitystarpeista
- Niiden vaikutukset työntekijöiden terveyteen ja turvallisuuteen
- Kartoitetaan työnantajan vastuut ja velvollisuudet
- Kartoitetaan työnjohdon vastuut ja velvollisuudet
- Kartoitetaan työntekijän vastuut ja velvollisuudet
- Työsuojeluorganisaation kirjaaminen
- Työterveyshuollon kirjaaminen, sekä sen tehtävät ja velvollisuudet
- Kartoitus siitä miten työsuojeluasiat on järjestetty
- Työnantajan laatimien työturvallisuusohjeiden kirjaaminen
- Selvitys miten työkykyä ylläpidetään ja organisoidaan



- Selvitys miten ja kuka hoitaa toimintaohjelman ylläpitämisen (Työsuojeluhallinto s.a.g.)

Työsuojelutoiminta on tärkeä osa yrityksen toimintaa ja työnantajan, työnjohtajan ja työntekijöiden on yhdessä kehitettävä ja ylläpidettävä työturvallisuutta työpaikallaan (kuva 1). Yrityksellä tulee olla työsuojeluorganisaatio ja työturvallisuuskulttuuri, joka toimii pohjana yrityksen työturvallisuudelle. Ylimmän johdon ja työntekijöiden tulee sitoutua työturvallisuuteen ja sovittuihin asioihin, muuten asiat eivät tapahdu eivätkä muutu. (Työsuojeluhallinto s.a.h; Tamminen 2018.)



Kuva 1. Toimivan työturvallisuuden osa-alueet (Tamminen 2018)

Työturvallisuuden tulisi olla tavoite ja tarkoitus. Kun työturvallisuus on kunnossa ovat myös työntekijän hyvinvointi ja työn suorittaminen kunnossa, sillä kuormittavat tekijät ja mahdollisten tapaturmien aiheuttajat on poistettu. Työturvallisuuteen kannattaa panostaa, sillä se sujuvoittaa työn tekoa ja sitä kautta tehokkuutta ja tuloksellisuutta. (Tamminen 2018.)

Työturvallisuuteen ja työhyvinvointiin kannattaa panostaa, sillä siihen käytetyillä taloudellisilla ja tuotannollisilla panostuksilla on myönteisiä vaikutuksia. Kohentunut työturvallisuus vähentää tapaturmia ja sairaspöissaoloja, mutta

myös parantaa työhyvinvointia ja -viihtyvyyttä, mikä vaikuttaa työntekijän motivaatioon, sitoutumiseen ja työn tehoon. Näistä siis kertyy niin kustannussäästöjä, mutta myös tuottoa työn tehostuessa. (Työterveyslaitos s.a.c.)

## 2.2 Työsuojelun vastuut ja velvollisuudet

Lähtökohtaisesti jokaisella on velvollisuus huolehtia työturvallisuudesta, vaikka vastuu ohjeistuksesta, opastuksesta ja valvonnasta, sekä niistä aiheutuvista kuluista kuuluukin työnantajalle ja esimiehelle. Työnantajan tulee vaatia työntekijöitä noudattamaan annettuja ja määrättyjä turvallisuusohjeita, sekä toimia heille hyvänä esimerkkinä. Työntekijöiden velvollisuus on noudattaa annettuja ohjeita, työturvallisuutta ja hyvää työkulttuuria. Työntekijöidenkin tulee siis huolehtia niin oman työnsä turvallisuudesta, kuin muidenkin osapuolten turvallisuudesta. (Työsuojeluhallinto s.a.h.)

Jokaisella työntekijällä on velvollisuus työsuojelutoiminnasta, mutta esimies vastaa työturvallisuuden lähtökohdista, valvonnasta, parantamisesta ja korjaamisesta. Esimies ja työntekijät yhdessä huolehtivat yrityksen työsuojelutoiminnasta. Yrityksen sisällä täytyy olla vuorovaikutusta johtotason ja työntekijöiden välillä työturvallisuuden ylläpitämiseksi ja parantamiseksi. (Sosiaali- ja terveysministeriö s.a.b.)

### Työnantaja

Työturvallisuuslaki velvoittaa työnantajaa jatkuvaan työturvallisuuden tarkkailuun ja ylläpitämiseen (Työturvallisuuslaki, 738/2002, luku 2) ja työturvallisuus onkin yksi työnantajan ja esimiehen tärkeimpiä velvollisuuksia. Työnantaja on se taho, joka määrittää yrityksessä tason niin turvallisuudessa kuin laadussakin ja vastaa siitä, että asetettuja tavoitteita noudatetaan ja että ne saavutetaan, sekä myös huolehtii siitä että niitä valvotaan. Työnantaja **vastaa** yleisestikin kaikesta yrityksen toiminnasta. (Työsuojeluhallinto s.a.i.)

Työnantajan tehtäviin kuuluu oman toimialansa ja yrityksensä tapaturmien, vaarojen, riskien ja terveyshaittojen seuranta ja kartoitus, joiden pohjalta on tehtävä toimintasuunnitelma niiden ehkäisemiseksi ja korjaamiseksi. Myös työn toteutus on suunniteltava siten, että se on turvallinen toteuttaa, eikä siitä

koidu vaaraa työntekijän terveydelle. Suunnittelussa on myös huomioitava jokaisen henkilön omat edellytykset ja ominaisuudet, niin fyysiset kuin henkiset, joiden mukaisesti työ mitoitetaan. Työnantaja vastaa oman henkilöstönsä osaamisesta ja perehdyttämisestä turvallisen työn tekoon. (Työsuojeluhallinto s.a.i.)

Työnantajan on varmistettava, että työnturvallisuudesta vastaavilla henkilöillä on riittävä pätevyys, osaaminen ja ammattitaito omalta osaltaan näiden asioiden hoitamiseen. Täytyy myös tehdä selväksi, että vastuuhenkilö on tietoinen hänelle asetetuista tavoitteista ja vastuista, mutta hänelle on myös annettava riittävät oikeudet, jotta hän voi tehdä oikeanlaisia ratkaisuja täyttääkseen tavoitteet ja vastuunsa. Mikäli yrityksessä ei ole nimettyä tai ammattitaitoista henkilöä, joka hoitaisi ja vastaisi yrityksen turvallisuudesta, on tähän tehtävään nimettävä ulkopuolinen taho, jolla on riittävä osaaminen niiden hoitamiseksi. On jopa suositeltavaa, että yritys hyödyntäisi ainakin työterveyshuollon ammattitaitoa ja osaamista työsuojelutoiminnassa. (Työsuojeluhallinto s.a.i.)

## Työnjohto

Yritystoiminnassa työnantajan lisäksi työntekijän esimiehenä voi toimia työnantajan lisäksi myös työnjohtajia. Vastuulliset työnjohtajat jaetaan ylimpään johtoon, keskijohtoon, sekä työnjohtoon (kuva 2). Työnantajan on varmistettava, että työnjohdon ammattitaito, sekä sitoutuneisuus yrityksen toimintaan ja työturvallisuuteen on riittävä ja sitä kautta vaatimustaso oikealla tasolla. (Työsuojeluhallinto s.a.i.)



Kuva 2. Vastuullisten johtajien tasot (Työturvallisuuskeskus 2019)

Rakennushankkeissa edellä olevia vastaavat olisivat esimerkiksi toimitusjohtaja, työpäällikkö tai projektipäällikkö, vastaava työnjohtaja ja muut työnjohtajan tehtävissä toimivat henkilöt. Työnjohdon määrä, tehtävät ja vastuut voivat

vaihdella riippuen esimerkiksi yrityksen koon ja työmaan haasteellisuuden mukaan ja tietyissä tilanteissa vastaavalla työnjohtajalla ei ole alempaa työnjohtoa. (Työsuojeluhallinto s.a.c; Työturvallisuuskeskus 2019.)

#### Ylin johto

- On vastuussa siitä, että työturvallisuus on järjestetty lakien mukaisesti
- Luo perustason yrityksen työturvallisuudelle ja muulle toiminnalle
- Antaa työsuojeluun liittyviä ohjeita ja määräyksiä
- Huolehtii, että työsuojelulle ja turvallisuuden toteuttamiselle on riittävät edellytykset
- Varmistaa esimiesten ja muiden työturvallisuudesta vastaavien henkilöiden riittävän ammattitaidon ja pätevyyden, sekä tarvittaessa järjestää näille koulutuksia
- Yleisestikin vastaa kaikesta yrityksen toiminnasta

#### Keskijohto

- Laatii työturvallisuussuunnitelmat ja ohjeet
- Huolehtii, että työnjohtolla on riittävät valmiudet ja osaaminen omiin velvoitteisiinsa
- Huolehtii, että työnjohto hoitaa omat velvoitteensa
- Huolehtii työturvallisuuden organisoinnin ja sen kelle mikäkin vastuualue kuuluu
- Huolehtii, että hankitut laitteet ovat turvallisia ja lainmukaisia, sekä valvoo niiden käyttöä
- Opastaa, ohjeistaa ja välittää työturvallisuuteen liittyvää tietoutta

#### Työnjohto

- Valvoo
  - Työoloja ja yleistä järjestystä
  - Työntekijöiden toimintaa
  - Työtapoja ja -menetelmiä
  - Koneita, laitteita ja välineitä
- Minimoi tai poistaa havaitut vaarat ja riskit
- Valvoo suojainten ja välineiden käyttöä
- Perehdyttää ja opastaa oikeat toimintatavat
- Valvoo annettujen ohjeiden noudattamista
- Huolehtii, että työntekijän ammattitaito ja osaaminen on riittävä työn turvalliseen ja laadukkaaseen suorittamiseen

(Työsuojeluhallinto s.a.i; Työturvallisuuskeskus 2019.)

## Työntekijä

Myös työntekijällä on **velvollisuuksia** työturvallisuuteen liittyen (Työturvallisuuslaki, 738/2002, §19). Työntekijän täytyy tiedostaa ja sisäistää esimiehen ohjeistus ja myös noudattaa annettuja ohjeistuksia ja määräyksiä, eikä nähdä ja kokea niitä vain haittana itselleen tai omalle tekemiselleen. Työntekijällä on muun muassa velvollisuus huolehtia omasta ja muiden turvallisuudesta, käyttää tarvittavia ja määrättyjä suojavaatteita, suojaimia ja turvavälineitä, sekä raportoida ja korjata havaitsemansa epäkohdat. (Työsuojeluhallinto s.a.i.)

Työntekijän tärkeimpiä velvollisuuksia on

- Tehdä yhteistyötä kaikkien osapuolten kanssa
- Ylläpitää ja tehostaa työturvallisuutta
- Huolehtia, ettei työstä aiheudu vaaraa itselle tai muille
- Välttää epäasiallista kohtelua ja häirintää muita kohtaan
- Noudattaa työntekijän antamia ohjeita ja pelisääntöjä
- Noudattaa annettuja ja säädettyjä turvallisuusohjeita
- Ylläpitää työpaikan siisteyttä ja järjestystä
- Käyttää työhön tarkoitettua vaatetusta, suojaimia ja välineitä
- Käyttää kojeiden ja laitteiden suojaimia oikeaoppisesti
- Korjata havaitsemansa turvallisuusriskit
- Ilmoittaa turvallisuushavainnoista esimiehelleen
- Osallistua työpaikan järjestämiin koulutuksiin
- Osallistua työterveyden tarkastuksiin

(Työsuojeluhallinto s.a.i.)

Yrityksessä, jossa työskentelee vähintään kymmenen työntekijää, työntekijät valitsevat työsuojeluvaltuutetun ja varavaltuutetun edustamaan työpaikan työntekijöitä työsuojelussa. Myös toimihenkilöt voivat valita itselleen työsuojeluedustajansa. Työsuojeluvaltuutetun tulee perehtyä työsuojelusäännöksiin, jotta hänellä on riittävä tieto niistä, sillä hänen tärkeimpiä tehtäviään on työpaikan ja -ympäristön turvallisuuden seuraaminen ja niistä raportoiminen esimiehilleen, sekä osallistuminen työpaikan sisäisiin ja viranomaisten kanssa tehtäviin turvallisuustarkastuksiin. Valtuutetun on pysäytettävä työskentely vaaratilanteen uhatessa. (Työsuojeluhallinto s.a.f.)

Työntekijällä on oikeus kieltäytyä töistä, joissa työntekijän turvallisuutta ei voida taata. Mikäli turvallisuutta ei voida taata, niin työntekijälle täytyy osoittaa

toinen työtehtävä. Työntekijällä on oikeus ja hänen kuuluukin tehdä mahdollisia parannusehdotuksia. Mikäli työntekijä havaitsee turvallisuuspuutteita, on hänen korjattava ne välittömästi, mutta mikäli kyseessä on sellainen puute, jota ei voi itse korjata, on siitä tehtävä turvallisuusilmoitus. Tästä kuitenkin täytyy ilmoittaa välittömästi esimiehelle, työnjohdolle tai turvallisuuskoordinaattorille. (Työturvallisuuslaki, 738/2002)

### **Rakennushankkeen osapuolet**

Rakennushankkeissa on useita hankkeeseen osallistuvia osapuolia, kuten rakennuttaja, päätoteuttaja, muut urakoitsijat ja toimijat, kuten LVIS-urakoitsijat ja suunnittelijat. Rakennuttajalla ja päätoteuttajalla on suurin vastuu hankkeen turvallisuudesta ja laadusta, mutta jokaisen osapuolen kuuluu hoitaa niin omien työntekijöidensä turvallisuus, mutta myös huolehtia yhteisestä työturvallisuudesta. Jokaisen täytyisikin tuntea oma vastuunsa työturvallisuudesta, sekä työn laadusta ja tehokkuudesta. (Työsuojeluhallinto s.a.c.)

### **Rakennuttaja**

Työn tilaaja, eli rakennuttaja on taho, joka hoitaa omalta osaltaan hankkeittensa laadun- ja työturvallisuuden valvonnan. Rakennuttajan on nimettävä rakennustyömaalle **turvallisuuskoordinaattori**. Hän joko nimeää siihen oman yrityksensä, organisaation tai yhteisön sisältä henkilön, joka vastaa molemmista tai vain toisesta osasta, tai vaihtoehtoisesti palkkaa tehtävään ulkopuolisen tahon. Työturvallisuusvastaavan suhteen on varmistettava, että hänellä on riittävä ammattitaito ja pätevyys hankkeen vaativuus huomioiden tehtävänsä suorittamiseen. (Työsuojeluhallinto s.a.k.)

Rakennuttajan tulee rakennustyömaan aikana ja eri vaiheissa huolehtia siitä, että työt on suunniteltu toteutettavaksi siten, että ne ovat turvallisesti toteutettavissa eikä niistä aiheudu vaaraa hankkeen osapuolten terveydelle. Rakennuttajan tulee laatia hankkeeseensa turvallisuusasiakirjan, joka asettaa tason työturvallisuudelle, sekä siitä tulee ilmetä kyseisen kohteen vaara- ja haitte-  
kijät, sekä kirjattu työterveyttä ja -turvallisuutta koskevat tiedot. (Työsuojeluhallinto s.a.k.)

## Päätoteuttaja

Rakennushankkeissa on aina nimetty päätoteuttaja, jona yleisesti rakennushankkeissa toimii rakennusalaan päätoimenaan harjoittava yritys, eli rakennusliike. Rakennustyömaalla päätoteuttajan vastuulla ja velvollisuus on aina laatia tarvittavat työturvallisuutta, työn toteuttamista ja kyseistä työympäristöä koskevat suunnitelmat. Näiden tarkoituksena on varmistaa, että kaikki rakennushankkeen vaiheet ja niihin kuuluvat työtehtävät voidaan toteuttaa turvallisesti, eikä niistä aiheudu vaaraa hankkeen osapuolille tai ulkopuolisille tahoille.

(Työsuojeluhallinto s.a.c; Työsuojeluhallinto s.a.k.)

Työsuojeluvastuu yhteisellä työpaikalla velvoittaa päätoteuttajaa seuraavilla tavoilla.

- Välittää kaikille osapuolille tiedot ja ohjeet
  - Työmaan vaara- ja haittatekijöistä
  - Turvallisuusohjeista
  - Palontorjuntaan, ensiapuun ja evakointiin liittyvistä toimista
  - Tiedot työturvallisuuden vastuhenkilöistä
- Huolehtii työmaan toiminnan ja turvallisuuden yhteensovittamisesta
- Huolehtii työmaan liikenteen ja liikkumisen järjestämisestä
- Huolehtii työmaan yleisestä siisteydestä ja järjestyksestä
- Huolehtii työmaan yleisestä turvallisuudesta ja terveellisyydestä
- Huolehtii työmaan yleissuunnittelusta

(Työsuojeluhallinto s.a.k.)

## Muut urakoitsijat

Työnantajaksi luetaan jokainen urakoitsija, joka tai jonka työntekijöitä työskentelee kyseisessä hankkeessa. Heitä koskevat siis samat vastuut ja velvollisuudet kuin aiemmin käsitellyt työnantajan velvollisuudet. Vaikka päätoteuttajalla onkin pääasiallinen määräysvalta työturvallisuuden ja muun työmaan toiminnan suhteen, on **jokaisella urakoitsijalla** vastuu ja velvollisuus niin omista työntekijöistään, kuin työmaan työturvallisuudesta yleisestikin. Muut urakoitsijat eivät siis voi sysätä vastuuta omien työntekijöiden työturvallisuudesta rakennuttajan tai päätoteuttajan harteille. (Työsuojeluhallinto s.a.k.)

Muiden työnantajien ja itsenäisen työsuorittajien velvollisuudet:

- Vastaa omien työntekijöiden turvallisuudesta
- Vastaa omien työntekijöiden perehdyttämisestä

- Huolehtii, että omilla työntekijöillä on tarvittavat työluvat
  - Huolehtii, ettei oma toiminta aiheuta vaaraa muille osapuolille
  - On myös velvollinen huolehtimaan työturvallisuudesta yleisellä tasolla
  - Velvollinen tiedottamaan päätoteuttajaa havaitsemistaan puutteista
  - Velvollinen huolehtimaan tarvittavasta töiden yhteensovittamisesta
- (Työsuojeluhallinto s.a.k.)

### **Vastuun laiminlyönti**

Työnantajalla ja esimiehellä on täysi vastuu yrityksen toiminnasta ja sen työntekijöiden työturvallisuudesta. Näistä työsuojeluvuoroitteiden laiminlyönneistä on säädetty rangaistusmenettely. Yleensä työturvallisuusrikos on laiminlyön-  
nistä johtuva, mikäli esimerkiksi työturvallisuuden valvontaa on laiminlyöty tai työsuojelusta ei ole huolehdittu riittävästi. Jo pelkkä laiminlyönti siis riittää, eikä esimerkiksi henkilövahinkoa tai vaaratilannetta tarvitse edes tapahtua rikoksen tunnusmerkistön täyttymiseksi. (Työsuojeluhallinto s.a.j.)

Myös rakennuttaja, tämän edustaja, sekä hankkeen suunnittelija voidaan asettaa vastuuseen työturvallisuusrikkomuksesta tai -rikoksesta rangaistukseen. Esimerkiksi turvallisuuskoordinaattori voidaan tuomita rangaistukseen lakisää-  
teisenä rakennuttajan edustajana hänelle asetettujen velvollisuuksien laiminlyömisestä. Mikäli rakennuttaja tai hänen edustajansa huolimattomuuttaan tai tahallaan laiminlyö velvollisuuksiaan, voidaan hänelle tuomita sakkorangaistus, mikäli laissa ei ole teolle asetettu ankarampaa rangaistusta. (Työsuojeluhallinto s.a.k.)

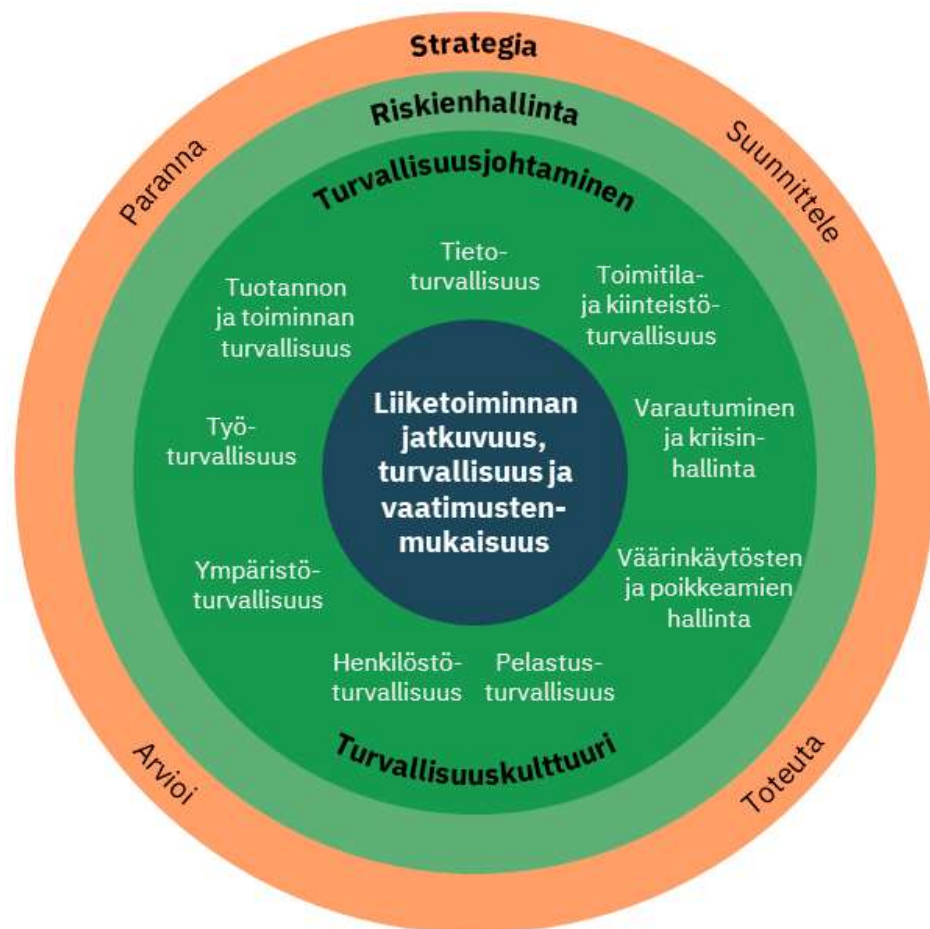
Työturvallisuusrikos määritellään laissa seuraavasti:

*Työnantaja tai tämän edustaja, joka tahallaan tai huolimattomuudesta: Rikkoo työturvallisuusmääräyksiä, tai aiheuttaa työturvallisuusmääräysten vastaisen puutteellisuuden tai epäkohdan taikka mahdollistaa työturvallisuusmääräysten vastaisen tilan jatkumisen laiminlyömällä valvoa työturvallisuusmääräysten noudattamista alaisessaan työssä tai jättämällä huolehtimatta taloudellisista, toiminnan järjestämistä koskevista tai muista työsuojelun edellytyksistä, on tuomittava työturvallisuusrikkoksesta sakkoon tai vankeuteen enintään yhdeksi vuodeksi. (Valtioneuvoston asetus 379/2012 § 1.)*



### 2.3 Yritysturvallisuus

Yritysturvallisuus on kaikkien yrityksen turvallisuustekijöiden ja vaatimusten kokonaisuus (kuva 3). Yritysturvallisuudessa keskeinen tekijä on varmistaa yrityksen toiminnan jatkuminen, edistää kilpailukykyä ja parantaa tuottavuutta, mutta siihen sisältyy myös velvoitteita, kuten ympäristöturvallisuus ja työterveyshuollon järjestäminen. Turvallisuuden tulisi olla osa yrityksen laatujärjestelmää, sillä tällä tavoin voidaan tuottaa ja osoittaa asiakkaalle lisäarvoa. (Elinkeinoelämän keskusliitto 2020.)



Kuva 3. Yritysturvallisuuden toimintamalli (Elinkeinoelämän Keskusliitto 2020)

Elinkeinoelämän keskusjärjestö on kehittänyt esimerkkimallin yritysturvallisuudesta ja sen tärkeimmistä sisällöistä. Yrityksestä itsestään, sekä sen toiminnasta, arvoista ja tavoitteista riippuen näiden painoarvo voi vaihdella, eivätkä kaikki osa-alueet ole jokaiselle yritykselle lainkaan tärkeitä tai ajankohtaisia asioita. Mallia on hyvä soveltaa omaan toimintaympäristöön, mutta on kuitenkin hyvä soveltaa, selvittää ja hyödyntää mallin toimiminen omassa yrityksessä. (Elinkeinoelämän keskusliitto 2020.)

Turvallisuudesta puhuttaessa saatetaan erheellisesti ajatella vain työpaikalla toimivien työntekijöiden turvallisuutta ja siihen liittyvää toimintaa, mutta yksilön työturvallisuuden ja -hyvinvoinnin, sekä työsuojelutoiminnan lisäksi nämä kaikki ovat osa yrityksen turvallisuutta:

- Pelastusturvallisuus
- Ympäristöturvallisuus
- Kiinteistö- ja toimitilaturvallisuus
- Rikos- ja tietoturva
- Henkilöstöturvallisuus
- Omaisuusturvallisuus
- Toiminnan turvaaminen
- Työntekijän työturvallisuus ja työsuojelu

(Elinkeinoelämän keskusliitto 2020.)

Yrityksellä on oltava olemassa voimassa oleva **pelastussuunnitelma** (Pelastuslaki, 379/2001, §15), jossa kaikki yrityksen käytössä olevat tilat ja toiminta on huomioitu ja niiden riskit ja mahdolliset puutteet kartoitettu. Suunnittelun tarkoitus on hoitaa toimet siten, että ne parantavat pelastusturvallisuutta ennaltaehkäisevinä toimina, ennemmin kuin korjaavina toimina. Yrityksen on muun muassa järjestettävä tiloihinsa riittävät ensiaputarvikkeet ja esisammutuskalusto, pidettävä huoli siitä, että hätäpoistumistiet ovat kunnossa, sekä ohjeistettava henkilöstön toiminta eri tilanteissa. Pelastussuunnitelmassa on myös huomioitavat mahdolliset muut toimijat ja tilojen käyttäjät. (Työsuojeluhallinto s.a.l.)

Yrityksellä on vastuu **ympäristöturvallisuudesta**, johon jätehuolto olennaisesti kuuluu (Jätelaki, 646/2011). Sen toiminnan tarkoituksena on huomioida ekologinen kestävyys, sekä vastata asiakkaan ja yhteiskunnan odotuksiin ympäristöturvallisuudesta. Yrityksen onkin huolehdittava sopivien toimintatapojen käyttämisestä ja kehittämisestä, omien työntekijöidensä tietoisuuden lisäämisestä ja opastamisesta, sekä sitouduttava säännöksiin ja periaatteisiin. (Elinkeinoelämän keskusliitto 2020.)

Toimi- ja työtilaturvallisuudella varmistetaan, että yrityksen kiinteät ja vaihtuvat toimitilat, niin toimistotilat kuin työ- ja varastotilatkin ovat toimivia ja turvallisia käyttää. Toimihenkilöille on taattava niin kiinteässä kuin vaihtuvassakin toimistossa toimivat tilat, jotka ovat mahdollisimman käytännölliset, ergonomiset ja

viihtyisät. Sosiaali- ja taukotilat on myös mitoitettava riittäviksi tiloja käyttävän henkilöstön mukaiseksi. (Työsuojeluhallinto s.a.b.)

Vaikka omaisuusturvallisuus, sekä rikos- ja tietoturva eivät suoranaisesti ole osa työnteon ja työntekijän työturvallisuutta, vaan taloudellisten riskien hallintaa, nekin ovat silti omalta osaltaan tärkeitä yrityksen toiminnan kannalta, sekä ovat osa kokonaisvaltaista riskien hallintaa. Omaisuusturvallisuudella varmistetaan, että tarvittavia koneita, laitteita ja suojaimia ei rikkoudu, häviä tai varasteta, jottei yritykselle tule niistä taloudellisia menetyksiä, mutta myöskin siksi, ettei työntekoon tule katkoksia. (Elinkeinoelämän keskusliitto 2020.)

Tietoturvallisuus on yritykselle tärkeää yrityksen toiminnan kannalta, jottei yrityssalaisuuksiin tai työntekijöiden tietoihin päästä käsiksi. Tietosuojaja tulee olemaan enenevässä määrin osa työturvallisuutta ja yrityksen toimintaa. Yrityksen toiminnan turvaaminen on yrityksen talouden kannalta tärkeää, mutta tällöin taataan myös työntekijöiden työpaikat ja yrityksen jatkuvuus. Yritysturvallisuudessa hyödynnettäviä standardeja ja asiakirjamalleja on esitetty taulukossa 1. (Elinkeinoelämän keskusliitto 2020.)

Taulukko 1. Yritysturvallisuuteen liittyviä standardeja (Elinkeinoelämän keskusliitto 2016)

Aihe	Standardi
Laadunhallintajärjestelmä	ISO 9000
Riskienhallinta	ISO 31000 ja ISO 31010
Toimitusketjun turvallisuus	ISO 28000
Jatkuvuudenhallinta	ISO 22301
Ympäristöjohtaminen	ISO 14000
Tietoturvallisuuden hallinta	ISO/IEC 27000
Omaisuudenhallinta	ISO 55000
Työterveys- ja turvallisuusjohtaminen	ISO 45000 ja OHSAS 18000
Yhteiskuntavastuu	ISO 26000
Energianhallinta	ISO 50001

## 2.4 Työntekijän työturvallisuus

Laki ja säädökset velvoittavat työnantajaa huolehtimaan siitä, että työntekijöillä on turvallinen ja terveellinen työpaikka, niin fyysisesti kuin henkisesti. Fyysiset ja henkiset kuormitukset onkin pystyttävä poistamaan tai vähintäänkin minimoimaan. Työnantajan on myös järjestettävä työntekijöilleen asianmukainen työterveyshuolto, joka auttaa työntekijöitä ylläpitämään terveyttään ja jaksamaan työssään paremmin. Kun nämä asiat ovat hallinnassa, on työhyvinvointi kunnossa ja työ on tuottavampaa. (Työsuojeluhallinto s.a.b.)

### Fyysinen työturvallisuus

Fyysisessä työturvallisuudessa ensimmäinen lähtökohta on työntekijän terveyden turvaaminen hänen työpaikallaan ja sen ohella työn kuormittavuuden vähentäminen. Yhtä selkeää linjaa tai ohjetta fyysisen turvallisuuden ratkaisemiseksi ei ole, vaan keinoja on työtehtävästä riippuen paljonkin ja ne voivat olla verrattain helppoja toteuttaa. Fyysistä työturvallisuutta parannetaan esimerkiksi siten, että käytetään oikeita työvälineitä, henkilösuojaimia ja työtapoja, sekä käytetään työtä helpottavia ja keventäviä välineitä. (Työsuojeluhallinto s.a.b.)

Työntekijää kuormittavia tekijöitä hänen työtehtävissään ovat yleensä erilaiset fyysiset tekijät, kuten huono työasento ja -liikkeet, jatkuva tai raskas liikkuminen, sekä voimien käyttö (kuva 4). Ruumiillinen työ voi toisaalta myös tehdä hyvää ja parantaa työntekijän terveyttä, mutta siitä voi aiheutua väliaikaista tai jopa pysyvää haittaa työntekijän terveydelle. (Työsuojeluhallinto s.a.b.)



Kuva 4. Esimerkkejä fyysisen työturvallisuuden tekijöistä (Tamminen 2018)

Työolosuhteiden ja -ympäristön tulee olla turvallisia, sekä työn kuormituksen kohtuullista, jotta työn suorittaminen on fyysisesti turvallista. Työntekijän fyysiset ominaisuudet tulee huomioida työpisteen mitoittamisessa ja sovittamisessa. Fyysiset kuormitukset voivat olla alkuun lieviä ja keho reagoi näihin rasituksiin tavalla tai toisella. Nämä tekijät on selvitettävä viipymättä. (Tamminen 2018.)

Työn kuormittavuuteen voidaan löytää ratkaisuja ja helpottaa sitä käyttämällä työkoneita ja laitteita, joilla työtä voidaan keventää ja jopa nopeuttaa. Yrityksen tulee varmistaa ja taata, että työympäristö ja -piste on turvallinen ja että työn teko on mahdollisimman häiriötöntä kaikissa olosuhteissa. (Työsuojeluhallinto s.a.b)

Työnantajan tehtäviin kuuluu

- Työntekijän työterveyden varmistaminen
- Kuormitusta aiheuttavien haitta- ja vaaratekijöiden tunnistaminen
- Haitallisten työympäristötekijöiden tunnistaminen
- Kuormitustekijöiden arvioiminen
- Kuormitustekijöiden minimoiminen ja poistaminen
- Toimenpiteiden valvonta
- Seurata tehtyjen toimien vaikutukset työntekijän hyvinvointiin
- Hoitaa tunnistaminen ja korjaustoimet ennaltaehkäisevästi

(Työsuojeluhallinto s.a.b.)

Fyysisen työturvallisuuden haittatekijöitä ovat ulkoiset tekijät, jotka voivat olla kemiallisia, biologisia ja fysikaalisia. Näitä tekijöitä ovat Työterveyslaitoksen ja Työsuojeluhallinnon mukaan muun muassa:

- Asbesti
- Pöly yleisesti
- Bakteerit ja virukset
- Hiiva- ja homesienet
- Loiset
- Kemikaalit, kuten epoksi
- Kuumassa työskentely
- Kylmässä työskentely
- Kosteassa työskentely
- Jatkuva lämpötilavaihtelu
- Melu
- Tärinä
- Huono valaistus
- Optinen säteily
- Sähkömagneettiset kentät

- Sähkö

(Työterveyslaitos s.a.b; Työsuojeluhallinto s.a.b.)

Melua tulisi pystyä kontrolloimaan työpaikalla jo siksi, että melu voi aiheuttaa jopa hetkellisenä altistumisena kuulovaurion, sekä pitkässä juoksussa hiljalleen muodostuvan kuulovamman. Melua tulisi pystyä hallitsemaan myös siksi, että se on turvallisuusriski, koska se vaikeuttaa työympäristön havainnointia, vaaratilanteiden tai äänimerkkien kuulemista, sekä vaikeuttaa kommunikointia, mikä voi aiheuttaa vaaratilanteita, väärinkäsityksiä ja virhesuorituksia. (Työsuojeluhallinto s.a.b.)

Työnantajan tulee tunnistaa työpaikan melutaso ja arvioida sen aiheuttamia riskejä. Tietyissä tilanteissa ja olosuhteissa melutason tunnistamiseen tai mittaamiseen tarvitaan erillisiä laitteita tai ulkopuolisen tahon apua ja asiantuntemusta, kuten desibelimittaria tai työterveyshuollon apua. Työnantajan tulee tehdä arvio siitä mikä on työntekijän keskimääräinen ja suurin altistumisen taso melulle. (Työsuojeluhallinto s.a.b.)

Työnantajan tulee myös löytää mahdolliset keinot meluhaittojen vähentämiseksi joko poistamalla tai minimoimalla melua itsessään, tai vähentämällä melulle altistumisen aikaa, sekä tarjoamalla riittäviä kuulonsuojaimia. Melua voi vähentää vaihtamalla välineet tai koneet vähemmän ääntä tuottaviin, toteuttamalla erilaisia vaimennusratkaisuja, eristämällä äänilähde omaksi osatokseen, tai siirtämällä työntekijä kauemmaksi äänilähteestä. (Työsuojeluhallinto s.a.b.)

Myös tärinälle on asetettu raja-arvoja ja työnantajalla on samat velvoitteet sen tunnistamisessa ja arvioinnissa, sekä ehkäisemisessä ja korjaamisessa kuin melunkin suhteen. Tärinän korjaamisessa toimii osittain samat korjaustoimet kuin melunkin suhteen, sillä koneiden ja laitteiden vaihto toiseen, sekä tärinän eristäminen tai sen luota poistuminen voivat olla tehokkaita keinoja sen torjumiseksi. (Työsuojeluhallinto s.a.b.)

Laissa ei ole erikseen säädetty valaistukselle ohje- tai raja-arvoja, mutta työnantajan tehtävä on kuitenkin huolehdittava siitä, että työpaikan, -alueen ja -pisteiden valaistus on työympäristöön ja tehtävään työhön sopiva. Valaistus ei saa

olla liian himmeä tai liian kirkas. Mikäli työympäristöön tulee muutoksia, on valaistusta korjattava sen mukaisesti. Sopimaton valaistus on epäviihtyisiä ja vähentää työtehoa, mutta se on myös riski, sillä se voi rasittaa ja aiheuttaa tapaturmia. (Työsuojeluhallinto s.a.b.)

Lämpöolot voivat olla iso rasite työntekijälle ja heikentää työtehoa. Kuumuus, kylmyys, kosteus ja veto voivat aiheuttaa työntekijälle erilaisia vaivoja tai kuormittaa kehoa. Työnantajan tehtäviin kuuluu tasata työskentelyolosuhteita näiltä osin, esimerkiksi erilaisin teknisin ratkaisuin. Mikäli niitä ei syystä tai toisesta pystytä tasaamaan, on työntekijälle oltava esimerkiksi talvella tila, jossa hän voi käydä lämmittelemässä, sekä kesällä suoja, jossa pääsee auringonpaahteesta varjoon. (Työsuojeluhallinto s.a.b.)

Sähkötöitä tai muita töitä tehdessä, jossa työskennellään sähkölähteen lähettyvillä tai muutoin voidaan altistua sähkölle, on aina olemassa tapaturmariski. Vialliset sähkölaitteet ja -koneet voivat aiheuttaa työntekijälle jopa hengenvaaran. Sähköasennuksiin ja -korjauksiin vaaditaan sähköalan pätevyys, eikä edes rakennusammattimies saa tehdä kytkentöjä tai korjata viallisia sähkölaitteita. Työturvallisuudessa on huomioitava työmenetelmien suunnittelu siten, ettei sähköstä koidu vaaraa työntekijälle. Myös oikeanlainen asenne ja vastuunotto tulee olla kaikilla ja tiedostaa sähköön liittyvät vaarat ja riskit. (Työsuojeluhallinto s.a.b.)

Biologisia haitta- ja vaaratekijöitä voivat olla työpaikassa olevat epäpuhtaudet, jotka voivat aiheuttaa työntekijälle hetkellisiä tai pysyviä terveyshaittoja. Näitä tekijöitä ovat muun muassa bakteerit ja virukset, hiiva- ja homesienet, sekä loiset. Ongelmana näiden vaarojen tunnistamisessa on se, että ne ovat yleensä täysin näkymättömissä ihmissilmälle, joten niitä ei välttämättä voida havaita ja tunnistaa. Näiden tekijöiden kartoittamisessa onkin hyvä käyttää ulkopuolista tahoa, jolla on riittävä osaaminen ja tutkimusmenetelmät niiden havaitsemiseksi. (Työsuojeluhallinto s.a.b.)

Kemialliset tekijät voivat olla ulkoisista tekijöistä vaarallisimpia, sillä kemikaalit voivat olla vahvasti emäksisiä ja happamia, jolloin ne voivat hetkessäkin aiheuttaa vaaran terveydelle tai hengelle. Jotkin kemikaalit ovat myös tulenar-

koja ja höyrystyessään voivat jopa aiheuttaa räjähdysvaaran. Pitkässä juoksuissa ne myös voivat aiheuttaa syöpää. Kemikaaliluettelon ylläpitäminen, tuotteiden tunnistaminen, sekä oikeanlaiset suojaimet ja käsittelytavat ovat tärkeitä kemikaaliturvallisuudessa. (Työsuojeluhallinto s.a.b.)

Pölyhaitat, kuten myös erilaiset työssä muodostuvat käryt ja höyryt, voivat lyhyelläkin altistumisella aiheuttaa haittaa työntekijän terveydelle, mutta etenkin jatkuva altistuminen voi aiheuttaa pysyviäkin haittoja. Kvartsi, asbesti, kivi- ja sementtipöly voivat helposti kulkeutua työntekijän hengitysteihin ja jäädä pysyvästi vaurioittamaan henkilön keuhkoja. Myös työssä muodostuvat käryt ja höyryt voivat olla hetkellisesti ja pysyvästi haitallisia, sillä hengitysteihin ja keuhkoon voi kerääntyä haitta-aineita tai erilaisia metalleja. (Työsuojeluhallinto s.a.b.)

### **Henkinen työturvallisuus**

Nykyisin ei vain fyysinen kuormitus ole ongelma työpaikoilla, vaan myös henkinen kuormitus on yleistynyt sairauspoissaolojen syy ja siitä aiheutuu jopa työkyvyttömyyseläkkeitä. Onkin siis tärkeä kartoittaa ja puuttua työpaikan henkiseenkin työturvallisuuteen. Hyviä keinoja tähän ovat työnjohdon ja työntekijöiden kouluttaminen, työntekijöiden ottaminen osaksi turvallisuuskulttuuria, ihmisten huomioiminen työn- ja turvallisuuden suunnittelussa ja toteuttamisessa. Resurssien varaaminen ja työterveyden osallistuminen työturvallisuuteen ja henkisen työturvallisuuden tärkeyden tiedostaminen osana yrityksen toimintaa ovat tärkeimpiä asioita sen ylläpitämisessä ja kehittämisessä. (Suomen ammattiliittojen keskusjärjestö 2021.)

Yksilön voimavarat on huomioitava työn henkisen vaativuuden mukaan. Tärkeintä on se, että työntekijä voi saada aina tukea niin esimieheltään kuin muilta työntekijöiltä. Lisäksi yhteisten pelisääntöjen ja toimintatapojen on oltava kunnossa (kuva 5). Nämä auttavat ehkäisemään työn henkistä kuormittavuutta. (Tamminen 2018.)





Kuva 5. Esimerkkejä henkisen työturvallisuuden tekijöistä ja kartoituksesta (Tamminen 2018)

Psyykkiset kuormitustekijät ovat asioita, jotka vaikuttavat työn sisältöön, järjestykseen ja hoitamiseen, sekä työyhteisön toimivuuteen ja sosiaaliseen kanssakäymiseen negatiivisesti. Nämä tekijät voivat kuormittaa työntekijää henkisesti ja jopa fyysisestikin. Toisaalta fyysiset kuormitukset voivat myös rasittaa henkisesti. Näitä haitallisia tekijöitä tulee ehkäistä, eikä vain yrittää korjata seurauksia. (Työsuojeluhallinto s.a.b.)

Näitä tekijöitä ovat Työterveyslaitoksen ja Työsuojeluhallinnon mukaan muun muassa:

- Itseään toistava työ
- Liian helppo tai tylsä työ
- Liian vähäinen työn määrä
- Työn hajanaisuus
- Työn jatkuva keskeytyminen
- Väärät työvälineet
- Jatkuva varpaillaan olo
- Liialliset vaatimukset
- Liiallinen vastuu
- Liiallinen työmäärä
- Liiallinen tai sekava tiedon määrä
- Huono tiedonkulku
- Epäselvät vastuut ja tavoitteet
- Epäselvä tehtäväkuva ja työnjako
- Haasteellinen tai toimimaton vuorovaikutus
- Yksintyöskentely ja muista eristyminen
- Epäasiallinen tai syrjivä kohtelu

(Työterveyslaitos s.a.b; Työsuojeluhallinto s.a.b.)

Jotta henkinen työturvallisuus saavutetaan, on niin esimiehen, työnjohdon ja työntekijöiden välinen, kuin itse työntekijöidenkin keskinäinen luottamus ja rehellisyys on oltava kunnossa. Työpaikan ilmapiirin tulee olla sellainen, että yhteistyö työntekijöiden kesken toimii. Työpaikalla ei muutenkaan saa olla henkisiä kuormitustekijöitä. (Työsuojeluhallinto s.a.b.)

Negatiiviset ja häiritsevät toimet muita kohtaan onkin kitkettävä välittömästi pois. Jokaisella täytyy olla oikeus kertoa mielipiteensä, sekä kysyä ja kyseenalaistaa. Kenelläkään ei pitäisi olla pelkoa nolatuksi tai syylliseksi tekemisestä, vaan työntekijän kuuluisi voida myöntää erheensä ja virheensä ilman leimautumisen pelkoa. (Työsuojeluhallinto s.a.b.)

Kuormitustekijöiden tunnistaminen ja kartoittaminen on tehtävä huolellisesti, mutta kuitenkin mieluiten ennaltaehkäisevästi ja riittävän nopeasti, jotta korjaaviin tekijöihin voidaan ryhtyä riittävän ajoissa ja kohdistaa toimenpiteet oikeisiin asioihin. Työnantaja voi muun muassa poistaa tai minimoida haittavaikutuksia, luoda hallintakeinoja haittavaikutusten hoitamiseen, sekä tarjota tukia kuormittuneille työntekijöille. Työterveyshuollon hyödyntäminen tässä on järkevää. (Työsuojeluhallinto s.a.b.)

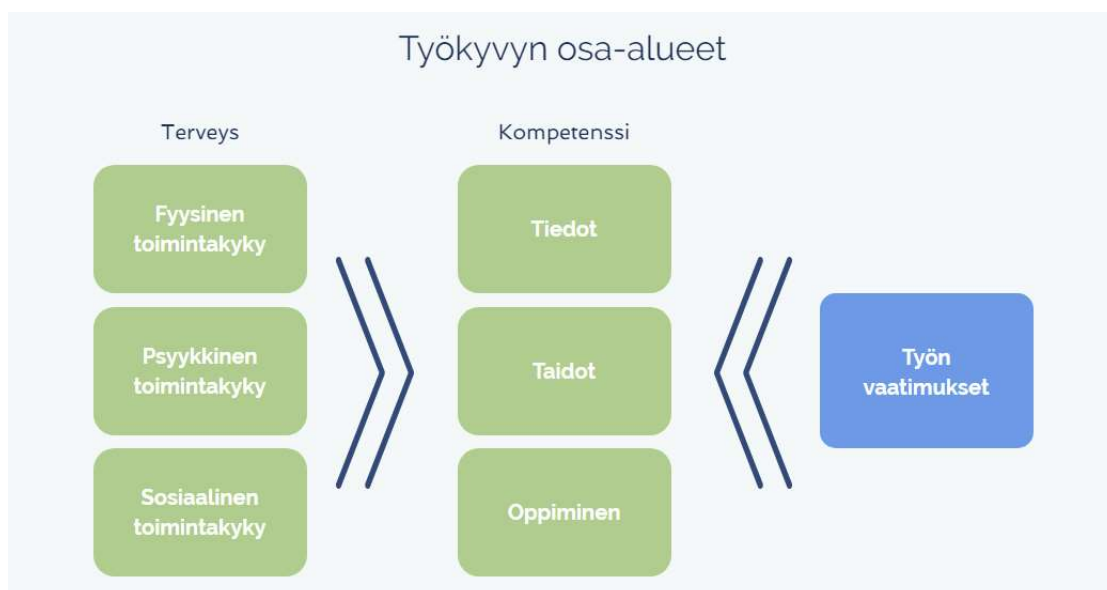
### **Työterveys ja -hyvinvointi**

Työterveys on lakisääteinen työpaikoille järjestettävä palvelu (Työterveyshuoltolaki, 1389/2001 ja Työsopimuslaki 55/2001), jonka tarkoituksena on auttaa työterveyden tilannutta yritystä parantamaan työntekijöiden turvallisuutta, työkykyä ja terveyttä (kuva 6). Palvelun ohella työnantajalla on oltava toimintasuunnitelma työterveyshuollolle. Työntekijöille on järjestettävä säännölliset tarkastukset työntekijän yleiskunnon ja työkyvyn seuraamiseksi, sekä uusille työntekijöille työhöntulotarkastus. (Työsuojeluhallinto s.a.e.)

Työterveyshuollon tärkeimmät tehtävät:

- Tiedotettava työntekijää terveyshaitoista ja -vaaroista
- Huolehdittava, ettei työntekijän sairaudet pahene hänen työssään
- Kartoitettava työpaikan kuormitustekijät
- Selvitettävä työpaikan työjärjestelyt
- Kartoitettava tapaturmien ja väkivallan vaarat
- Luotava edellisten pohjalta työpaikkaselvitys ja toimintasuunnitelma

- Tarvittaessa neuvoo työmenetelmien ja -paikan suunnittelussa
  - Edesauttaa muillakin tavoin työntekijän terveyttä ja työkykyä
- (Työterveyslaitos s.a.e; Työsuojeluhallinto s.a.e.)



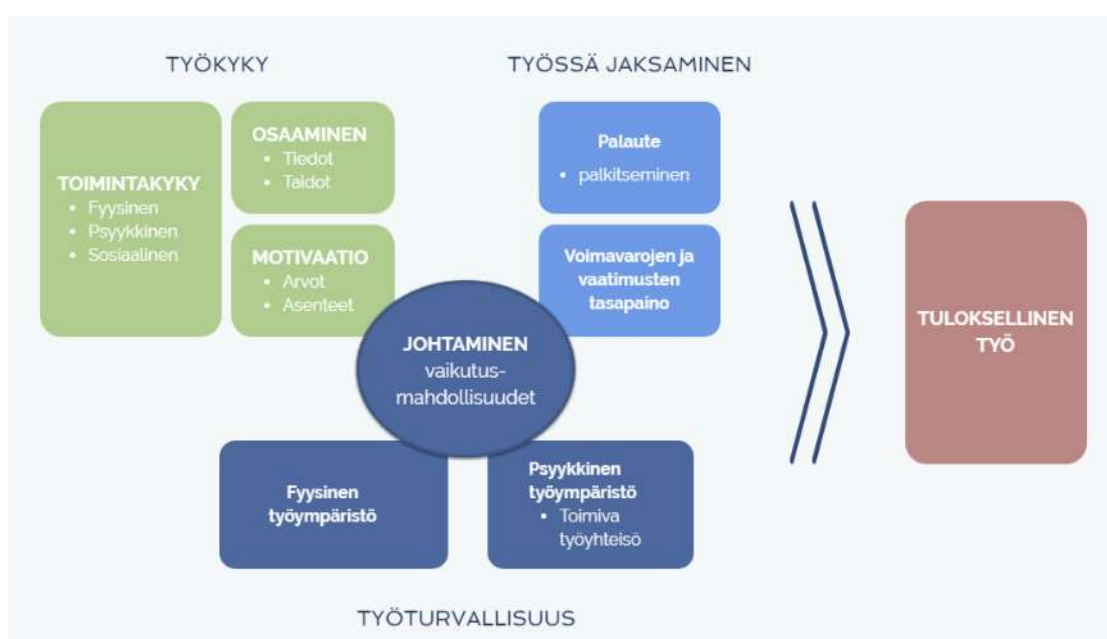
Kuva 6. Työkyvyn osa-alueet (Tamminen 2018)

Alkujaan työkyvyn on kuviteltu heijastavan lääkärin lausuntoa siitä, onko työntekijä työkuunnossa ja kykeneväinen suorittamaan työtehtäväänsä. Kuitenkin 90-luvulta lähtien työkykyyn ja sen seurantaan, kehittämiseen ja ylläpitämiseen on panostettu. Nykyisin työkyky ja sen ylläpitäminen määritellään jo työturvallisuuslaissa. (Tamminen 2018.)

Työnantaja voi itse valita mistä työterveydenhuollon palvelut tilaa yritykselleen. Palveluntarjoajasta riippuen tilaajalle voidaan tarjota vaadittavien tehtävien lisäksi muitakin palveluita. Tarvittaessa kartoitetaan toimitilojen, sosiaalitoimiloiden tai työmaan työympäristöä ja kirjataan mahdolliset riskit, haittatekijät, kuormitustekijät ja vaarat, sekä avustetaan ensiapuvalmiuden tehostamisessa tai korjaamisessa. (Suomen ammattiliittojen keskusjärjestö s.a.)

Hyvä työterveyshuolto voi maksaa itsensä takaisin, kun turhia kustannuksia voidaan poistaa ennaltaehkäisevillä toimilla. Mikäli työterveys avustaa myös riskien kartoituksessa ja työsuojelutoiminnassa se voi omalla toiminnallaan vähentää työn haittatekijöitä ja tehostaa työntekijän tulosta, sekä vähentää työnantajan ja työnjohdon taakkaa, jolloin voimavaroja voidaan kohdistaa muihin velvoitteisiin tai tuottaviin töihin. (Työterveyslaitos s.a.c)

Työhyvinvointi on osa yrityksen työsuojelutoimintaa ja työturvallisuutta. Työhyvinvointi on myös työnantajan ja työntekijöiden yhteistä toimintaa, mutta kustannuksista vastaa työnantaja. Työntekijöiden työnhyvinvointi on tärkeä osa yrityksen toimintaa, sillä terve ja hyvinvoiva työntekijä on tuottava, sairaspoisuudet vähenevät, sekä sitoutuminen yritykseen kasvaa, kun yritys pitää työntekijöistään huolta. Työnantajan on muun muassa varmistettava, että työntekijöiden kohtelu on tasapuolista ja että työilmapiiri on yrityksen sisällä kunnossa. Hyvällä johtamisella ja työntekijöiden motivoinnilla on myös suuri merkitys työhyvinvointiin (kuva 7). (Sosiaali- ja terveysministeriö s.a.b.)



Kuva 7. Työturvallisuuden ja työhyvinvoinnin kokonaisuus (Tamminen 2018)

Työhyvinvointi ei ole vain työssä koettua positiivista olosuhdetta, vaan se on tärkeä osa työturvallisuuden kokonaisuutta, vaikkei sitä mainitakaan lakipykälissä. Työturvallisuuden ja työkyvyn lisäksi tärkeänä osana tätä kokonaisuutta ovat johtaminen ja elämänpiiri niin työssä kuin siviilissä. (Tamminen 2018.)

Työntekijän kannalta työterveys on tärkeä osa työhyvinvointia ja jaksamista työelämässä. Hyvin hoidettu ja laadukas työterveys auttaa jaksamaan työssä paremmin ja pidempään. Se voi jopa parantaa suuresti työpaikan ilmapiiriä ja työntekijöiden motivaatiota. Terve ihminen on tuottava, sillä hän viihtyy työssään ja jaksaa paremmin. Jokaisen pitäisi päästä terveenä töistä kotiin ja eläkkeelle. Hyvä työturvallisuus ja työterveys voivatkin siirtää työntekijän siirtymistä eläkkeelle. (Mehiläinen Oy s.a.)

Joillain työpaikoilla ja työntekijöiden suhteen on tullut eteen ongelma, sillä pätkä- ja vuokratyöntekijöillä ei ole ollut lainkaan säännöllistä työterveyshuoltoa ja on jopa työntekijöitä, jotka eivät ole 20 vuoteen päässeet työterveystarkastukseen. Rakennusliitto on ainakin osittain ratkaissut ongelman perustamalla vakuutuskassan, jonka kautta keikkatyöläisten on mahdollisuus päästä käyttämään terveystalvuita. (Pajunen 2020.)

## **2.5 Rakennusalan turvallisuudesta**

Rakennusala itsessään on haasteellinen ala työturvallisuuden näkökulmasta. Työturvallisuuteen vaikuttavina tekijöinä ovat työntekijöiden lisäksi muutkin tekijät, jotka vaikuttavat työturvallisuuteen. Olosuhteet, välineet, sää ja muut vaihtuvat tekijät asettavat omat haasteensa työn turvallisuudelle. Työ on todella toiminnallista ja liikkuvaa, jolloin se on fyysisesti ja henkisesti raskasta. Myös ulkoiset tekijät, kuten pöly, melu, kemikaalit ja lämpötilavaihtelut kuormittavat työntekijää. (Työsuojeluhallinto s.a.c.)

Viimeisten vuosikymmenten aikana ja etenkin edellisen kymmenen vuoden ajalla rakennustyömaan turvallisuudessa on otettu edistysaskeleita, sillä tapaturmataajuus on pudonnut alalla kaikista toimialoista eniten, vaikka tehtyjen työtuntien määrä on noussut. Etenkin vakavat tapaturmat ovat vähentyneet aina 90-luvulta lähtien ja tapaturmataajuus on laskenut keskimäärin vuoden 2005 luvusta 80 vuoden 2016 tilastoihin nähden lukuun 59,8. (Rakennusteollisuus s.a.)

Työturvallisuuden kehittyminen ja tapaturmatilastojen parantuminen on monen tekijän summa. Säännöt ja määräykset sekä valvonta ovat alkaneet purra juurtuneisiin toimintatapoihin, sekä asenteisiin on tullut parannuksia ja turvallisuus osataan ottaa paremmin osaksi jokapäiväistä työtä. Myös suojainten käyttö ja niiden laatu on parantunut ja se on osaltaan parantanut työturvallisuutta. (Rakennusteollisuus s.a.)

Viime vuosina korjausrakentamisen osuus on ollut uudisrakentamista suurempaa, mikä voi osittain näkyä tapaturmatilastojen kasvussa, sillä korjausraken-

tamisessa tapahtuu enemmän tapaturmia kuin uudistuotannossa. Lisäksi rakennustyömaan turvallisuuteen vaikuttaa alan monikansallistuminen, kun Suomessa ulkomaisen työvoiman käyttö, kuten myös suomalaisten yritysten toimiminen ulkomailla on lisääntynyt. (Työterveyslaitos s.a.f.)

Rakennusteollisuuden Nolla tapaturmaa -hankkeen aikana kerättyjen tilastojen ja tehtyjen haastattelujen pohjalta on luotu kattavaa tilastotietoa ja johtopäätöksiä rakentamisen turvallisuudesta ja sen kehityksestä. Tarkennetut säännöt ja tehokkaampi valvonta, riittävä ohjeistus ja perehdytys, sekä parantuneet suojaimet ja niiden käyttö ovat saaneet vakavien tapaturmien määrät pitkässä juoksussa laskuun. Myös asennemuutokset ja työturvallisuuden priorisointi ovat olleet tärkeinä tekijöinä turvallisuuden parantumisessa. Kuitenkin yksilön asenteen parantamisen ja siihen keskittymisen sijaan tulisi keskittyä enemmän työturvallisuuskulttuuriin kokonaisuutena ja sen parantamiseen. (Lantto & Räsänen 2019, 22.)

Viime vuosina tapaturmien määrä on kääntynyt hienoiseen nousuun. Tähän on luultavasti syynä se, että nykyään tapaturmat ja läheltä piti -tilanteet kirjaetaan ja ilmoitetaan tunnollisemmin ja myös pienemmistä haavereista kuin ennen. Yksi tekijöistä voi olla myös alan monikansallistuminen, sillä kielimuuri tekijöiden välillä ja erilainen tekemisen kulttuuri ovat haaste alalla. (Lantto & Räsänen 2019, 2.)

Lantto ja Räsänen (2019, 22-25.) ovat luoneet suositusehdotuksia rakennusalan turvallisuuden parantamiseksi:

- Ennakointi ja varautuminen
- Viestintä ja turvallisuusjohtaminen
- Työntekijöiden välinen yhteistyö
- Turvallisuuskoulutuksen lisääminen ja parantaminen
- Aikataulupaineiden minimoiminen
- Työturvallisuuden huomioiminen osana suunnittelua
- Laadukkaat henkilösuojaimet ja niiden oikeaoppinen käyttö

(Lantto & Räsänen 2019.)

Työturvallisuutta voidaan kehittää ja parantaa entisestään ja suurena tekijänä on kaikkien osapuolten, mutta etenkin esimiesten sitoutuminen ja turvallisuuden edistäminen on tärkeää. Myös yksilön tarpeiden huomiointi, riittävä sekä

laadukas perehdytys ja ohjeistus, hyvän työilmapiirin luominen ja ylläpitäminen, sekä turvallisuusjohtaminen ja -suunnittelu ovat keskeisiä asioita turvallisuuden parantamiseksi. Asenteiden ja turvallisuuskulttuurin muutos on rakennusalaalla yksi tärkeimmistä turvallisuuden ja laadun parantajista, sillä yleisen asenteen parannuttua turvallisuuteen suhtaudutaan paremmin kuin ennen, niin esimies- kuin työntekijätasolla. Alalle tarvitaan yhteinen turvallisuuskulttuuri. (Rakennusteollisuus s.a.)

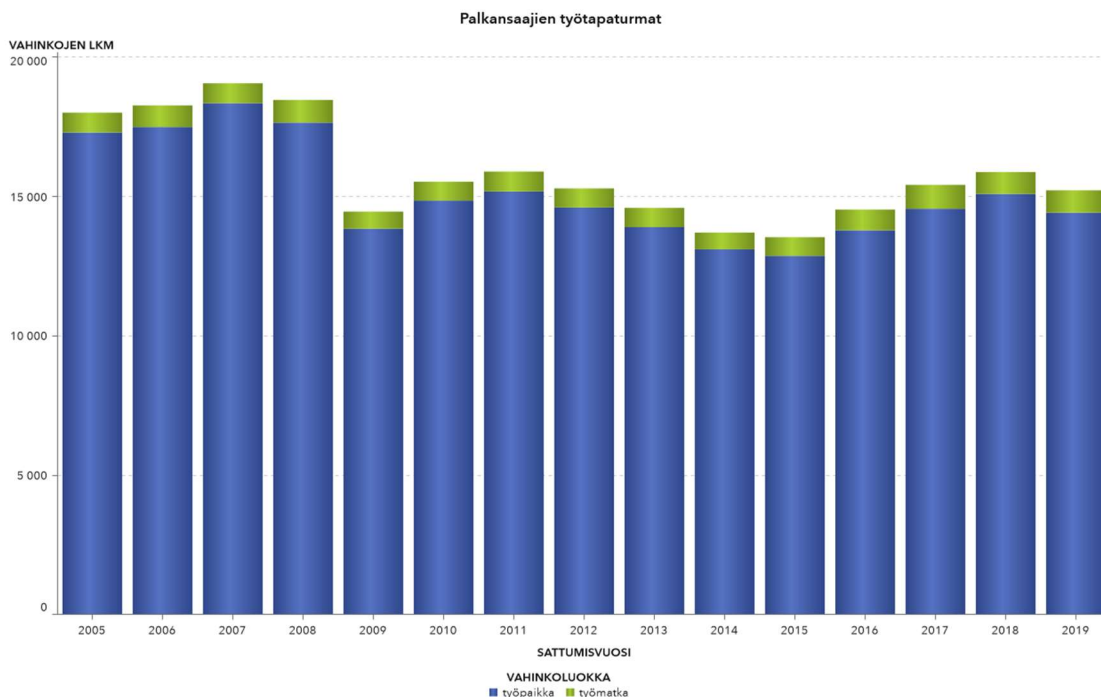
Työterveyslaitoksen verkkopalveluun on luotu tietopaketti, johon on kerätty eri rakennusalan ammattien vaara- ja kuormitustekijöitä, ohjeita työtä keventävistä toimista, työnjärjestelyistä ja suojaimista. (Työterveyslaitos s.a.f.)

### **Tapaturmat ja ammattitaudit**

Tapaturmalla tarkoitetaan ulkoisesta tekijästä johtuvaa äkillistä ja odottamatonta tapahtumaa, joka aiheuttaa työntekijälle vamman tai sairauden. Tapaturmista yleisimpiä rakennustyömailla ovat käsiin kohdistuvat vahingot. Kämment, ranteet ja etenkin sormet ovat erityisen alttiita vahingoille, sillä lähes kolmannes kaikista tapaturmista kohdistuu sormiin. Myös pään alueelle kohdistuvat vahingot ovat yleisiä, kuten myös silmiin kohdistuvat vahingot. (Työturvallisuuskeskus s.a.)

Tapaturmat aiheuttavat ylikuormittumisen ohella akuuttien vaivojen lisäksi kroonisia vaivoja. Sormen litistyminen, polven kolhiminen tai muu lievältäkin tuntuva vahinko voi vaivata työntekijää vuosia ja uusiutua myöhemmin, tai jopa vaivata häntä loppuelämän. Esimerkiksi hetkellinenkin altistuminen liian kovalle metelille voi vaurioittaa kuuloa pysyvästi. Tämän vuoksi suojaimienkin käyttö on tärkeä osa työturvallisuutta. Tapaturman sattuessa tulee se aina tilastoida ja ilmoittaa, sekä sille tulee saada asianmukaista hoitoa. (Työsuojeluhallinto s.a.e.)

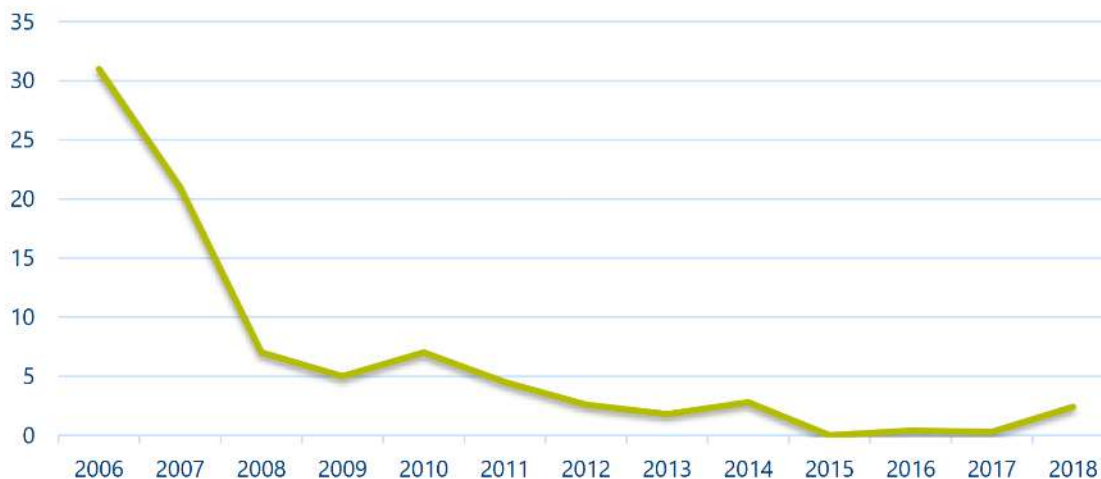
Vuosittain Suomessa tapahtuu rakentamiseen liittyvissä töissä noin 15 000 tapaturmaa (kuva 8), sekä syntyy noin 600 uutta ammattitautia. Suurin osa tapaturmista liittyy työmaalla liikkumiseen, työskentelyyn käsikäyttöisellä työkalulla, sekä tavaroiden nostoissa ja siirroissa. (Työturvallisuuskeskus s.a.)



Kuva 8. Rakennusalan tapaturmatilastot vuosilta 2005-2019 (Tilastosovellus Tikku)

Tapaturmataajuus, joka käsittää tapaturmat miljoonaa työtuntia kohden, ovat laskeneet rakentamisen päätoimialalla jo vuodesta 2006. Tapaturmatilastoja tarkastellessa täytyy huomioida se, että vaikka tapaturmat ovat kasvaneet, niin myös tehtyjen tuntien määrä on kasvanut suhteessa enemmän kuin itse tapaturmat. (Lantto & Räsänen 2019, 5.)

Muun muassa Ruduksella (kuva 9) on noin 10 vuoden aikana tapahtunut laskea reilusta kolmestakymmenestä tapaturmasta nollaan tapaturmaan. (Lantto & Räsänen 2019, 5–10.)



Kuva 9. Rudus Oy:n tapaturmataajuus vuosina 2006–2018 (Lantto & Räsänen 2019)



Yritysten välinen vertailu voi olla hankalaa yritysten käytännöistä, ilmoitusaktiivisuudesta ja tilastointitavoista johtuen. Joissakin yrityksissä on painotettu työntekijän osuutta työturvallisuudesta ja työturvallisuushavainnoista, jolloin läheltä piti -tilanteiden määrä on kääntynyt selkeään kasvuun, mutta vastavuoroisesti tapaturmat ovat kääntyneet laskuun. (Lantto & Räsänen 2019, 5–10.)

Läheltä piti -tilanne on vaaratilanne, joka olisi voinut aiheuttaa henkilö- tai materiaalivahingon. Työturvallisuuskeskuksen arvion mukaan rakennustyömailla sattuu päivittäin noin 5 000 läheltä piti -tilannetta. Niitä ei kuitenkaan tilastoida ja ilmoiteta niin hyvin kuin tapaturmia, joten todellisen määrän arvioidaan olevan suurempi. Mitä useammin läheltä piti -tilanteita ilmaantuu, sitä useammin myös tapaturmia tulee tapahtumaan. Voidaankin sanoa, että läheltä piti on tapaturman esiaste. (Työturvallisuuskeskus 2017.)

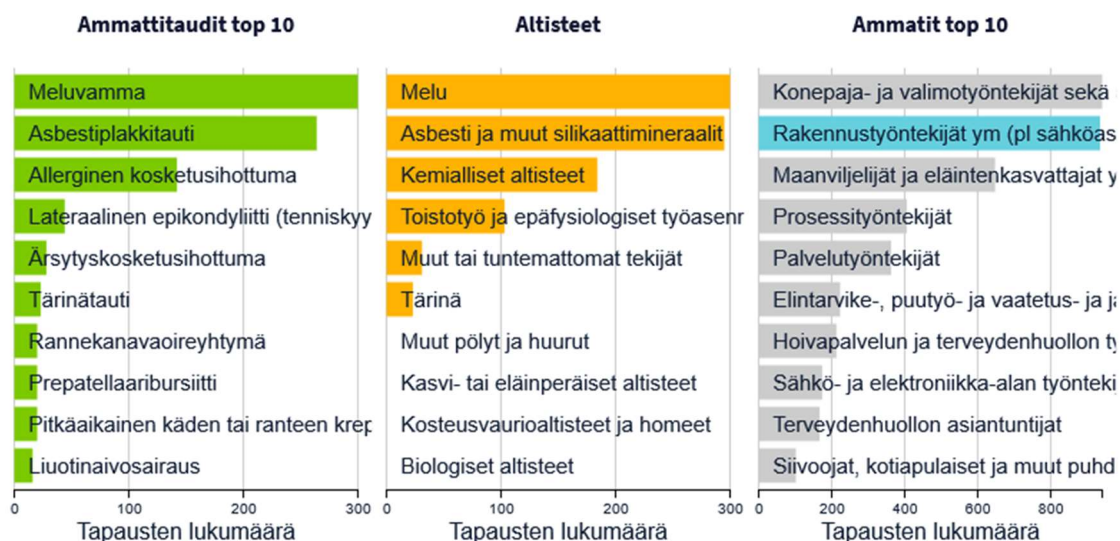
Velvollisuus tapaturman, vaaratilanteen ja onnettomuuden ilmoittamisesta on työnantajalla. (Työsuojelun valvontalaki 2006/44 § 46).

### **Ammattitaudit**

Työpaikoilla altistutaan erilaisille kuormittavilla ja haittaa aiheuttaville tekijöille, kuten pölylle, melulle ja erilaisille kemikaaleille. Myös ääni, lämpötilavaihtelut ja -olosuhteet ovat pitkässä juoksussa haitallisia työntekijälle. Näistä haittatekijöistä voi aiheutua työntekijälle pitkäkestoisia ja jopa pysyviä haittavaikutuksia, jolloin kyseessä on ammattitauti tai työperäinen sairaus. (Työterveyslaitos s.a.b.; Työsuojeluhallinto s.a.b.)

Velvollisuus ammattitaudin ilmoittamisesta on henkilöä hoitavalla lääkärillä. (Työsuojelun valvontalaki 2006/44 § 46).

Suomessa ammattitaudit ovat yleisesti olleet pitkään laskussa, ja niin on rakennusalallakin, etenkin rakentamisen päätoimialalla. Suurin osa ammattitaukeista todetaan niin rakennusalalla kuin muillakin aloilla vasta työuran päätyttyä. Tilastoja tutkiessa voidaan todeta, että rakennusalan työntekijät ovat ammattitautitilastoissa kärkipäässä (kuva 10), kuten ovat tapaturmissakin. (Lantto & Räsänen 2019, 13.)



Kuva 10. Vahvistetut rakennustyöntekijöiden ammattitaudit vuosina 2013–2017 (Työelämä-tieto 2021)

Yleisimmät rakennusalan ammattitaudit ovatkin melun aiheuttavat kuulovammat, jännetuppitulehdus, asbestin, erilaisten kemikaalien, sekä pölyn aiheuttamat iho- ja hengitystiesairaudet. Myös rasitusvammat ovat yleisiä ja niitä esiintyy eri puolilla kehoa. Niitä aiheuttavat jatkuvat ja toistuvat työn liikkeet, fyysinen työ ja koneista aiheutuva tärinä. (Lantto & Räsänen 2019, 13–15.)

Näiden haittatekijöiden kartoittaminen ja poistaminen, sekä niiltä suojautuminen on tärkeää, jotta haittavaikutukset voidaan minimoida. On myös tärkeää tunnistaa työntekijöiden ammattitaudit ja työperäiset sairaudet, jotta henkilölle voidaan tarjota oikeanlaista hoitoa ja kuntoutusta siitä paranemiseksi. Nämä on myös hyvä tiedostaa yrityksen sisällä ja niistä tulee keskustella työntekijöiden kanssa, jotta mahdolliset toimenpiteet osataan kohdistaa oikeisiin asioihin. (Työsuojeluhallinto s.a.e.)

### Menetetyn työpanoksen kustannukset

Työssä tapahtuneet poissaolot, sairastumiset, tapaturmat ja työkyvyttömyys aiheuttavat yrityksille ylimääräisiä ja turhia kustannuksia, niin hoitokuluina kuin menetettynä työnäkin. Taloudellisten haittojen lisäksi tapaturmat aiheuttavat myös henkisiä haittoja niin työntekijälle itselleen, kuin mahdollisesti hänen esimiehelleen, läheisilleen ja muille työntekijöille. (Työterveyslaitos s.a.a.)

Sosiaali- ja terveysministeriö on tehnyt tutkimuksen, jonka pohjalta on laadittu arvio vuonna 2014 niistä kustannuksista (taulukko 2), joita aiheutuu työntekijöiden sairastelusta, tapaturmista, kipeänä työskentelystä ja työkyvyttömyydestä. Taulukkoon 2 on kerätty tässä selvityksessä esitetyt kustannukset.

Taulukko 2. Työpanoksen menetykseen liittyvät kustannukset vuodessa (Sosiaali- ja terveysministeriö 2014)

Menetetyn työpanoksen kustannus	
Sairauspoissaolot	3,4 miljardia euroa
Töissäolo sairaana	3,4 miljardia euroa
Työkyvyttömyyseläkkeet	8,0 miljardia euroa
Muut työpanoksen menetykseen kytkeytyvät kustannukset	
Työtapaturmat	2–2,5 miljardia euroa
Ammattitaudit	0,1 miljardia euroa
Työkäisen väestön terveydenhoito	7,8 miljardia euroa

Kansantaloudelle menetykset ovat siis vuodessa jopa 24 miljardia euroa, eli noin 2 miljardia euroa joka kuukausi. Työnantajien tulisivin jo oman toimintansa tueksi tehdä selvitys omalla työpaikallaan ja tunnistaa omien kustannusten aiheuttajat, jotta niihin osataan reagoida ja turhia kustannuksia vähentää. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2014.)

### 3 TURVALLISUUSJOHTAMINEN JA -SUUNNITTELU

Rakennustyömaan ja siellä toteutettavien työtehtävien suunnittelu ja ohjaaminen on tärkeää tapaturmien, riskien, vaarojen ja haittojen poistamiseksi ja minimoimiseksi. Työturvallisuus koostuu tehtävistä ja toimenpiteistä, joista tärkeimpiä ovat turvallisuussuunnittelu ja -johtaminen, työmaan tarkastustoimenpiteet, turvallisuuden valvonta ja seuranta, tapaturma- ja muiden tilastojen käsittely, sekä palaute työturvallisuudesta. (Lehtinen 2019, 108.)

Hyvän työn suunnittelun ja johtamisen tärkeimpiä prioriteetteja:

- Toiminnan tehostaminen
- Turhien kustannusten karsiminen
- Työn turvalliseksi suunnittelu
- Ohjeistaminen ja opastus
- Taakan ja kuormituksen keventäminen

### 3.1 Johtamisen vastuut, tavoitteet ja tehtävät

Työturvallisuusjohtamisen perusta luodaan työturvallisuuslaissa, johon on kirjattu työnantajan ja työntekijöiden velvoitteet (738/2002, luvut 2, 3, 4). Laki ei edellytä turvallisuusjohtamisjärjestelmää, vaan sen velvoitteet, vastuut ja hallinta säädetään laissa yleisellä tasolla. Työnantaja voikin valita työpaikalleen haluamansa toimintatavat ja keinot työturvallisuuden ylläpitämiseksi, kunhan lain edellyttämät asiat täyttyvät. (Työsuojeluhallinto s.a.d.)

Johtaminen on **kokonaisuus**, joka ei ole vain ihmisten johtamista, vaan kokonaisuuden hallintaa, johon tärkeänä osana kuuluu työturvallisuus. Lähtökohтана on se, että työpaikan turvallisuuden kehittämisen tulisi olla ennakoivaa, jatkuvaa ja kokonaisvaltaista. Työntekijän turvallisuuden varmistamisen lisäksi muun muassa ympäristö-, pelastus- ja tietoturvallisuus ovat osa turvallisuusjohtamista. (Työsuojeluhallinto s.a.d.)

Hyvin suunniteltu työ on turvallinen ja tehokas toteuttaa. Niiden osana tulee olla kyky ennakoida ja suorittaa korjaavia toimenpiteitä toimintatapojen, turvallisuuden, sekä työympäristön kehittämiseksi ja parantamiseksi. Turvallisuusjohtaminen ja työyhteisön hallinta on välttämätön ja tärkeä osa työturvallisuutta. (Työterveyslaitos s.a.c.; Työsuojeluhallinto s.a.d.)

Turvallisuusjohtamiseen kuuluu asioiden hoitamisen ja ihmisten johtamisen lisäksi muun muassa jatkuvaa turvallisuuden suunnittelua, työntekijöiden motiivointia ja tavoitteiden valvontaa (kuva 11). (Työterveyslaitos s.a.c.)



Kuva 11. Turvallisuusjohtamisen organisointi ja tehtävät (Työterveyslaitos s.a.)

Työnantajan ja työnjohdon on yhdessä turvallisuudesta vastaavien työntekijöiden kanssa luotava yritykselle hyvä ja toimiva turvallisuuskulttuuri ja työilmapiiri. Johtotaso määrittää perustan ja edellytykset yrityksen kaikelle toiminnalle, sekä ohjaa tätä toimintaa yrityksen omien arvojen ja ohjeiden mukaisesti. (Työterveyslaitos s.a.c.)

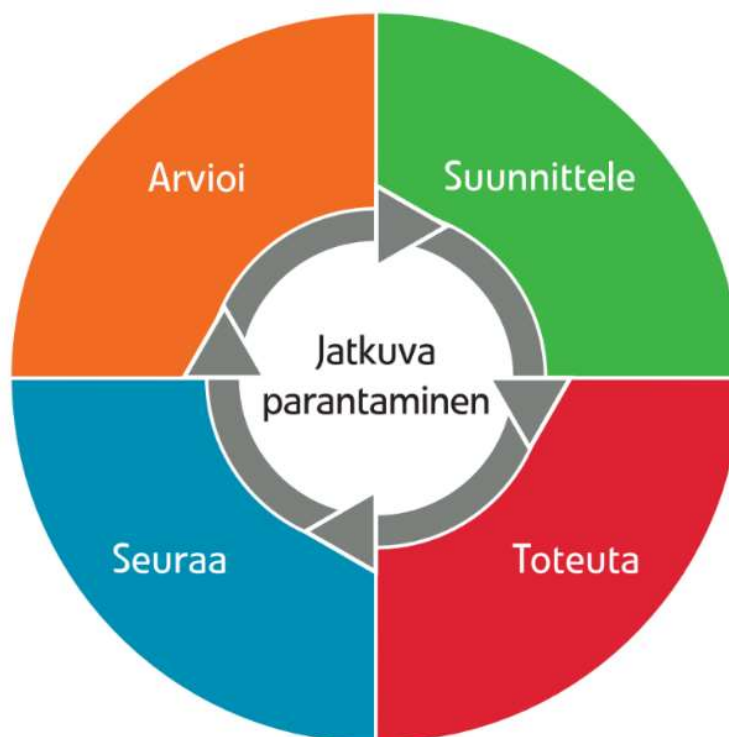
Työturvallisuusjohtamisen tärkeimpiä tehtäviä ja tavoitteita ovat:

- Jatkuva työpaikan ja -yhteisön valvonta
- Suorittaa työpaikan riskien arviointia
- Poistaa mahdolliset ja havaitut riskit
- Kartoittaa ja päivittää riskit
- Perehdyttää ja ohjeistaa työntekijät
- Suunnitella työn turvalliseksi
- Valita oikeat työmenetelmät ja välineet
- Lisätä työntekijöiden hyvinvointia
- Ehkäistä tapaturmia ja sairaspöissaoloja
- Vähentää työntekijöiden kuormitusta
- Varmistaa osaamiset ja resurssit
- Turvallisuusasioiden tiedottaminen
- Työsuojelun toimintaohjelman laatiminen ja ylläpitäminen

(Työterveyslaitos s.a.c.)

Hyvä työnjohto osaa hoitaa ja johtaa työturvallisuutta siten, että se käsittelee ja johtaa ihmisiä sekä toimintatapoja asiaan kuuluvalla tavalla. Hyvä työnjohto on edellytys sille, että työt tehdään turvallisesti ja laadukkaasti, sekä pysytään asetetuissa tavoitteissa ja aikataulussa. Työnjohdon toimien tulee olla järjestelmällisiä, tasapuolisia ja avoimia, sekä määrätietoisia. (Lappalainen ym. 2003, 9.)

Työpaikan riskien arviointi on ehkä tärkein työkalu työturvallisuuden kehittämisessä ja ylläpitämisessä. Riskien arvioinnin tarkoituksena on edistää työturvallisuutta työpaikalla ja rakennustyömaalla lisäämällä kaikkien osapuolten ymmärrystä ja sen avulla löytää keinoja riskien korjaamiseksi. Riskien arviointi on ennaltaehkäisevää toimintaa, mutta se on jatkuva prosessi (kuva 12). Vaaroja ja riskejä onkin tarkkailtava jatkuvasti ja toimintaa on parannettava tai tehostettava, mikäli asetettuihin tavoitteisiin ja työturvatasolle ei ole päästy. (Työsuojeluhallinto s.a.g.)



Kuva 12. Riskien arvioinnin ja turvallisuuden kehittämisen prosessi (Työturvallisuuskeskus 2011)

Esimies suorittaa riskien arvioinnin työpaikalla ja -kohteissa. Selvitetään mitä vaaroja työn teosta ja sen suorittamisesta voi aiheutua ja tehdään tarvittavat ratkaisut ja toimet niiden poistamiseksi tai ehkäisemiseksi. Kun riskien arviointi on tehty ja vaadittavat toimenpiteet päätetty, voidaan toimenpiteet kohdistaa ja priorisoida oikein. On myös tehtävä **toimintasuunnitelma** tai mietittävä valmiiksi ratkaisut sen varalle, että ehkäisevät toimet eivät riittäneetkään, vaan esimerkiksi tapaturma pääsi sattumaan. (Työsuojeluhallinto s.a.g.)

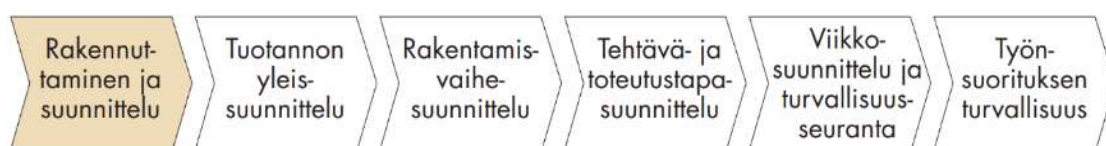
Työturvallisuusjohtamisen tulee olla suunnitelmallista ja järjestelmällistä. Siihen kuuluu työympäristön-, -olojen ja -toimintatapojen jatkuvaa kehittämistä ja seuranta. Tarkoituksena on jatkuva turvallisuuden ylläpitäminen ja parantaminen. Näin voidaan ehkäistä työpaikan turvallisuusriskejä ja tapaturmia, sekä työstä aiheutuvia sairauksia ja poissaoloja. (Rauramo & Harjanne 2011.)

### 3.2 Suunnittelun tarkoitus ja toteuttaminen

Turvallisuussuunnittelulla hallitaan työturvallisuuden lisäksi myös kokonaisuutta ja aikataulutusta, jotta voidaan luoda paremmat edellytykset työn turvalliselle ja tehokkaalle toteuttamiselle. Lähtökohta turvallisuussuunnitteluun saa-

daan rakennuttajan laatimista turvallisuusasiakirjoista kunkin rakennushankkeen riskien, vaarojen ja haittojen arvioinnilla. Mikäli rakennuttaja ei ole laatinut turvallisuusasiakirjaa, niin näiden arviointi ja tunnistaminen on päätoteuttajan vastuulla. (Lappalainen ym. s.a., 3)

Rakennuttajan tai hänen edustajansa on toimitettava päätoteuttajalle ja muille urakoitsijoille riittävät lähtötiedot riskien arvioimiseksi ja turvallisuussuunnittelun toteuttamiseksi ja ne on huomioitava jo esisuunnitteluvaiheessa (kuva 13). (Ratu TT 5.1: 2004).



Kuva 13. Rakennushankkeen suunnittelun vaiheet, joista jokaisessa huomioidaan turvallisuus (Ratu 1217-S: 2007)

Näitä lähtötietoja ovat muun muassa saneeraushankkeen rakennetiedot, asbestikartoitus, pohjatutkimukset, räjäytys- ja louhintatiedot ja muut kohteen erityishuomiot. Kaikki lähtötiedot ovat tärkeä osa turvallisuussuunnittelua, jotta kaikki turvallisuuteen ja työn toteuttamiseen vaikuttavat tekijät voidaan huomioida. (Ratu TT 5.1: 2004.)

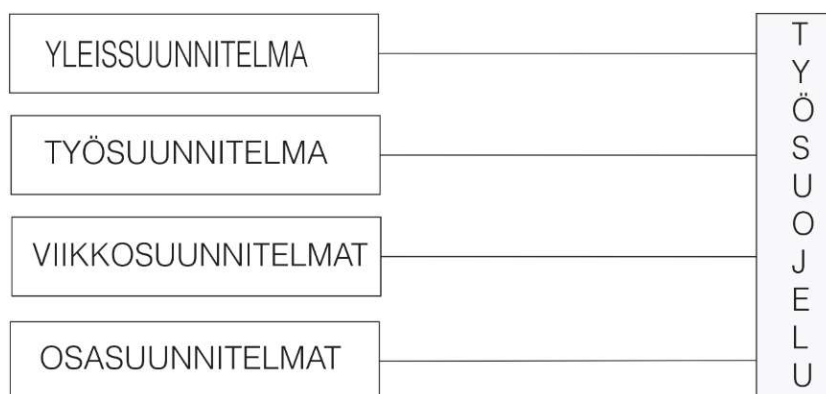
Jokaisesta hankkeesta laaditaan havainnollinen työmaasuunnitelma, johon on kirjattu muun muassa hankkeen osapuolet, työmaan järjestelyt, siisteys ja ylläpito, joiden pohjalta voidaan laatia työmaan perehdytystoimet ja -ohjeet. Työvaiheille, etenkin vaarallisia töitä tai aineita sisältäville työvaiheille on laadittava erillissuunnitelmat. Mikäli työmaan tai työn luonne muuttuu, on riskit kartoitettava ja arvioitava uudelleen ja turvallisuussuunnitelmat päivitettävä niiltä osin. Mikäli jostain syystä joudutaan poikkeamaan suunnitelluista työtavoista ja pelisäännöistä, tehdään niistä päätös yhdessä menettelytavan mukaisesti. (Lappalainen ym. s.a., 3.)

Turvallisuussuunnitelmasta laaditaan yritys- ja työmaakohtaisten yleisten laatusuunnitelmien lisäksi myös työvaihekohtaiset suunnitelmat (kuva 14). Niiden tarkoituksena on varmistaa kyseisen työtehtävän oikeat toimintatavat ja turvallisuus, mutta se toimii myös apuna työn laadukkaasti ja nopeasti toteuttamiseksi. (Lappalainen ym. 2003, 14.)

Työmaan erillissuunnitelmia ovat muun muassa:

- Putoamissuojaussuunnitelma
- Telinesuunnitelma
- Tulityö- ja palontorjuntasuunnitelma
- Ensiapusuunnitelma
- Sähköistyssuunnitelma
- Valaistussuunnitelma
- Kaivantojen tuentasuunnitelma
- Elementtien asennussuunnitelma

(Lappalainen ym. 2003, 14.)



Kuva 14. Työmaasuunnitelmat osana työsuojelua (Ratu TT 5.1: 2004)

Rakennushankkeissa tehdään pääsääntöisesti aina aluesuunnitelma, pois luki- kien pienet työmaat ja lyhyet urakat, joka on osa työturvallisuus- ja toteutus- suunnittelua, sekä työmaan toimintaa. Aluesuunnitelma ja tarvittaessa sen ke- hittäminen ja päivitys kestää koko hankkeen ajan. Aluesuunnittelun osana toi- mivat yleis- ja rakentamisvaiheen suunnittelu, sekä työmaa-alueen käytön suunnittelu ja ohjaus. (Ratu C2-0454: 2017.)

Aluesuunnittelun prosessi alkaa jo toteutussuunnitteluvaiheessa, jolloin teh- dään alustavat valinnat hankkeen toteutustavasta ja järjestyksestä. Urakkalas- kentavaiheessa hahmotetaan muun muassa aluejärjestelyt, jotka vaikuttavat koko rakennustyömaan ajan ja jotka vaikuttavat hankkeen kustannuksiin. En- nen urakan ja työmaan aloittamista käydään hankeen toteutussuunnitteluvai- heen yhteydessä työmaa-alueen käyttö läpi tarkempi, jonka pohjalta luodaan lopullinen aluesuunnitelma. (Ratu C2-0454: 2017.)

Aluesuunnittelussa tulisi käydä läpi ainakin nämä asiat:

- Työmaa-alueen rajaaminen ja aitaaminen
- Mahdolliset kaivantojen tuennat



- Mahdollisen kasvillisuuden ja rakenteiden suojaus
- Työmaan ulkopuolinen liikenne ja liikennejärjestelyt
- Työmaan sisäinen liikenne ja kulkutiet
- Nostojärjestelyt, kuten purku- ja nostoalueet
- Työmaatilat, kuten toimisto- ja sosiaalitalojen sijainti
- Työmaan jäte- ja varastointialueet
- LVIS-asennukset ja liittyminen julkiseen verkkoon
- Muiden asioiden huomiointi, kuten sääsuoja

(Ratu C2-0454: 2017.)

## Urakoitsijoiden oman työn turvallisuussuunnitelmat

Jokainen urakoitsija laatii omista työtehtävistään turvallisuussuunnitelmat (kuva 15), jotka toimitetaan työn tilaajalle ja päätoteuttajalle etukäteen tarkastettavaksi ennen töiden aloittamista. Näiden tarkoituksena on taata työtehtävän turvallinen toteuttaminen, mutta näin voidaan muiden osapuolten kanssa yhdessä varmistaa töiden yhteensovittaminen ja työn risteävyyksien aiheuttamien riskien tunnistaminen ja minimointi. (Ratu 5012: 2011)

14 Työturvallisuuden tärkeimmät seikat	
<b>Turvallisuussuunnitelma</b>	
<b>Turvallisuussuunnittelu</b>	
Laatija	laadittu // /
Tarkastaja	tarkastettu // /
Hyväksyjä	hyväksyty // /
<b>Kohteen tiedot</b>	
Rakennuskohde	_____
Tilaaaja	_____
Vastaava työnjohtaja	_____
Työkohteen työnjohtaja	_____
Työmaainsinööri	_____
Työsuojelupäällikkö	_____
Työsuojeluvaltuutettu	_____
<b>Tiedot urakasta</b>	
Urakan nimi	_____
Urakoitsija	_____
Urakan turvallisuusvastaava	_____
Urakan työsisältö (tarvittaessa erillisellä liitteellä)	_____
• rakennuskohteen kuvaus aliuurakan osalta	_____
• materiaalien sllrot	_____
• käytettävät työmenetelmät	_____
• työjärjestys	_____
• työryhmä(t) ja työnjohto	_____
• yhteydenpito tilaajaan	_____
<b>Vaarojen tunnistaminen ja poistaminen</b>	
Vaara	Toimenpide vaaran välttämiseksi
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
<b>Raturva 2</b>	Laadinta: VTT Rakennus- ja yhdyskuntateknikka © Rakennusteollisuus RT ry ja Rakennustietosäästö RTS

15 Työturvallisuuden tärkeimmät seikat	
<b>Jätehuolto, järjestys, siisteys</b>	
Työssä syntyvät jätteet	Käsittelytapa
_____	_____
_____	_____
_____	_____
<b>Henkilönsuojainten käyttö</b>	
Suojain	Työväihe, jossa käytetään
_____	_____
_____	_____
_____	_____
<b>Telineet</b>	
_____	_____
_____	_____
_____	_____
<b>Koneet ja laitteet</b>	
_____	_____
_____	_____
_____	_____
<b>Palontorjunta ja tulityöt</b>	
_____	_____
_____	_____
_____	_____
<b>Muut turvallisuussuunnitelmat</b>	
_____	_____
_____	_____
_____	_____
<b>Raturva 2</b>	Laadinta: VTT Rakennus- ja yhdyskuntateknikka © Rakennusteollisuus RT ry ja Rakennustietosäästö RTS

Kuva 15. Ote RT-kortiston esimerkkilomakkeesta (Ratu 5012: 2011)

Turvallisuussuunnittelun sisältö ja muoto voi vaihdella jonkin verran tai paljonkin hankkeesta, suoritettavasta työstä ja olosuhteista riippuen. Suunnitelmassa tulee käydä läpi kyseisen hankkeen ja suoritettavaan työhön vaikuttavat tekijät mahdollisimman yksityiskohtaisesti. Suunnittelussa tulee ottaa huomioon muun muassa aiotut työmenetelmät, käytettävät koneet ja laitteet, ensiapu- ja paloturvallisuus, tarvittavat henkilösuojaimet, sekä muu turvallisuus. (Ratu 5012: 2011.)

Turvallisuussuunnitelmassa tulisi esittää ainakin nämä asiat:

- Suunnitelman laatija, tarkastaja ja hyväksyjä
- Hankkeen tiedot ja vastuulliset toimijat
- Tiedot urakasta ja sen sisällöstä
- Tiedot urakkaa koskevasta yrityksestä
- Tiedot urakkaa suorittavista työntekijöistä ja heidän pätevyyksistään
- Tiedot tarvittavista luvista
- Vaarojen tunnistaminen ja poistaminen
- Jätehuolto, järjestys ja siisteys
- Henkilösuojaimien käyttö
- Telineet
- Koneet ja laitteet
- Palontorjunta ja tulityöt
- Muut tarvittavat tai käytetyt turvasuunnitelmat

(Ratu 5012: 2011.)

Jokaisen urakoitsijan, niin yrityksen kuin itsenäisen työsuorittajan, tulee noudattaa yleisiä säädöksiä ja velvollisuuksia. Jokainen vastaa omalta osaltaan työturvallisuudesta ja jokaisen on toimittava yhteistyössä päätoteuttajan ja muiden hankkeen osapuolten kanssa. Jokaisella on velvollisuus ilmoittaa havaitsemistaan turvallisuuspuutteista, omalta osaltaan huolehtia niiden korjauksesta, sekä yhteensovittaa oma toiminta kaikkien muiden osapuolten kanssa. (Ratu 5012: 2011.)

Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta (23.8.2009/205) asettaa vaatimuksia työturvallisuussuunnittelulle seuraavasti:

*Päätoteuttajan on esitettävä rakennuttajalle tässä pykälässä tarkoitetut rakennustöiden työturvallisuutta koskevat suunnitelmat.*

*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. Tällöin päätoteuttajan on riittävän järjestelmällisesti selvitettävä ja tunnistettava työmaan yleisistä työtehtävistä, työolosuhteista ja työympäristöstä aiheutuvat rakennustyön vaara- ja haittatekijät. Vaara- ja haittatekijät on poistettava asianmukaisesti sekä milloin niitä ei voida poistaa, arvioitava niiden merkitys työmaalla työskentelevien ja muille työn vaikutuspiirissä olevien turvallisuudelle ja terveydelle. (23.8.2009/205.)*

*Päätoteuttajan on otettava huomioon rakennuttajan turvallisuusasiakirjan tiedot sekä esitettävä rakennuttajalle turvallisuusasiakirjaan tarpeelliset muutokset työn edistymisen mukaisesti, jotta tarpeelliset turvallisuustoimenpiteet toteutetaan. Päätoteuttajan on otettava huomioon suunnittelussa myös turvallisuustoimenpiteet, jotka koskevat liitteessä 2 tarkoitettuja erityisiä turvallisuus- ja terveysvaaroja sisältäviä töitä. (23.8.2009/205.)*

*Edellä 2 ja 3 momentissa säädetyn lisäksi suunnittelussa on kiinnitettävä erityistä huomiota ainakin seuraaviin seikkoihin:*

- *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 tukitelinyö;*
- *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; sekä*

- *toiminta tapaturmissa ja onnettomuustilanteissa.*  
(23.8.2009/205.)

*Suunnitelmat on tehtävä kirjallisesti. Suunnitelmat on tarkistettava olosuhteiden muuttuessa, ja ne on muutenkin pidettävä ajan tasalla. Valtioneuvoston asetusta rakennustyön turvallisuudesta. (23.8.2009/205.)*

### **3.3 Turvallisuuden arviointi ja kehittäminen**

Työturvallisuuslain yksi keskeisimmistä tarkoituksista on työturvallisuuden jatkuva arviointi ja kehittäminen. Työnantajan onkin jatkuvasti arvioitava työpaikan riskitekijöitä ja mahdollisia onnettomuuksien aiheuttajia ja otettava ne huomioon omassa toiminnassaan. Tulosten seuranta ja analysointi on tärkeää turvallisuuden kehittämisen kannalta, mutta myös jokaisen työntekijän tietämyksen lisääminen, ohjeistaminen ja kouluttaminen on tärkeää toimintaa turvallisuuden parantamiseksi ja kehittämiseksi. (Koskenvesa ym. 2013, 33.)

#### **Riskien arviointi ja hallinta**

Rakennustyömaat eivät koskaan ole samanlaisia ja ne vaihtelevatkin niin työn luonteen kuin siellä tehtävien töiden vuoksi, joilla on niille ominaisia erityispiirteitä. Tavanomaisissa ja tutuissa työtehtävissä yrityksellä saattaa olla jo olemassa selkeät toimintatavat ja -ohjeet työvaiheen suorittamiselle. Kohteen erityispiirteet vaativat kuitenkin aina vaarojen ja riskien tunnistamista, arviointia, poistamista ja turvallisuuden kehittämistä. Tämä prosessi tulee suorittaa järjestelmällisesti ja siitä on laadittava kirjallinen tai sähköinen dokumentti. Tarkistuslistat ja lomakkeet voivat olla vaihtelevia ja yrityksen on hyvä käyttää sellaista, joka soveltuu omien työtehtävien arviointiin. (RatuTT 13.6: 2008.)

Rakennustyömaan riskien arvioinnissa tulee ottaa huomioon seuraavat asiat:

- Rakennustyömaalla yleisesti työskentelee useita työnantajia ja itsenäisiä työnsuorittajia
- Kiinteä yhteistyö ja tiedonkulku kaikkien osapuolten välillä on tärkeä turvallisuuden kannalta
- Rakennushankkeessa on myös muita tahoja, jotka eivät välttämättä päivittäin työskentele kohteessa, mutta ovat osa sen toimintaa

- Rakennushankkeella voi myös olla ulkopuolisia tahoja, jotka eivät liity työmaan toimintaan, mutta hankkeella voi olla vaikutusta heihin
- Tuotannosuunnittelussa ei välttämättä voida suorittaa kohteen katselmointia, vaan asiat on arvioitava ja ennakoitava
- Olosuhteet voivat muuttua nopeastikin, kun hanke etenee ja työmaa muuttuu, sekä esimerkiksi sää vaikuttaa olosuhteisiin
- Yleisesti jokaisessa hankkeessa ei koskaan ole samaa organisaatiota, sillä suunnittelijat ja urakoitsijat vaihtelevat hankkeiden mukana
- Rakennushankkeissa yleensä on työtehtäviä, jotka luokitellaan vaaralliseksi töiksi
- Toteutussuunnitelmiin tulee usein muutoksia hankkeen aikana, mikä vaikuttaa työn suunnitteluun ja toteuttamiseen
- Kiire on tuttu tekijä rakentamisessa ja sen työkuultuurissa, mutta aikataulut voivat viivästyä

(RatuTT 13.6: 2008.)

Riskien hallinnan, kuten työturvallisuuden ylipäättään, on oltava osa päivittäistä toimintaa (kuva 16). Työmaalla riskien arvioinnista ja hallinnasta vastuun ottaa päätoteuttaja. Rakennuttajan on luotava edellytykset työmaan riskien hallinnalle ja työturvallisuusjohtamiselle. Päätoteuttajan täytyy myös olla tietoinen mikä on tilaajan ja työskenneltävän alueen vaatimukset ja tarpeet. Myös lakien ja asetusten tunteminen on tärkeää riskien hallinnassa. (Työsuojeluhallinto s.a.g.)



Kuva 16. Riskien hallinta osana yrityksen toimintaa (Elinkeinoelämän Keskusliitto 2020)

Yrityksen tulee tunnistaa uhkia, arvioida niiden riskejä ja varautua tapahtumiin ja niiden korjaamiseen. Turvallisuushavainnot ja riskianalyysit, sekä niiden käsittely ovat tärkeä osa yrityksen toimintaa ja työturvallisuutta. Oman toiminnan lisäksi mukaan kannattaa ottaa ne osapuolet, joiden kanssa yritys työskentelee ja toimii. (Elinkeinoelämän Keskusliitto 2016.)

Rakennushankkeissa kokoukset ja palaverit ovat osa riskien kartoittamista ja hallintaa. Niihin osallistuvat hankkeen vaativuuden mukaan hankkeen eri osapuolet seuraavan listauksen mukaisesti. (Ratu 1217-S: 2007.)

Vaativat hankkeet:

- Vastaava työnjohtaja
- Projektijohtaja
- Työpäällikkö
- Työmaan mestari tai insinööri
- Rakennuttajan edustaja
- Aliurakoitsijoiden vastuuhenkilöt
- Pääsuunnittelija
- Rakennesuunnittelija
- Työntekijöiden edustaja
- Tarvittaessa turvallisuuden asiantuntija

Tavanomaiset hankkeet:

- Vastaava työnjohtaja
- Työ- tai projektipäällikkö
- Työmaan mestari tai insinööri
- Työntekijöiden edustaja

Pienet hankkeet:

- Vastaava työnjohtaja
- Työntekijöiden edustaja

(Ratu 1217-S: 2007.)

Suurimpia vaaratilanteiden aiheuttajia ovat huono asenne ja turhien riskien ottaminen, sekä huono tai riittämätön ohjeistus ja opastus. Muita aiheuttajia ovat muun muassa liiallinen kuormitus, vialliset tai väärät välineet ja laitteet, sekä työympäristön puutteet (Työsuojeluhallinto s.a.g.)

Paras tapaturmavakuutus ja tapaturmien ehkäisy on se, että välitetään muistakin kuin vain itsestä ja omasta tekemisestä, sekä puututaan kaikkiin epäkohtiin, vaikka ne eivät suoranaisesti liittyisikään omaan työhön. Turvallisuusilmoitukset ovat tehokas keino karsia työn vaaroja kuitenkin sillä edellytyksellä, että tieto kulkee ja saavuttaa kaikki osapuoliset. Merkintä paperilla tai järjestelmässä ei riitä. Havainnot on myös tehtävä oikeista asioista ja niiden kiireellisyys tulee priorisoida (Työsuojeluhallinto s.a.g.)

Riskejä voidaan ehkäistä ja jopa poistaa myös monenlaisilla teknisillä ratkaisuilla, kuten harjaterästen suojahatulla, kulmahiomakoneen ja pöytäsiirrelin teräsuojuksella, sekä tikkaiden ja telineiden kaatumistuilla. Laitteeseen ja väliineseen tarkoitettua suojainta on myös käytettävä kuten laki ja valmistajan ohjeet edellyttävät. Puutteellisella tai viallisella laitteella tai välineellä työskentely lisää aina tapaturmariskiä. Etenkin sähkölaitteiden kunto on tarkistettava aina ennen käyttöä. (Työsuojeluhallinto s.a.b.)

Työn vaarojen selvittämiseksi ja arvioinnille asetetaan vaatimuksia työturvallisuuslaissa seuraavasti:

*Työnantajan on työn ja toiminnan luonne huomioon ottaen riittävän järjestelmällisesti selvitettävä ja tunnistettava työstä, työajoista, työtilasta, muusta työympäristöstä ja työolosuhteista aiheutuvat haitta- ja vaaratekijät sekä, jos niitä ei voida poistaa, arvioitava niiden merkitys työntekijöiden turvallisuudelle ja terveydelle. Tällöin on otettava huomioon:*

- *tapaturman ja muu terveyden menettämisen vaara kiinnittäen huomiota erityisesti kyseisessä työssä tai työpaikassa esiintyviin 5 luvussa tarkoitettuihin vaaroihin ja haittoihin;*
- *esiintyneet tapaturmat, ammattitaudit ja työperäiset sairaudet sekä vaaratilanteet;*
- *työntekijän ikä, sukupuoli, ammattitaito ja muut hänen henkilökohtaiset edellytyksensä;*
- *työn kuormitustekijät;*
- *mahdollinen lisääntymisterveydelle aiheutuva vaara;*
- *muut vastaavat seikat.*

(23.8.2002/738.)

## **Turvallisuuden kehittäminen**

Korjausprosessi on hoidettava riittävän järjestelmällisesti, huolellisesti ja välittömästi. Asian käsittelyn täytyy olla riittävän avoin ja rehellinen kaikkien osapuolten välillä, niin työpaikan sisällä, kuin mahdollisten ulkopuolisten kanssa. Prosessin kuuluu olla sellainen, jossa jokainen osapuoli oppii asiasta jotain, sillä muuten prosessilla oikeasti ei ole vaikutusta (Työsuojeluhallinto s.a.g.)

Mikäli järjestelmällisyys ja opettavaisuus unohdetaan ja korjataan ongelma vain siinä hetkessä, prosessi voi mennä lähes hukkaan ja läheltä-piti-tilanne

tai tapaturma toistua uudelleen. Prosessin aikana on välttämätöntä myös tutkia, onko henkilöstön toiminnassa, työmenetelmissä tai -tavoissa, työturvassuunnitelmissa, perehdytyksessä tai muissa työturvallisuuden lähtökohdissa muutettavaa tai parannettavaa. Vain tiedossa oleviin epäkohtiin osataan puuttua ja ehkäistä vaaroja (Työsuojeluhallinto s.a.l.)

Rakennusteollisuus asetti vuoden 2010 aikana jäsenyrityksille tavoitteen, jossa tarkoituksena oli saada työtapaturmat minimiin kymmenen vuoden aikana, eli vuoteen 2020 mennessä. Tavoite oli ja on osa *Nolla tapaturmaa* -kampanjaa ja tavoitetta. Rakennusteollisuus edellyttää jäsenyrityksiltään sitoutumista täysin tähän tavoitteeseen. Tavoitteen saavuttamiseksi rakennusalalla työskentelevien osapuolten välillä on oltava riittävää yhteistyötä aina suunnittelusta rakennuttajaan ja urakoitsijoihin saakka. Nollan tapaturman tavoite edellyttää työturvallisuuden kehittämistä kovemmillä toimenpiteillä ja siihen panostamisella (kuva 17). Sitoutumisen tulee kattaa kaikki rakentamiseen osallistuvat aina työnantajasta omiin työntekijöihin ja aliurakoitsijoihin saakka. (Rakennusteollisuus 2015.)



Kuva 17. Rakennusteollisuus RT ry:n asettamat kulmakivet työturvallisuuden kehittämiseksi (Rakennusteollisuus 2015)

Jotta työturvallisuudessa onnistuttaisiin, tulee kaikkien osapuolten sitoutua siihen, mutta ylin johto on se, joka asettaa tasot ja tavoitteet, sekä toimii esi-



merkkinä työturvallisuuden hoitamiseksi ja kehittämiseksi. Ilman johtotason sitoutumista ja esimerkkiä asiat eivät etene tai hoidu. Työnjohdon tulee hoitaa työn turvallisuutta, valvontaa ja suunnittelua kuten muitakin työtehtäviään ja tavoitteitaan osana jokapäiväistä toimintaa. Hyvä työturvallisuus on myös kilpailuetu yritykselle, sillä työn tilaajat edellyttävät hyvää turvallisuutta, mutta osaavat myös arvostaa sitä. (Rakennusteollisuus 2015.)

Rakennusteollisuuden tavoitteita ja edellytyksiä jäsenyrityksille ja työnjohdolle:

- Turvallisuuden sitouttaminen laatuun
- Turvallisuuden sisällyttäminen suunnitteluun
- Turvallisuuden ennakointi ja riskien arviointi
- Näiden huomioiminen tuotannon suunnittelussa
- Turvallisuuden jatkuva noudattamisen ja tason valvonta
- Poikkeamien ja tapaturmien läpikäynti ja niistä oppiminen
- Työsuojelun toimintaohjelman käyttö
- Riittävien resurssien ja osaamisen varaaminen työturvallisuuden hoitamiseksi
- Työturvallisuuden painottamista kokouksissa

(Rakennusteollisuus 2015.)

Urakoitsijat voivat ottaa työturvallisuuden lähtökohdaksi ja sen kehittämiseksi jo osana urakoitsija- ja sopimusketjua. Jo kilpailutus- tai viimeistään sopimusvaiheessa niin tavarantoimittajilta kuin aliurakoitsijoilta tulee edellyttää riittävää tasoa niin laadun kuin työturvallisuudenkin suhteen. Tällä tavoin voidaan varmistaa, että jokainen urakkaketjussa toimiva yritys ja työntekijä saadaan sitoutumaan asetettuihin tavoitteisiin ja yhteisiin pelisääntöihin. Työnjohdon tulee aliurakoitsijan sitoutumisesta huolimatta jatkuvasti valvoa ja vaatia hyvää turvallisuuden tasoa. (Rakennusteollisuus 2015.)

Rakennusteollisuuden ohjeita työn tilaajalle:

- Tarjoa itse vain turvallisesti tehtävää ja ohjattavaa urakkaa
- Pyydä urakkatarjoukset vain luotettavilta urakoitsijoilta
- Edellytä tarjouspyynnössä sitoutumista turvallisuuteen
- Korosta urakkaneuvotteluissa työturvallisuuden tärkeyttä
- Valvo aliurakoitsijan työn laatua ja turvallisuutta jatkuvasti
- Älä tingi urakoitsijalle asetetuista tavoitteista
- Hanki ja käytä vain turvallisia tuotteita ja materiaaleja

(Rakennusteollisuus 2015.)

Asenne on tärkeä tekijä osa työturvallisuuden ketjua ja kehittämistä. Kaikkien osapuolten sitouttaminen ja asenteiden parantaminen on tärkeä ja pitkälinen prosessi. Turvallisuus on jokaisen oikeus ja sitä on vaadittava kaikilta jokaisella tasolla ja jokaisen tulee toimia esimerkkinä muille, etenkin työnantajan ja -johdon. Jokainen täytyy saada osaksi ketjua hyvällä yhteistyöllä, tiedon jakamisella ja jokaisen osallistumisella ja vaikutusmahdollisuuksilla työturvallisuuden kehittämiseksi. Hyvä työturvallisuus on osoitus hyvästä ammattitaidosta ja se on yksi tärkeimmistä takeista toiminnan jatkumiselle. (Rakennusteollisuus 2015.)

Rakennusteollisuuden ohjenuorat asenteiden parantamiseksi:

- Johda ja paranna turvallisuutta omalla esimerkillä
- Johda ja toimi määrätietoisesti ja tasapuolisesti
- Älä tingi asetetuista vaatimuksista ja tasosta
- Puutu havaitsemiisi epäkohtiin
- Kannusta hyvään ja turvalliseen työskentelyyn
- Hyödynnä kaikkien osaaminen
- Pidä yhteisiä palaverieita
- Kerro miksi työturvallisuus on tärkeä osa yrityksen toimintaa

(Rakennusteollisuus 2015.)

Työturvallisuus vaatii osaamista ja se on tärkeä osa työntekijöiden ja kaikkien rakennushankkeen osapuolten työn suorittamista ja ammattitaitoa. Työturvallisuuskoulutus onkin tärkeä osa niin ammattiin valmistavassa koulutuksessa kuin yrityksenkin tarjoamia työnaikaisia koulutuksia ja opastuksia. Jokainen työntekijä tulee perehdyttää riittävän hyvin omaan työhönsä ja työn turvalliseen suorittamiseen on annettava painoarvoa osana perehdytystä. (Rakennusteollisuus 2015.)

Rakennusteollisuuden ohjenuorat osaamisen parantamiseksi:

- Varmista jokaisen työntekijän osaaminen
- Varmista jokaisen yhteistyökumppanin osaaminen
- Varmista muiden hankkeen osapuolten osaaminen
- Kehitä yhteistä mallia muiden osapuolten kanssa osaamisen varmistamiseksi ja parantamiseksi
- Toimi yhteistyössä alan oppilaitosten kanssa
- Varmista harjoittelijoiden osaaminen ja valmius työn suorittamiseen
- Anna hyvä ja kattava perehdytys jokaiselle
- Pidä perehdytysaineisto ajan tasalla
- Varmista, ettei kieli- tai kulttuurierot aiheuta turvallisuusriskejä

(Rakennusteollisuus 2015.)

### 3.4 Perehdytys ja työnopastus

Rakennustyömaalla päätoteuttajan on huolehdittava siitä, että jokainen hankkeen työntekijä on saanut asianmukaisen perehdytyksen ja ohjeistuksen ennen työn suorittamista ja tarpeen mukaan työnaikaisen työnopastuksen. Voidaan sopia, että jokaisen urakoitsijan oma työnjohtaja hoitaa omien työntekijöidensä perehdytyksen ja työnopastuksen. Kuitenkin kyseinen työnjohtaja tulee ennen sitä perehdyttää päätoteuttajan toimesta. Hankkeeseen ja kyseiseen työtehtävään laadittua työturvallisuussuunnitelmaa voi hyvin käyttää perehdytyksen apuna tai sen täydentämiseksi. Hyvä esimerkkilomake työhön perehdyttämislle löytyy Ratu 5011 -kortista. (Ratu 5012: 2011.)

Perehdytys ja työhön opastus ovat tärkeä osa työsuojelua ja niiden avulla turvallisuuden varautuminen ja sen parantaminen on ennakoivaa toimintaa. Ohjeistuksen ja sen suunnittelun tulee perustua työpaikalla tehtyihin riskien ja vaarojen kartoitukseen. Ohjeistuksen tulee olla riittävän kattavaa ja järjestelmällistä (kuva 18), mutta siinä tulee myös huomioida perehdytettävän kyvyt ja valmiudet. (Työturvallisuuskeskus 2019.)



Kuva 18. Opastuksen ja perehdytyksen sisällön vaatimuksia (Työturvallisuuskeskus 2019)

Perehdytyksessä ja käytönopastuksessa tulee käydä järjestelmällisesti läpi kaikki työn suorittamisessa tehtävät työvaiheet, käytettävät laitteet, vaadittavat suojaimet, turvalliset toimintatavat, sekä työn aloittamisen ja lopettamisen toimenpiteet. (Työturvallisuuskeskus 2019.)

Perehdytys on perusta sille, että työntekijällä on hyvä työsuhde, terveellinen ja turvallinen työpaikka, sekä luottamus työnantajaansa ja työmaan työnjohtoon. Perehdytys onkin niin työnjohdon kuin työntekijän yhteiseksi parhaaksi. Hyvän perehdytyksen avulla työvaiheet ja työturvallisuus ovat helpompi ennakoita, yhteistyö johto- ja tekijätason välillä on helpompaa, sekä ne toimivat sujuvammin ja tehokkaammin. (Työsuojeluhallinto s.a.h.)

Perehdytys tulee antaa aina ennen työvaiheen aloittamista. Käytönopastus sen sijaan annetaan työvaiheen aikana. Perehdytyksen ja käytönopastuksen sisältö ja menettelyt vaihtelevat hankkeen, työvaiheen ja -menetelmän, sekä olosuhteiden mukana. Perehdytys täytyy uusida silloin kun, työntekijä on ollut lomalla tai sairauslomalla, muuten pidempään poissa työmaalta, työmaan olosuhteet ovat muuttuneet merkittävästi, työntekijälle on sattunut työtapaturma, tai työturvallisuutta on laiminlyöty. (RatuTT 13.15: 2020.)

Työmaaperehdytys kuuluu antaa:

- Omat työntekijät
- Kesätyöntekijät
- Aliurakoitsijat
- Sivu-urakoitsijat
- Vuokratyövoima

Työvaihekohtaisen perehdytyksen tulee sisältää:

- Tarvitaanko erillisiä työlupia
- Mitä tarkistuksia täytyy suorittaa
- Mitä valmisteluita täytyy tehdä
- Mitä suojaimia, työvälineitä ja -koneita käytetään
- Mitä tuotteita mahdollisesti käytetään
- Miten työ aloitetaan
- Miten työ toteutetaan
- Miten työ lopetetaan
- Mitä jälkitöitä täytyy suorittaa

Työvaihekohtainen perehdytys annetaan silloin kun:

- Uusi työvaihe
- Harvoin toistuva työvaihe
- Uusi kone tai laite
- Uusi työmenetelmä

Työvaihekohtaisen perehdytyksen tulee sisältää:

- Tarvitaanko erillisiä työlupia
- Mitä tarkistuksia täytyy suorittaa
- Mitä valmisteluita täytyy tehdä
- Mitä suojaimia, työvälineitä ja -koneita käytetään
- Mitä tuotteita mahdollisesti käytetään
- Miten työ aloitetaan
- Miten työ toteutetaan
- Miten työ lopetetaan
- Mitä jälkitöitä täytyy suorittaa

(RatuTT 13.15: 2020.)

Perehdytykselle asetetaan vaatimuksia työturvallisuuslaissa seuraavasti:

*Työnantajan on annettava työntekijälle riittävät tiedot työpaikan haitta- ja vaaratekijöistä sekä huolehdittava siitä, että työntekijän ammatillinen osaaminen ja työkokemus huomioon ottaen:*

- *työntekijä perehdytetään riittävästi työhön, työpaikan työolosuhteisiin, työ- ja tuotantomenetelmiin, työssä käytettäviin työvälineisiin ja niiden oikeaan käyttöön sekä turvallisiin työtapoihin erityisesti ennen uuden työn tai tehtävän aloittamista tai työtehtävien muuttuessa sekä ennen uusien työvälineiden ja työ- tai tuotantomenetelmien käyttöön ottamista;*
- *työntekijälle annetaan opetusta ja ohjausta työn haittojen ja vaarojen estämiseksi sekä työstä aiheutuvan turvallisuutta tai terveyttä uhkaavan haitan tai vaaran välttämiseksi;*
- *työntekijälle annetaan opetusta ja ohjausta säätö-, puhdistus-, huolto- ja korjaustöiden sekä häiriö- ja poikkeustilanteiden varalta; ja*
- *työntekijälle annettua opetusta ja ohjausta täydennetään tarvittaessa.*

(23.8.2002/738)

### **3.5 Seuranta ja valvonta**

Rakennustyömaalla tapahtuvan toiminnan seurannan ja valvonnan tarkoituksena on työturvallisuuden ylläpitäminen ja parantaminen. Hankkeen turvallisuudesta vastaavat osapuolet huolehtivat, että sovittuja sääntöjä ja ohjeita noudatetaan. Turvallisuustarkastuksilla havainnoidaan mahdolliset puutteet, jotka kirjataan ylös ja päätetään toimenpiteet haitta- ja vaaratekijöiden poistamiseksi ja turvallisuuden kehittämiseksi. (Lehtinen 2019, 126.)

Rakennustyömaalla suoritetaan viikoittain rakennustyömaan työturvallisuusmittaus, joko TR- tai MVR-mittaus, riippuen rakennushankkeen muodosta. Mittauksen suorittaa pääurakoitsijan työnjohtaja. Tarvittaessa kierrokseen osallistuu työntekijöiden edustaja, hankkeen valvoja tai tilaajan turvallisuuskoordinaattori. Mittausten lisäksi työmaalla suoritetaan jatkuvaa valvontaa työturvallisuuden suhteen ja esimerkiksi sähkötyökoneet tulee tarkastaa aina ennen käyttöä. (Työsuojeluhallinto s.a.h.)

Yleensä rakennustyömaalla on suoritettu viikoittainen rakennustyömaan kunnossapitotarkastus tai TR-mittaus (kuva 19), jonka aikana työnjohto ja työsuojeluvaltuutettu ovat kiertäneet työmaan ja tarkastuksen aikana tehneet havainnot turvallisuuden tasosta ja mahdollisista puutteista. Rakennustyöasetuksen ohjeiden mukaisesti viikkotarkastus onkin rakennustyömaan turvallisuusseurannan perusmenettely. (Lehtinen 2019, 126)

PÖYTÄKIRJA 26.3.2010 NRO 16

**Rakennustyömaan kunnossapitotarkastuksesta**  
Talonrakennus/teollisuusrakennus

Työ nro 1234 Työmaan osoite Talopolku 6

Tarkistuskohde	Kun- nos- sa	Kor- jui- ta- va	Vastuu- henkilö	Korjattu pvm.	Tarkistuskohde	Kun- nos- sa	Kor- jui- ta- va	Vastuu- henkilö	Korjattu pvm.
1. Henkilöstötilat	X				19. Nostopöydälinheet	X	Niemi		31.3
2. Työmaaliikenne	X				20. Sähkölinjat	X			
3. Työmaavalaistus	X				21. Telineet, työpöydät	X			
4. Terveysturvalliset välineet	X				22. Riippulinjat	X			
5. Melu ja lämpö	X				23. Työkalut	X	Aho		26.3
6. Harkkasi syytyvät välineet	X				24. Kulkuvälineet	X			
7. Hirtausvälineet ja -työt	X				25. Tikkaat	X			
8. Ensivälineet	X				26. Portaat	X			
9. Paketoiminta	X	Aho		29.3	27. Työympäristö	X			
10. Puuntyötökalut	X	Niemi		29.3	28. Ympäristön turvallisuus	X			
11. Hiomakoneet	X				29. Maentytöt	X			
12. Puhallinlaitteet	X				30. Elementit	X			
13. Muut pienet koneet	X				31. Varustokoneet	X			
14. Käsitölkoneet	X				32. Käivälyt	X			
15. Termoisurit	X				33. Alirakenteet	X	Niemi		26.3
16. Ajoneuvonosturit	X				34. Henkilökohdat suojaimet	X			
17. Rakennushissit	X				35.	X	Tarhka		
18. Muut nostolaitteet	X	Koivu		30.3					

**TARKEMPI ERITTELY KORJATTAVISTA KOHTEISTA**

**NRO SELVITYS**

8	Jouhesammutin nro 2 huollettava
10	Sirkkelin ympäristö silvottava
19	Henkilönosturin tukijalkojen alle lisätassut
	työmaan päällä tuokennettävä
19	Nostostationin merkittävää kuormitusmerkintä
23	Tason +12.10 hissikoulu C:n suojaalaiden uusittava
35	Hissikouluissa tuokennettävässä kätettävä suojakäpärissä
35	Saneerausosan tekemisen vaiheen aikainen alapuolen alueen eristämisen

**ALLEKIRJOITUS**

Työnantajan edustaja: Oiva Tarhka Työntekijän edustaja: Veli Suojanen

RAKENNUSLUKE	Oiva Tarhka Ab
TYÖMAAN NIMI	Talopolku 6
TYÖNRO	1234
MITTAJA	Oiva Tarhka
PÄIVÄYS	26.3.2010

Työterveyslaitos

KOHDE	OIKEIN	YHT.	VÄÄRIN	YHT.
1. TYÖSKENTELY	### ### III	13	###	5
2. TELINEET, KULKUSILLAT JA TIKKAAT	### ### ### IIII	19	### IIII	9
3. KONEET JA VÄLINEET	### ### I	11	III	4
4. PUOTAMIS-SUOJAUS	### ### II	12	I	1
5. SÄHKÖ JA VALAISTUS	### I	6	### I	6
6a. JÄRJESTYS JA JÄTEHUOLTO	### ###	10	III	3
6b. PÖLYTYS	### II	7	I	1
OIKEIN YHTEENSÄ		78	VÄÄRIN YHTEENSÄ 29	

TR-TASO =  $\frac{\text{OIKEIN (KPL)}}{\text{OIKEIN + VÄÄRIN (KPL)}} \times 100 = \frac{78}{78 + 29} \times 100 = 73\%$

HUOMAUTUKSET	VASTUUHENKILÖ	KORJATTU PVM
Kypärän käyttö	Niemi Oy	26.3
Taso +12.10 hissikoulu C:n kate	Aho	26.3
Henkilönosturin lisätassut	Koivu	30.3
Jouhesammutin nro 2 huollettava	Aho	29.3
Sirkkelin ympäristö silvottava	Niemi	29.3
Nostostationin kuormitusmerk.	Niemi	31.3

Oiva Tarhka  
TYÖNANTAJAN EDUSTAJA

Veli Suojanen  
TYÖNTEKIJÖIDEN EDUSTAJA

Kuva 19. Kunnossapitotarkastuksen ja TR-mittauksen lomakkeet (Ratu TT 5.15: 2010)

Etelä-Suomen aluehallintovirasto on päivittänyt TR-mittarin vastaamaan nykyistä lainsäädäntöä. Kyseinen mittari on laajassa käytössä rakennusalan työmailla. TR-mittarin avulla voidaan saavuttaa ja ylläpitää hyvää työturvallisuuden havainnointia ja tasoa. Sen avulla voidaan havainnoida muun muassa

työskentelytapoja, telineiden ja tikkaiden sekä koneiden ja välineiden kuntoa, putoamissuojauksen sekä sähkön- ja valaistuksen toimivuutta ja yleistä järjestystä työmaalla (kuva 20). (Ratu TT 5.16: 2020)

### TR-mittauksen teemat

Työskentely	Telineet, kulkusillat ja tikkaat	Koneet ja välineet
Ammattitaito Riskinotto Pelisäännöt Vaaratilanteet Henkilönsuojaimet Turvallisuus	Nojatikkaat A-tikkaat Työpukit Telineet Kulkutiet Kuljetussillat	Nostokalusto Sähkölaitteet Käsityövälineet Henkilönostot
Putoamissuojaus	Sähkö ja valaistus	Järjestys ja jätehuolto
Putoamisvaarojen torjunta Kaiteet Aukot Turvavaljaat Putoavat esineet Tarkkaile ja ilmoita	Hyvin suunniteltu Keskukset ja kaapelit Sähkölaitteet Valaistus	Hyvä järjestys on etu Suunnittelu Kaikella on paikkansa Hallittu jätehuolto

Kuva 20. TR-mittauksen osa-alueet (Työturvallisuuskeskus 2013)

TR-mittauksen ja säännöllisen viikkotarkastuksen perimmäisenä tarkoituksena on aktivoida työmaan henkilöstöä suorittamaan jatkuvaa turvallisuuden havainnointia. Kierroksen aikana havaitut vaarat, riskitekijät ja puutteet voidaan jopa välittömästi poistaa, tai ainakin käydä läpi työntekijöiden kesken riittävän nopeasti. TR-mittaus on osittain koettu haasteeksi ja se jopa on jakanut mielipiteitä. Aluehallintovirastot ovatkin panostaneet mittauksen ohjeistukseen ja koulutukseen, sekä suorittamalla omia vertaavia mittauksia työmailla. (Koskenvesa ym. 2013, 45.)

Lisäksi työturvallisuuslaki (738/2002) ja valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta (205/2009) edellyttävät työnantajaa ja rakennustyömaan pää toteuttajaa suorittamaan jatkuvaa turvallisuuden ja työn seurantaa, mutta ne lisäksi edellyttävät seuraavia vaatimuksia:

*Koneiden, laitteiden ja muiden työvälineiden turvallisuus, 14 §*

*Rakennustyössä käytettävien koneiden, nostureiden ja muiden nostolaitteiden, nostoapuvälineiden, telineiden, siirrettävien muottien, väliaikaisten tukien,*

*henkilönsuojainten ja muiden laitteiden rakenne ja kunto on rakennustyömaalla todettava käyttötarkoitukseen sopiviksi ja niitä koskevien vaatimusten mukaisiksi.*

*Nostolaitteiden, nostoapuvälineiden ja telineiden käyttöönotto, 15 §  
Rakennustyömaalla työ- ja suojatelineiden sekä niille johtavien kulkusiltojen rakenne on ennen telineiden käyttöönottoa tarkastettava. Tällöin on kiinnitettävä erityistä huomiota tuki- ja suojarakenteisiin.*

*Sen lisäksi, mitä nosturien tarkastuksista säädetään työvälineiden turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta annetussa valtioneuvoston asetuksessa (403/2008), on nostolaitteet ja -apuvälineet tarkastettava työpaikalla ennen niiden käyttöönottoa.*

*Viikoittaiset kunnossapitotarkastukset ja turvallisuusseuranta, 16 §  
Rakennustyömaalla on työn aikana ainakin kerran viikossa, suoritettavissa kunnossapitotarkastuksissa tarkastettava muun muassa työmaan ja työkohteiden yleisjärjestys, putoamissuojaus, valaistus, rakennustyön aikainen sähköistys, nosturit, henkilönostimet ja muut nostolaitteet, nostoapuvälineet, rakkonussahat, telineet, kulkutiet sekä maan ja kaivantojen sortumavaaran estäminen. Lisäksi on tarkastettava muutkin turvallisuuden kannalta merkittävät asiat. Osana kunnossapitotarkastuksia on telineen kunnossapitotarkastuksessa otettava huomioon tämän asetuksen liitteen 4 tarkoittamat asiat.*

*Työmaatarkastuksiin osallistujat ja pöytäkirjat, 17 §  
Edellä 12 §:ssä tarkoitetun työmaan vastuuhenkilön tai tämän tehtävään määräämän henkilön on tehtävä 14-16 §:ssä tarkoitetut tarkastukset ja työmaan työntekijöiden keskuudestaan valitsemmalle edustajalle on varattava tilaisuus olla siinä mukana. Nosturin tarkastuksessa on sen käyttäjän oltava mukana.*

*Kun kysymys on torninosturin, henkilökuljetukseen käytettävän rakennushissin tai niihin verrattavan nostolaitteen 15 §:ssä tarkoitetusta käyttöönotosta, niin pätevän henkilön tulee tehdä tarkastus.*



*Edellä 15 ja 16 §:ssä tarkoitetuista tarkastuksista on pidettävä pöytäkirjaa tai muuta tallennetta, johon on merkittävä toimintaan osallistuneet, tarkastuskohdet, mahdolliset huomautukset, ja milloin esitetyt korjaukset on tehty.*

(23.8.2002/738.)

## 4 TYÖN TULOKSET

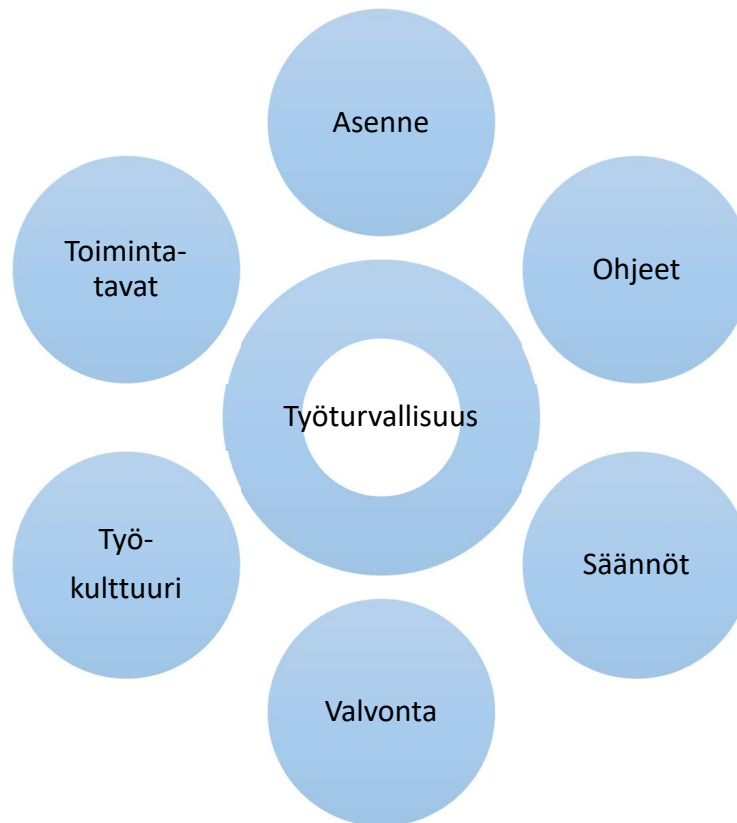
### 4.1 Johtopäätöksiä tutkimustuloksista

Seuraavaksi käydään läpi opinnäytetyön ja tutkimuksen aikana hankittua, kerättyä ja käsiteltyä tietoa, sekä jo aiemmin opittua tietoa, joiden pohjalta on luotu tiivistetty yhteenveto työturvallisuudesta, siihen liittyvistä hyvistä toimintatavoista, toimivasta yhteistyöstä turvallisuuden suhteen, sekä laadittu yritykselle toimenpide- ja kehitysideoita, joilla yrityksen työturvallisuutta ja työntekoa voidaan tehostaa ja parantaa.

#### Mitä on työturvallisuus

Turvallisuus on erittäin tärkeä ja oleellinen osa rakennusalaan työn vaativasta luonteesta johtuen. On paljon asioita, jotka vaikuttavat työturvallisuuteen rakennustyömaalla, sekä paljon asioita, joiden avulla työturvallisuutta voidaan parantaa. Yleisesti rakennustyömailla noudatetaan valtioneuvoston asetusta 205/2009, joka asettaa perusvaatimukset rakennustyömaan turvallisuudelle. Mikään ei kuitenkaan estä tekemästä asioita paremmin kuin ohjeet, säännökset ja lait edellyttävät.

Työturvallisuus on ohjeistusten, sääntöjen ja valvonnan lisäksi toimintatapojen, työkuultuurin ja asenteen kokonaisuus (kuva 21). Näistä tärkein ominaisuus on asenne, sillä **asenne** on se mikä määrittää yrityksen ja työntekijän tahtotilan ja sitoutumisen työturvallisuuteen ja kuinka vahvasti siihen halutaan uskoa ja toteuttaa. Työturvallisuus on helppoja ja pieniä tekoja, joista muodostuu tärkeä ja kattava kokonaisuus.



Kuva 21. Työturvallisuuden ydinasiat

Työnantajan ja työntekijöiden tulee sitoutua turvallisuuteen ja vaatia sitä muilta työntekijöiltä ja osapuolilta. Usko sääntöjen noudattamiseen menetetään nopeasti, mikäli työntekijät näkevät ja kokevat, etteivät muutkaan, etenkin heidän esimiehensä, noudata sovittua linjaa. Turvallisuuden tulisi olla ennemminkin hyvä tapa kuin että se koetaan vain sääntöjen ja määräysten noudattamisena. Hyvä turvallisuus on oikeaa asennetta, toimivaa työturvallisuuskulttuuria ja tasapuolisia pelisääntöjä.

Mitä enemmän työturvallisuutta ajatellaan, sitä enemmän myös muita työssä oleellisia asioita huomioidaan. Lähtökohtaisesti työ tehdään turvallisesti, tai sitä ei tehdä lainkaan. Kiire, puuttuvat välineet, vajaan suunnitelmat tai muut tekijät ovat vain tekosyitä, sillä aina täytyy olla aikaa selvittää, hoitaa ja hankkia kaikki tarvittavat asiat mitä työn laadukas ja turvallinen toteutus vaatii. Jokaisella tulisi olla halu toimia asiallisesti ja turvallisesti.

Työnantajan kannalta yhteistyö työturvallisuudessa on tärkeää ja siihen kannattaa ottaa mukaan työntekijät, mutta esimerkiksi työterveyden edustajilla ja muilla asiantuntijoilla voi olla myös paljon annettavaa ja hyviä kehitysideoita työpaikan riskeihin, hyvinvointiin ja turvallisuuteen liittyen. Työhyvinvointi ja -

turvallisuus onkin työnantajan kannalta järkevää pitää hyvällä tasolla, sillä se vähentää tapaturmia ja sairaspöissaoloja, mistä koituu yritykselle kustannussäästöjä.

Haittojen, riskien ja vaarojen tunnistaminen ja sitä kautta niiden ehkäisy ja poistaminen ovat tärkeä osa työturvallisuutta ja yrityksen toimintaa. Ei välttämättä ole vain yhtä vaaratilanteen tai tapaturman aiheuttajaa, vaan tekijöitä voi olla monta, eikä niihin välttämättä edes tarvita henkilöä niiden tapahtumiseksi, vaan niitä voivat aiheuttaa muun muassa materiaalivahingot ja muutuvat olosuhteet, kuten sää.

Taloudellisestikin kannattaa minimoida kaikki työn haitat ja vaarat ja miettiä mikä on onnistumisen tai epäonnistumisen hinta. Mahdollisten tapaturmien sattuessa se voi vaikuttaa työmaan toimintaan, sekä taloudellisten tekijöiden lisäksi siitä voi aiheutua vahinkoa yrityksen imagolle. Työn turvallisuuteen, terveellisyyteen ja mielekkyyteen panostaminen ja siihen sijoitetut voimavarat lisäävät myös työn tehokkuutta ja tuottavuutta.

Tärkein ydinasia turvallisessa työskentelyssä on se, että kaikkien työmaalla työskentelevien henkilöiden tulisi tiedostaa ja muistaa, että jokainen on omalta osaltaan vastuussa niin omasta kuin työtoverienkin työturvallisuudesta. Pelisäännöt ovat yhteiset ja ne koskettavat jokaista työmaalla työskentelevää, kuin myös työmaalla vierailevaa ulkopuolista tahoa. Se on kaikkein paras tapa parantaa työturvallisuutta.

## **Tapaturmat**

Työtapaturman sattuessa työntekijän sairausloma maksaa työnantajalle satoja, ellei tuhansia euroja pelkkänä työn menetyksenä, mutta tapaturma aiheuttaa muitakin kuluja, kuten hoito- ja tutkimuskuluja. Sattuneet tapaturmat myös nostavat yrityksen vakuutuskustannuksia. Työturvallisuus ja tapaturmien ehkäisy ovatkin työnantajalle ennemminkin mahdollisuus säästää, kuin yksi kuluerä lisää. Tapahtuneet säästöt voidaankin sijoittaa esimerkiksi yrityksen kalustohankintoihin tai virkistystoimintaan.

Tapaturmalla on aina haittavaikutuksia, kuten

- Henkilölle akuutteja fyysisiä haittoja

- Henkilölle kroonisia fyysisiä haittoja
- Henkilölle henkisiä haittoja
- Henkilölle taloudellisia haittoja
- Henkilön työtovereille tai hänen läheisilleen
- Yritykselle taloudellisia haittoja
- Yritykselle resurssipula
- Yrityksen maineelle haittoja
- Yritykselle juridisia haittoja
- Esimiehille mahdollisia henkisiä haittoja

### **Haitat, riskit ja vaarat työssä**

Asenne on tämän työn aikana ja useissa eri lähteissä useamman kerran mainittu eikä sen merkitystä voi painottaa liikaa. Huono asenne synnyttää välinpitämättömyyttä niin omaan kuin muidenkin tekemiseen, sekä omalta osaltaan laskee kynnystä sille, että työntekijä tekee hätiköityjä ja huonoja päätöksiä ja ottaa turhia riskejä. Asiat saatetaan kokea liian vaikeaksi, eikä niihin haluta panostaa, tai päinvastaisesti liian tutuksi, jolloin ne unohtuvat tai niihin ei jakseta panostaa. Myös liian kevyet tai monet olettamukset ovat turhaa riskinottoa.

Välinpitämättömyys aiheuttaa sen, ettei yhteisistä pelisäännöistä ja turvallisuuskäytännöistä pidetä enää kiinni. Mikäli toimitaan ohjeiden ja käytäntöjen vastaisesti, se vaikeuttaa suuresti työn seuranta ja turvallisuuden valvontaa. Esimerkiksi työaikaa tulisi noudattaa jo siksi, että se on palkanmaksun peruste, mutta myös työtehtävien sujuvuuden vuoksi, sekä siksi, että se voi vaikuttaa työturvallisuuteen. Työpaikalla voi sattua onnettomuus, kuten tulipalo, jolloin voi olla epätietoisuus siitä onko jollekin sattunut jotain, mikäli työntekijän läsnäolo on epäselvä.

Epäselvät ja puutteelliset ohjeet, sekä jatkuvassa sekaannuksessa tai muutoksessa toimiminen heikentävät työn ja turvallisuuden valvontaa ja niiden ylläpitämistä. Ennakoimattomuus ja epävarmuus huonontavat selkeästi haittojen ja riskien ehkäisyä. Mikäli työn suorittamisen ja valvonnan rajat alkavat häilyä huomio siirtyy jatkuvasti eri painopisteiden ja työtehtävien välillä.

Mikäli jo käynnissä olevat tehtävät mahdollisesti keskeytyvät kiireellisemmän vuoksi tai vain poukkoillaan eri tehtävien välillä, on työn laadukas ja turvallinen

toteuttaminen lähes mahdotonta. Kesken olevat työt myös helposti niin sanotusti kolkuttavat takaraivossa ja se heikentää niin työnjohdon kuin työntekijänkin keskittymistä omaan ja muiden tekemiseen.

Vaaratilanteiden aiheuttajia:

- Lainsäädäntö ei ole tuttu
- Ohjeiden vastaisesti toimiminen
- Asioita katsotaan läpi sormien
- Osaaminen puuttuu
- Perehdytys puutteellista
- Työohjeet puutteellisia
- Työskentely epäjärjestyksessä
- Ei osata tunnistaa vaaroja ja riskejä
- Työturvallisuuteen ei ole varattu resursseja
- Työturvallisuuteen ei ole varattu valvontaa
- Hoidetaan "oireita", ei aiheuttajaa
- Vikaa kojeissa, laitteissa, suojaimissa tai välineissä
- Työturvallisuus ei välttämättä pysy muun tekemisen perässä

#### 4.2 Toimenpide- ja kehitysideat

Tärkeinä tekijöinä työturvallisuudessa ja sen parantamisessa ovat työn teon helpottaminen ja tehostaminen. Työtä kannattaa keventää mahdollisimman paljon kuormitus- ja rasitustekijöiden vähentämiseksi, jotta työntekijän työkyky säilyy. Kun näitä asioita voidaan ylläpitää ja jopa parantaa, työn mielekkyyden paraneekin ja sitä kautta jopa tehostuu entistä enemmän. Kun nämä asiat ovat saatu kuntoon, työn seuranta helpottuu ja paraneekin, jolloin tekeminen on kaikin puolin kustannustehokkaampaa.

Työtä helpottavia ja tehostavia toimenpiteitä:

- Turvien kustannusten karsiminen ja työn tehostaminen hyvällä ennakosuunnittelulla
- Oikeiden ja laadukkaiden työvälineiden ja -kojeiden käyttö
- Työtä, etenkin nostoja ja haalauksia, helpottavien koneiden käyttö
- Pareittain tai ryhmässä työskentely, jottei yksilö rasitus liikaa
- Työtehtävän suorittamiselle annettava riittävästi aikaa
- Riittävät ohjaukset ja opastukset työtehtävään
- Mahdolliset vaihtoehtoiset työ- ja toimintatavat
- Mahdolliset työntekijöiden täydennyskoulutukset
- Järjestykseen ja siisteyteen panostaminen
- Turvallisen työympäristön luominen
- Työntekijöiden motivointi

## Turvallisuuskulttuuri

Yrityksellä tulee olla työturvallisuuden kuin muunkin yrityksen toiminnan ja työn teon suhteen toimintakulttuuri, mikä asettaa ja pitää sisällään yrityksen tavat hoitaa asiat; mitkä ovat yrityksen arvot, kuinka hyvin työturvallisuus tiedostetaan, millä tasolla se halutaan pitää ja kuinka hyvin se on ohjeistettu ja suunniteltu. Työturvallisuuden suhteen tulisi olla jatkuvaa keskustelua ja sen kehittämistä, jopa työntekijöiden uudelleen koulutusta.

Työturvallisuus tulee hyväksyä osaksi kaikkien työntekijöiden toimintaa ja yhteistyötä. Haasteista, riskeistä ja muutoksista selviäminen on yhdessä paljon varmempaa ja tehokkaampaa. Yrityksen työntekijöiden, niin esimiesten, työnjohdon kuin työntekijöiden tulee nähdä työturvallisuudesta vastaavat työntekijät työn turvaajina ja mahdollistajina, sen sijaan että heidät nähtäisiin työn jarruna ja ylimääräisenä haittana.

Liian tiukat ja jyrkät asioiden tulkinnat voivat aiheuttaa päinvastaisen vaikutuksen. Työturvallisuussäännösten käyttöönoton täytyy olla tietyllä tasolla vapaus ottaa se yrityksen käyttöön ja työntekijöiden omaksuttavaksi. Työturvallisuuskriteerit täytyy tarvittaessa osata perustella niin työnjohdolle kuin työntekijöillekin, sekä heidän kanssaan työskenteleville muille tahoille ja urakoitsijoille.



Kuva 22. Työturvallisuuden kehittäminen yksilötasolla

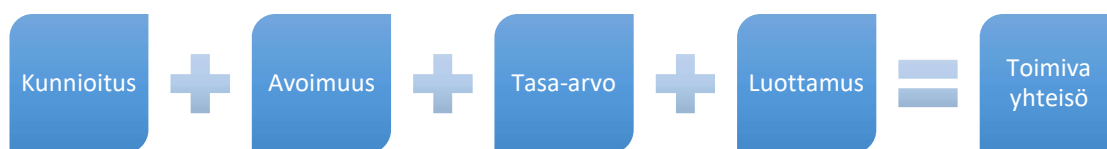
Jokaisen osapuolen täytyy esittää itselleen kysymys; ”Miten itse voin kehittää tai parantaa työturvallisuutta?” (kuva 22). Jatkuva keskustelu ja kanssakäynti on elintärkeää asioiden kehittämisen ja parantamisen kannalta. Mikä on työntekijöiden ja työpaikan näkemys työturvallisuudesta ja siitä, kuinka vahvasti siihen **uskotaan ja sitoudutaan**. Miten teet omasta ja muiden työstä sujuvaa ja turvallista.

Vaikka nolla tapaturmaa voi tuntua haasteelliselta ja jopa vain kauniilta ajatukselta, niin sen täytyy olla selkeä **tavoite ja tahtotila**. Ei pidä kuitenkaan ajatella, että tapaturman sattuesssa olisi syytä heittää pyyhe kehään. Asia vain

täytyy käsitellä ja siitä täytyy ottaa opikseen ja pitää huoli siitä, että tapaturman aiheuttamat riskit ja tekijät poistetaan, jottei se pääse uusiutumaan.

## Yhteistyö

Työturvallisuus tulee hyväksyä osaksi kaikkien työntekijöiden toimintaa ja yhteistyötä (kuva 23). Haasteista, riskeistä ja muutoksista selviäminen on yhdessä paljon varmempaa ja tehokkaampaa. Yrityksen työntekijöiden, niin esimiesten, työnjohdon kuin työntekijöiden tulee nähdä työturvallisuudesta vastaavat työntekijät työn turvaajina ja mahdollistajina, sen sijaan että heidät nähtäisiin työn jarruna ja ylimääräisenä haittana.



Kuva 23. Toimivan työyhteisön osa-alueet

Toisten kunnioitus saavutetaan oikeilla teoilla, hyvällä esimerkillä ja muiden huomioimisella. Jokaisen on hyvä olla esimerkinä muille, mutta etenkin johtoportaalalle se on tärkeää, sillä esimiehet ja työnjohtajat voivat vaikuttaa paljonkin omilla toimillaan yksilön mielipiteeseen, miten he näkevät esimiehensä, mutta myös millaisena yritys nähdään. Omilla teoilla ja esimerkillä voi saada alaisen tai toisen työntekijän sitoutumaan yhteisiin pelisääntöihin ja lisäämään motivaatiota, jota kautta työturvallisuus ja työtehokkuus paranevat.

Avoimuus ja kommunikointi on helppo ja tehokas tapa parantaa työturvallisuutta. Tiedonkulku on tärkeä osa organisaation ja työmaan sisäistä turvallisuutta. Vain aktiivisella viestinnällä ja tiedonkululla voidaan saada aikaan tekoja ja vaikutusta, jotta muun muassa työn laatu ja työn turvallisuus paranee. asiat on aina pyrittävä hoitamaan keskustelemalla. Muut työntekijät täytyy ottaa huomioon ja osata kunnioittaa heidän mielipiteitään.

Keskustelussa ei saa olla epäasiallisuutta, liiallista analysointia tai asioiden vatvomista, vaan keskustelu on pidettävä asiallisena, selkeänä ja on pysyttävä asiassa. Toista yksilöä tai tahoa kohtaan ei tule olla hyökkäävä tai syyttelevä,

vaan toista osapuolta on myös kuunneltava ja kunnioitettava hänen mielipidettään, vaikka asioista ei välttämättä oltaisikaan samaa mieltä.

On pidettävä huoli, että kaikkia kohdellaan tasapuolisesti ja oikeudenmukaisesti, pelisäännöt ovat kaikille samat, eikä kellekään anneta taikka määrätä erioikeuksia. On varmistettava, että pelisäännöistä on kaikilla yhteinen mielikuva, työturvallisuudesta yhteinen käsitys, ennalta ehkäisevien toimien toteuttamisesta selkeä linja, sekä luottamus molemminpuolista ja kunnossa.

Yhteistyön ja työturvallisuuden toimivuuden varmistamiseksi yrityksen sisällä ja sen yhteistyökumppaneiden välillä olisi hyvä pitää säännöllisiä palavereita tai keskusteluhetkiä, joissa esimerkiksi työturvallisuuden lähtökohdat voidaan kerrata, käydä tuoreita turvallisuushavaintoja läpi, tai tehdä tarvittavia uudistuksia ja muutoksia yhteisiin pelisääntöihin.

## **Työhyvinvointi**

Työntekijät ovat yrityksen **voimavara** ja tärkeä osa yrityksen toimintaa, joten työntekijöiden hyvinvointi on tärkeää ja järkevää jo työn toimivuuden ja tuottavuuden kannalta. Yhdenkin työntekijän heikko työkuunto, huono työmotivaatio, jatkuva sairastelu tai lyhyetkin poissaolot vaikuttavat työn toimivuuteen. Yksikin poissaolo voi vaikuttaa siihen, että muille työntekijöille on välillisesti annettava muita työtehtäviä, siirrettävä resursseja muista työtehtävistä korvaamaan toisen poissaolon aiheuttama resurssipula, ja jopa ettei muiden työtä pystytä jatkamaan. Onkin erittäin tärkeää, että työntekijän työkyky säilyy.

Vaikka työ tulee aina suorittaa mahdollisimman tehokkaasti, on silti turha kiire karsittava pois sen haittavaikutusten vuoksi. Turha kiire ja sen aiheuttama stressi ja paine, sekä ylikuormitus voi vain heikentää tuottavuutta. Työntekijälle onkin annettava riittävästi aikaa työn suorittamiseen, jottei työ ole liian kuormittavaa, mutta myöskin siksi, että työ voidaan ja ehditään tehdä laadukkaasti, sillä kiireessä hutiloiden tehty työ näkyy lopputuloksessa.

Työajat ja -vuorot sekä niiden tauot on pidettävä mahdollisimman säännöllisinä, jotta työn kuormittavuus on mahdollisimman tasaista ja hyvä rytmi työn ja vapaan välillä säilyy. Työ ja vapaa-aika on pidettävä riittävässä tasapainossa,



jotta työntekijällä on mahdollisuus ja riittävästi aikaa palautumiseen. Myös ylitöiden teettäminen täytyy jakaa tasaisesti useamman työntekijän välillä, jottei samoja yksilöitä kuormiteta liikaa. Yksintyöskentelyä on myös pyrittävä välttämään, sillä se parantaa työturvallisuutta, mutta myös auttaa jakamaan työn kuormaa.

Työntekijän vireystila ja jaksaminen on yksi suurimmista tekijöistä työn toimivuuden ja turvallisuuden kannalta. Kun viretila on hyvä, on työntekijän ajatus- ja reagoitustensa juoksu selkeämpää ja tällöin hän tekee työssään oikeita valintoja, reagoi tilanteisiin nopeasti ja työ on tehokkaampaa. Kun työntekijä on väsynyt ja viretila huono työn teho laskee, mutta väsynyt työntekijä tekee helpommin virheitä ja työn laatu heikkenee, sekä se lisää myös riskejä ja huonontaa työturvallisuutta, kun hänen hahmotus- ja reagoitokykynsä on heikentynyt.

Jatkuva väsyneenä työskentely ja ylikuormitus aiheuttaa myöskin akuutteja ja kroonisia terveyshaittoja. Suurin osa rakennusalan ja siihen liittyvien alojen terveyshaitoista on fyysisiä, mutta ne voivat olla myös henkisiä, sillä mikäli työntekijän työhyvinvointi ei ole kunnossa, voi se aiheuttaa muun muassa masennusta ja haitat voivat heijastua työntekijän siviilielämään. Päinvastaisesti myöskin työntekijän kotiongelmien voimat joskus näkyä ja vaikuttaa työntekijä työpaikalla. Työntekijän pitäisi viihtyä työssään ja kokea joka aamu töihin lähdön enemmän mieluisana asiana kuin pakollisena velvoitteena.

Vaikka työ tulisi tehdä riittävän systemaattisesti ja rutiininomaisesti, voi silti liian autopilottimainen työskentely heikentää työn laatua, mielekkyyttä ja turvallisuutta. Työn ei pidä olla liian tasaista ja itseään toistavaa, vaan on pyrittävä tarjoamaan vaihtelevuutta työtehtäviin. Työn tasaisuus ja vaihtuvuus on kuitenkin pidettävä riittävässä tasapainossa, sillä jatkuvat muutokset ja työkohteen vaihtuminen vähentävät työn tehokkuutta. Myöskin työntekijöiden ammattitaidoissa ja osaamisessa on eroja, mikä osittain sanelee sen kenelle mikäkin työtehtävä kannattaa antaa ja kuinka paljon hän sitä tekee. Toisaalta jokaiselle työntekijälle tulisi antaa mahdollisuus kokeilla eri työtehtäviä, jotta hän voisi kehittää osaamistaan ja ammattitaitoaan.

Kun työhyvinvointi on kunnossa, se parantaa

- Tyytyväisyyttä

- Panostusta omaan työhön
- Kanssakäymistä muiden kanssa
- Sitoutumista yritykseen
- Sitoutumista yhteisiin pelisääntöihin
- Tuottavuutta

Kun työhyvinvointi ei ole kunnossa, se vaikuttaa

- Poissaolojen määrään
- Sairaslomien määrään
- Työpaikan vaihtuvuuteen
- Työmotivaatioon
- Yhteishenkeen
- Tuottavuuteen

## **Perehdytys**

Perehdytys ja työnaikainen opastus on myös tärkeää turvallisuuden ylläpitämiseksi. Uusi työntekijä saa perehdytyksen avulla hyvät valmiudet toimia työpaikallaan ja työtehtävässään, sekä maksimoidaan työturvallisuutta ja tuottavuuttakin, kun niin sanotut alkukankeudet voidaan minimoida tai jopa poistaa. Perehdytys on myös mahdollisuus helpottaa uuden työntekijän pääsyä osaksi työryhmää tai ylipäättään yrityksen organisaatioon. Esimies ja työnjohto voivatkin tehdä pysyvän vaikutuksen ja mielikuvan itsestään ja yrityksen toiminnasta perehdytyksen aikana ja avulla.

Hyvä perehdytys on järjestelmällinen ja kattava. Perehdytyksessä kerrotaan työntekijälle tämän työtehtävät ja niiden tavoitteet, mutta myös vaatimustaso työn laadulle ja työntekijän ammattitaidolle. Työturvallisuusvaatimukset ovat rakennustyömaalla tärkeä osa perehdytystä, ja ne on aina kerrottava työmaaperehdytyksen yhteydessä. Ei voida olettaa, että jokainen rakennustyömaalla osaisi rakennustyömaan pelisäännöt ja varusteiden oikeaoppisen käytön. Myös kyseisen työmaan olosuhteet tai suoritettava työvaihe voivat olla sellaiset, että se vaatii normaalista poikkeavia turvallisuustoimia.

Perehdyttäjän on myös hyvä varautua siihen, että hän joutuu perustelemaan asiat jollain tasolla perehdytettävälle. Perehdytyksen aikana on myös hyvä ottaa muut osaksi perehdytystä ja ylläpitää keskustelua, sillä perehdytettävillä voi olla uusia ja hyviä näkökohtia, tai esimerkkejä siitä missä on muualla tai

aiemmin onnistuttu tai epäonnistuttu. Keskustelu myös auttaa pitämään perehdytettävät niin sanotusti hereillä, mikäli perehdytys ei ole liian esitysmuotoinen ja monotoninen. Perehdytyksessä on myös hyvä havainnollistaa asioita kuvilla, sillä nähty kuva usein muistetaan paremmin kuin kuultu tai luettu sana. Kuvat auttavat myös paljon silloin, kun perehdyttäjän ja perehdytettävän välillä on kielimuuri.

Perehdytystä voi kehittää esimiehen, työnjohdon ja työntekijöiden välisellä kartoituksella, keskustelulla ja kokemusten vaihdolla. Yhdessä selvitetään, onko perehdytys ajan tasalla, riittävän kattava ja onko se esitettävissä sellaisessa muodossa tai tavalla, että se on ymmärrettävissä ja opittavissa. Perehdytyksen painopistettäkin voi yhdessä harkita mitä asioita siinä kannattaa painottaa, sillä esimerkiksi oman työntekijän ja vuokratyöntekijän perehdytyksessä voi olla paljonkin eroja.

Työvaihekohtaisen perehdytyksen aikana tai työtä aloitettaessa on hyvä pyytää työntekijää havainnollistamaan työtehtävän riskit ja vaarat. Joskus on syytä myös pyytää näyttämään mallityö tai ainakin havainnollistamaan miten työntekijä aikoo työnsä toteuttaa. Tarpeen mukaan perehdyttäjän täytyy tehdä tai näyttää malliesimerkki työn suorittamisesta tai jostain sen osa-alueesta, kuten uuden laitteen käytöstä. Perehdyttäjä arvioi perehdytyksen aikana ja sen jälkeen työntekijän osaamisen tason. Perehdyttäjän tulisi ohjata työntekijää palautteella, niin negatiivisella kuin positiivisella, ja sitten antaa hänen kehittyä työssään.

Nuoren työntekijän perehdytyksessä on muistettava, että nuori on vasta oppimassa oikeita toimintatapoja ja työntekoa. Nuoret työntekijät saattavat olla enemmän alttiita vaikutuksille, niin hyvässä kuin huonossa mielessä, joten nuorille työntekijöille onkin iskostettava heti alusta asti oikeat toimintatavat, mutta myös kuunneltava heidän ehdotuksiaan, sillä he saattavat nähdä asiat uusin silmin ja ajatuksin, joista voi löytyä hyviä ja uudenlaisia ehdotuksia asioiden hoitamiseen.

Nuori myöskin kehittyy työssään paremmin, mikäli perehdytys annetaan riittävän laadukkaasti, tarkasti ja kannustavasti. Heille on kuitenkin annettava mah-

dollisuudet vaikuttaa, sekä kannustettava rohkeuteen, kysymyksiin ja jopa asioiden kyseenalaistamiseen. Nuoren kohdalla hyvä perehdytys voi vaikuttaa hänen koko työurallaan, niin hyvässä kuin huonossa mielessä.

Kuitenkaan nuorella työntekijällä ei välttämättä ole kykyä, osaamista ja uskallusta puuttua turvallisuuden epäkohtiin. Tilastollisestikin nuorille sattuu eniten tapaturmia (Tapaturmavakuutuskeskuksen tilastot), joten nuoren olisi hyvä kulkea kokeneemman työntekijän mukana, eli nuorelle määrättäisiin vastuuhenkilö. Tällainen yhteistyö voi myös tasapainottaa niin työparin osaamistakin kuin tapaturmiakin, sillä nuorempi voi tuoda kokeneemmalle uusia ideoita, mutta myös havainnoida uusia riskejä.

Vaikka nuori kertoisi osaavansa tietyt työvälineet tai -tavat, niin asia on varmistettava, sillä työvälineet ja -tavat eivät välttämättä ole samanlaisia mihin hän on tottunut. Kannattaa antaa nuoren työntekijän kuitenkin kokeilla ja harjoitella eri työvälineitä ja -tehtäviä. Nuori työntekijä voi työskennellä myös yksin, mikäli hänelle annettu perehdytys on ollut riittävä ja hänen turvallisuutensa on varmistettu. Nuorelle ei kuitenkaan pidä asettaa liian suurta vastuuta.

### **Turvallisuuden hallinta ja kehittäminen**

Työturvallisuuden kehittämiseen tarvitaan hyvää ja laadukasta suunnittelua, sekä jatkuvaa ja tarkkaa valvontaa. Turvallisuushavainnot ja -keskustelut, sekä tiedonkulku ovat tärkeitä keinoja turvallisuuden ylläpitämiseksi ja korjaamiseksi. Näiden lisäksi oma tahtotila ja halu, henkilökohtainen vastuu ja välittäminen työturvallisuudesta on äärimmäisen tärkeää ja ehkä tärkeintä siinä että, se onnistuu ja aidosti kehittyy.

Keinoja riskien hallintaan ja ehkäisyyn:

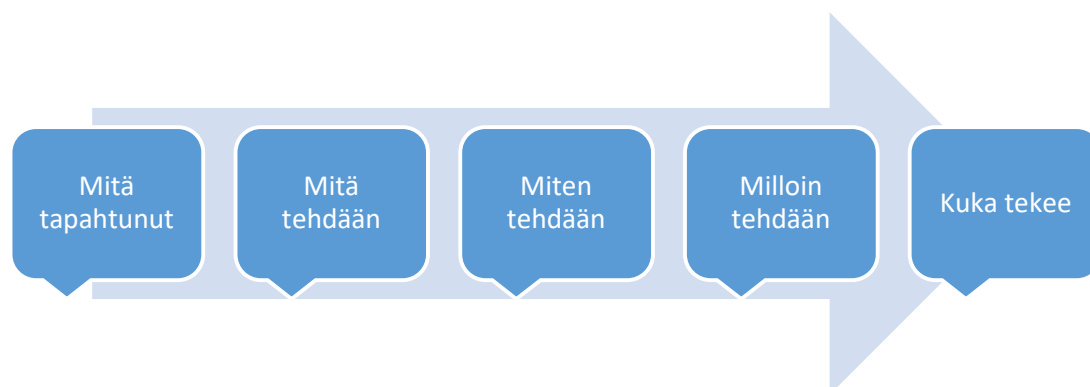
- Huolellinen työn suunnittelu
- Turvallisuuskeskustelut ja -palaverit
- Huolellinen opastus ja perehdytys
- Ammattitaidon ylläpitäminen ja kehittäminen
- Oikeat ja turvalliset työmenetelmät
- Työhön soveltuvat laitteet ja välineet
- Koneiden ja tarvikkeiden ehjät suojaimet ja turvalaitteet
- Työhön soveltuvat henkilösuojaimet ja niiden käyttö
- Laitteiden ja suojaimien tarkastus aina ennen käyttöä

- Työn toteuttamiseen riittävästi aikaa
- Siisti ja järjestyksessä oleva työpiste
- Vaarojen tunnistaminen
- Työn valvonta
- Tiedonjako

Työpaikalla tulee olla laadukas töiden ennakoiva suunnittelu ja työnaikainen seuranta. Suunnitteluun panostettu aika voi tuoda itsensä takaisin moninkertaisesti, kun työ on suunniteltu toimivaksi ja tehokkaaksi. Suunnittelu ei kuitenkaan saa olla useiden turvallisuusasioiden sekamelska. Suunnitelmat on luotava riittävän määrätietoisesti ja järjestelmällisesti. Niiden rakenteen on oltava toimiva, jotta niiden sisältämä tieto osataan siirtää ja hyödyntää käytännön toteutuksessa.

Jokaiselle työmaalle on luotava hankekohtaiset laatu- ja turvasuunnitelmat, joissa on huomioitu kyseisen kohteen luonne ja sen asettamat haasteet, sekä työn tilaajan asettamat vaatimukset. Näiden suunnitelmien tarkoitus on osoittaa työn tilaajalle ja muille tahoille yrityksen laatutavoite rakentamisen ja turvallisuuden suhteen, mutta ne toimivat myös yrityksen omina toimintasuunnitelmina työn toteuttamiseksi ja helpottamiseksi.

Vaaratilanteen sattuessa työnantajan, esimiehen ja työnjohdon on selvitettävä yhdessä työntekijöiden kanssa syyt mikä johti tilanteeseen ja poistettava sen aiheuttajat (kuva 24). Syyllisen etsiminen sen sijaan on täysin turhaa ja väärin. Kaikki energia täytyykin keskittää asian korjaamiseksi ja ehkäisemiseksi, jottei asia pääse toistumaan. Vaaratilanteeseen johtanutta asiaa ei pidä unohtaa, sillä usein siitä seuraava askel on tapaturma.



Kuva 24. Korjausprosessin vaiheet

Korjaustoimet on pystyttävä priorisoimaan niiden kiireellisyyden mukaisesti. Pääsääntöisesti työntekijän tulee korjata havaitsemansa puute välittömästi, mutta mikäli sitä ei pysty itse korjaamaan, on siitä tehtävä ilmoitus pikaisesti. Työntekijät tulisi saada kiinnostumaan ja innostumaan työpaikkansa ja työmaansa turvallisuudesta ja saada heidät jopa oma-aloitteiseksi ainakin havaintojen ja ilmoitusten suhteen. Heiltä on myös vaadittava riittävää ja sääntöjen mukaista turvallisuutta.

Läheltä piti -tilanteitakin on valvottava ja ne on käsiteltävä riittävällä tasolla ja on selvitettävä mitä ja miten on tapahtunut, sekä korjattava mahdolliset puutteet välittömästi. Seuraavasta tilanteesta ei välttämättä enää selvitä säikähdyksellä. Tehdyistä huomioista ja mahdollisesta vaaratilanteesta on otettava opiksi, jotta jatkossa osataan huomioida asiat riskien kartoituksessa ja arvioinnissa.

Työnjohdon on hyvä jakaa kokemuksiaan ja ajatuksiaan toistensa kesken työturvallisuuden kehittämiseksi ja toimintatapojen parantamiseksi. Myös ajoittaiset toisen työmaalla käynnit voivat puolin ja toisin herättää uusia ajatuksia ja kehittää työturvallisuutta ja työnjohtajaa itseään. Työnjohto johtaa myös itseään ja työnjohdolla on oltava riittävät itsearviointikäytännöt. Työnantajan olisi hyvä myös järjestää vähintään vuosittain kehityskeskustelu työnjohdon kanssa, jossa voidaan antaa ja saada rakentavaa palautetta ja kehitysideoita.

### **4.3 Työn hyödyntäminen käytännössä**

Yrityksen työnjohto ja työntekijät voivat hyödyntää laadittuja ja jatkossa tehtäviä asiakirjoja ja suunnitelmia työmaan eri vaiheissa vaadittujen tietojen esittämiseksi ja ylläpitämiseksi. Lisäksi laadittujen asiakirjojen tarkoitus on helpottaa aineistoa hyödyntävän ja ylläpitävän työntekijän taakkaa, kun asiakirjat ovat yhteneväiset ja mahdollisimman helppokäyttöiset, sekä toimivat muistilistana työn aloittamiselle, suorittamiselle ja lopettamiselle.

Asiakirjojen ja suunnitelmien toteutuksen lisäksi tehtäviin kuuluu niiden käytön opastus ja perehdytys muille yrityksen työntekijöille. Jatkossa niitä ylläpidetään ja päivitetään lakien ja asetusten uudistuessa, sekä kehitetään muita tarvittavia asiakirjoja.

Työssä esitettiin yritykselle alustavia kehitysideoita, joita yritys voi ottaa käyttöön osana jokapäiväistä toimintaa työturvallisuuden lisäämiseksi, sekä työn helpottamiseksi ja tehostamiseksi. Yritys voi tarvittaessa laatia säännösten, ohjeistusten ja esitettyjen toimenpide-ehdotusten pohjalta toimintamallin ja yrityskohtaisen turvallisuussuunnitelman, jonka pohjalta voidaan rakentaa yritykselle yhteneväinen työturvallisuuskulttuuri.

Työn tavoitteena oli tehdä yritykselle laadukkaat, kattavat ja oikeaoppiset työvaihe- ja työturvasuunnitelmat, sekä täydentää jo olemassa olevia laatuasiakirjoja. Laaditut asiakirjat on esitetty opinnäytetyön liitteenä. Julkistettavasta versiosta kyseiset asiakirjat on kuitenkin poistettu. Opinnäytetyön yhteydessä päivitettiin ja luotiin yritykselle seuraavat asiakirjat ja suunnitelmat.

Kehitettyjä suunnitelmia:

- Työmaan perehdytys
- Puhtaudenhallinta
- Kosteudenhallinta
- Työmaasuunnitelma
- Työmaan perehdytys
- Työmaakohtainen turvallisuussuunnitelma
- Työmaakohtainen ympäristösuunnitelma

Laaditut suunnitelmat:

- Yrityksen laatusuunnitelma
- Laadunseurantamatriisi
- Poikkeamailmoitus
- Työvaihekohtainen turvallisuussuunnitelma

Myöhemmin tehtäviä suunnitelmia:

- Työvälineen tarkastuslista
- Työkoneen tarkastuslista
- Pelastussuunnitelma
- Toimintasuunnitelma
- Työn toteutussuunnitelma
- Yrityskohtainen ympäristösuunnitelma
- Yrityskohtainen työturvallisuussuunnitelma

**Työn turvallisuussuunnitelma**  
Rakennesuunnitelma

Rakennusliike  
**KALEVI SUUNTI OY**  
www.suuntio.fi

**POHDINTAMALLIMUUTOS**  
Suunnitelma

2.1. Luokitteluohjeet  
Luokitus on tehtävä luokitusta varten jokaisen rakennuksen, osan tai tilan, kaivon ja kaivostyön, siinä on myös työssä käytettävien koneiden ja välineiden luokitus. Luokitus on tehtävä luokitteluohjeiden mukaisesti. Luokitus on tehtävä luokitteluohjeiden mukaisesti. Luokitus on tehtävä luokitteluohjeiden mukaisesti.

2.2. Luokitteluohjeet  
Rakennusliikkeen työntekijä voi olla työssä ja työn suunnittelun osana. Luokitus ja riskien arviointi on tehtävä luokitteluohjeiden mukaisesti. Luokitus on tehtävä luokitteluohjeiden mukaisesti. Luokitus on tehtävä luokitteluohjeiden mukaisesti.

3. Käytetyt liittymät  
3.1. Työmaan turvallisuusvaikutukset ja -vaikutus  
Työmaan turvallisuusvaikutukset on arvioitava. Työmaan turvallisuusvaikutukset on arvioitava. Työmaan turvallisuusvaikutukset on arvioitava.

3.2. Työmaan turvallisuusvaikutukset ja -vaikutus  
Työmaan turvallisuusvaikutukset on arvioitava. Työmaan turvallisuusvaikutukset on arvioitava. Työmaan turvallisuusvaikutukset on arvioitava.

Kuva 25. Kuvankaappaus osasta laadituista suunnitelmissa

Osa vielä tehtävistä asiakirjoista ovat sellaisia, joita laki edellyttää työnantajalta, mutta niiden lisäksi on sellaisia suunnitelmia, joilla voidaan varmistaa yrityksen laatu ja turvallisuus rakentamisessa. Laaditut suunnitelmat ja asiakirjat toimivat hyvänä pohjana tukemaan yrityksen toimintaa ja työn turvallista ja laadukasta toteutusta. Kyseisiä asiakirjoja tullaan jatkokehittämään työvaiheiden kehittyessä ja muuttuessa, työn tilaajien vaatimusten lisääntyessä, sekä lakiasetusten ja ohjeistusten tarkentuessa.

## 5 POHDINTA

Työturvallisuus on laaja, mutta todella tärkeä aihe, etenkin rakennustyömaalla, sillä rakennusala on tapaturmatilastojen kärkisijoilla. Opinnäytetyön prosessi ja sen aikana luodut suunnitelmat ja asiakirjat ovatkin osaltaan vasta pintaraapaisu osana kehitysprosessia ja yrityksen turvallisuussuunnittelua. Työn sisältö pohjautuu pääosin lakiin kirjattuihin asioihin, sekä eri lähteistä ja näkökulmista kerättyihin työn kuormitustekijöihin, riski- ja vaaratekijöihin, sekä niiden korjaustoimiin.

Työn tilaaja pystyy hyödyntämään jo laadittuja asiakirjoja työssään ja tulee teettämään niitä edelleen. Tarkoituksena ja ajatuksena on laatia yritykselle yhteenväinen, kattava ja toimiva pohja työturvallisuussuunnittelulle, sekä kehittää työturvallisuuskulttuuria, jota kautta yrityksen toimintaa voidaan tehostaa ja kehittää. Tutkitun aineiston avulla tähän kehitysprosessiin on saatu hyvät lähtökohdat.



Asiakirjat ja suunnitelmat tullaan käymään läpi tilaajayrityksen toimihenkilöiden kanssa, mutta myös muiden työntekijöiden kanssa, jotka niitä työssään tulevat käyttämään, sekä heille annetaan perehdytys niiden käyttämiseksi ja hyödyntämiseksi. Tarvittavat parannukset ja muokkaukset käydään yhdessä läpi, jotta asiakirjat ovat heti käyttöön otettaessa valmiita ja sellaisia, ettei niiden käyttöönottokynnystä koeta liian haasteelliseksi, jotta ne oikeasti tulevat yrityksessä hyötykäyttöön.

Työ kannattaa aina suunnitella etukäteen, jotta itse työn suorittaminen on mahdollisimman tehokasta ja turvallista, jotta samalla turhia kustannuksia voidaan karsia. Suunnittelu täytyy sovittaa tehtävän työn laajuuden ja vaativuuden mukaisesti ja hoitaa mahdollisimman järjestelmällisesti. Pienimmissäkin töissä on aina riskitekijänsä ja ne on huomioitava etukäteen, sekä myös niissä on hyvä huomioida työssä tarvittavat laitteet, suojaimet ja materiaalit, jotta työ olisi sujuvaa.

Turvallisuusjohtaminen kuten työnjohto yleisesti on todella vastuullista ja haasteellista toimintaa, joten työn yksi tärkeimmistä tavoitteista on ollut keventää työnjohdon tehtäviä ja taakkaa työturvallisuuden, turvallisuussuunnittelun ja työn toteutussuunnittelun suhteen, minkä avulla työnjohdolla ja muilla työntekijöillä jää enemmän aikaa tuottavampiin töihin.

Muun työnjohdon ja yrityksen työntekijöiden kanssa käydyissä keskusteluissa kävi myös selväksi, että työturvallisuus kyllä koetaan tärkeäksi ja yritykseltä edellytetäänkin siihen ja työhyvinvointiin panostamista. Kuitenkin ainakin osittain myös tiedostettiin ja myönnettiin, että jokainen voisi omalta osaltaan toimia paremmin niin oman kuin muidenkin turvallisuuden suhteen.

Muiden urakoitsijoiden kanssa käydyissä keskusteluissa kävi myös ilmi, etteivät hekään välttämättä tunnista ja tiedä omia vastuitaan ja velvollisuuksiaan. Yksi asia mitä toivottiin, oli yhteneväisen linjan ja jopa toimintaohjeen luominen, joka voisi toimia jopa ohjekirjana ja muistilistana jokaisen vastuista ja velvollisuuksista.

Rakennusalalla yleisestikin olisi hyvä, että liitot ja yritykset yli rajojen tekisivät yhteistyötä turvallisuuden suhteen ainakin tietyllä tasolla, jotta alalle saataisiin

Rakennusteollisuudenkin mainitsema ja kaipaama yhteneväinen työturvallisuuskulttuuri. Työturvallisuuden perimmäinen tarkoitus kuitenkin on jokaisen terveyden ja hengen turvaaminen, joten siihen kannattaa ja tulisi panostaa.

Turvallisuus on pieniä tekijöitä, joista muodostuu tärkeitä asioita. Hyvällä suunnittelulla, johtamisella, asenteella ja ammattitaidolla saadaan muodostettua toimiva työturvallisuuden kokonaisuus.

## LÄHTEET

Andersson, B. Auvinen, E. Hirsimäki, P. Ilveskivi, P. Lantto, P. Perimäki, R. Rätty, T. & Sajavaara, A. 2010. Hyvä käytös sallittu – epäasiallinen kohtelu kielletty. Työturvallisuuskeskus. PDF-tiedosto. Saatavissa: [https://ttk.fi/oppaat\\_ja\\_ohjeet/ladattavat\\_julkaisut](https://ttk.fi/oppaat_ja_ohjeet/ladattavat_julkaisut) [viitattu 14.4.2021].

Elinkeinoelämän Keskusliitto. 2016. Elinkeinoelämän yritysturvallisuusmalli. PDF-tiedosto. Saatavissa: [https://ek.fi/wp-content/uploads/yritysturvallisuus\\_2016.pdf](https://ek.fi/wp-content/uploads/yritysturvallisuus_2016.pdf) [viitattu 29.5.2021].

Elinkeinoelämän Keskusliitto. 2020. Yritysturvallisuus. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://ek.fi/hyoty tieto-yrityksille/yritysturvallisuus/> [viitattu 22.4.2021].

Hanhela, R. 2020. Työturvallisuuskeskus – 50 vuotta yhteistyötä. TTT-lehti. Verkkolehti. Saatavissa: <https://tttlehti.fi/tyoturvallisuuskeskus-50-vuotta-yhteistyota/> [viitattu 9.5.2021].

Jarenko, J. Tukia, V. 2020. Parempaan työhön opas. Työturvallisuuskeskus. PDF-tiedosto. Saatavissa: [https://ttk.fi/oppaat\\_ja\\_ohjeet/ladattavat\\_julkaisut](https://ttk.fi/oppaat_ja_ohjeet/ladattavat_julkaisut) [viitattu 12.4.2021].

Koskenvesa, A. Sahlstedt, S. Kivimäki, C. Lindberg, R. & Mäkeläinen, J. 2013. Esimiehen työsuojeluopas – rakentaminen. Työturvallisuuskeskus. PDF-tiedosto. Saatavissa: [https://ttk.fi/oppaat\\_ja\\_ohjeet/ladattavat\\_julkaisut](https://ttk.fi/oppaat_ja_ohjeet/ladattavat_julkaisut) [viitattu 11.4.2021].

Lantto, E. Räsänen, T. 2019. Rakennusalan työturvallisuuden kehitys. Työterveyslaitos. PDF-tiedosto. Saatavissa: [https://www.rakennusteollisuus.fi/globalassets/tyoturvallisuus/2020\\_sekalainen/raportti\\_final.pdf](https://www.rakennusteollisuus.fi/globalassets/tyoturvallisuus/2020_sekalainen/raportti_final.pdf) [viitattu 11.4.2021].

Lappalainen, J. 2014. Rakennuttajan ja turvallisuuskoordinaattorin tehtävät rakennushankkeessa. Työturvallisuuskeskus. PDF-tiedosto. Saatavissa: [https://ttk.fi/oppaat\\_ja\\_ohjeet/ladattavat\\_julkaisut](https://ttk.fi/oppaat_ja_ohjeet/ladattavat_julkaisut) [viitattu 11.4.2021].

Lappalainen, J. Sauni, S. & Piispanen, P. 2003. Rakennustyön turvallisuusjohtamisen hyviä käytäntöjä. Rakennusteollisuuden Kustannus RTK Oy. PDF-tiedosto. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi/> [viitattu 12.4.2021].

Lappalainen, J. Sauni, S. & Piispanen, P. s.a. Rakennustyön turvallisuusjohtamisen hyvät käytännöt vähentävät työtapaturmia. Rakennustieto. PDF-tiedosto. Saatavissa: <https://www.rakennustieto.fi/Downloads/RK/RK040501.pdf> [viitattu 20.4.2021].

Lehtinen, S. 2019. Rakennushankkeen työturvallisuus. Rakennustieto. PDF-tiedosto. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi/> [viitattu 12.4.2021].

Mehiläinen Oy. s.a. Työhyvinvoinnilla tuottavuuden kimppuun. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.mehilainen.fi/yrityksille/tule-asiakkaaksemme/tyohyvinvoinnilla-tuottavuutta> [viitattu 9.4.2021].

Pajunen, P. 2020. Pätkä- ja vuokratyöntekijät jäävät usein ilman työterveys- huoltoa – Rakennusliitto paikkaa puutetta terveystalveluja tarjoavalla vakuutus- kassalla. Suomen Ammattiliittojen Keskusjärjestö. Verkkolehti. Saatavissa: <https://www.sak.fi/ajankohtaista/uutiset/patka-ja-vuokratyontekijat-jaavat-usein-ilman-tyoterveyshuoltoa-rakennusliitto-paikkaa-puutetta-terveystalveluja-tarjoavalla-vakuutuskassalla> [viitattu 20.4.2021].

Pelastuslaki 29.2.2011/379 [viitattu 6.4.2021].

Rakennusteollisuus. s.a. Tietoa alasta, Työturvallisuus. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.rakennusteollisuus.fi/Tietoa-alasta/Tyoturvallisuus/> [viitattu 9.4.2021].

Rakennusteollisuus. 2015. Tavoitteena nolla tapaturmaa rakennusteollisuu- dessa 2020. PDF-tiedosto. Saatavissa: [https://www.rakennusteollisuus.fi/globalassets/tyoturvallisuus/2015/turvallisuuskannaotto\\_syksy\\_2015.pdf](https://www.rakennusteollisuus.fi/globalassets/tyoturvallisuus/2015/turvallisuuskannaotto_syksy_2015.pdf) [viitattu 16.5.2021].

Ratu 1217-S: 2007. Rakennustieto. PDF-tiedosto. Rakennustyön työturvalli- suusriskien arviointi. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi/> [viitattu 14.5.2021].

Ratu 5011: 2011. Rakennustieto. PDF-tiedosto. Perehdyttäminen ja työnopas- tus. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi/> [viitattu 16.5.2021].

Ratu 5012: 2011. Rakennustieto. PDF-tiedosto. Urakoitsijan turvallisuussuun- nitelma (lomake). Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi/> [viitattu 17.5.2021].

Ratu C2-0454: 2017. Rakennustieto. PDF-tiedosto. Rakennustyömaan alue- suunnittelu. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi/> [viitattu 21.5.2021].

Ratu TT 5.1: 2004. Rakennustieto. PDF-tiedosto. Työmaasuunnitelmat. Saa- tavissa: <https://kaakkuri.finna.fi/> [viitattu 20.5.2021].

Ratu TT 5.15: 2010. Rakennustieto. PDF-tiedosto. Työmaan viikoittainen kun- nossapitotarkastus. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi/> [viitattu 21.5.2021].

Ratu TT 5.16: 2020. Rakennustieto. PDF-tiedosto. Työmaan viikoittaisen kun- nossapitotarkastuksen toteuttaminen TR-mittauksella. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi/> [viitattu 22.5.2021].

Ratu TT 13.6: 2008. Rakennustieto. PDF-tiedosto. Työturvallisuus yhteisellä työpaikalla. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi/> [viitattu 15.5.2021].

Ratu TT 13.15: 2020. Rakennustieto. PDF-tiedosto. Perehdyttäminen ja työnopastus. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi/> [viitattu 16.5.2021].

Rauramo, P. 2020. Esimiesten perehdyttäminen. Työturvallisuuskeskus. PDF-tiedosto. Saatavissa: [https://ttk.fi/oppaat\\_ja\\_ohjeet/ladattavat\\_julkaisut](https://ttk.fi/oppaat_ja_ohjeet/ladattavat_julkaisut) [viitattu 12.4.2021].

Rauramo, P. & muut. 2015. Epäasiallisen kohtelun ehkäisy ja käsittely työpaikalla. Työturvallisuuskeskus. PDF-tiedosto. Saatavissa: [https://ttk.fi/oppaat\\_ja\\_ohjeet/ladattavat\\_julkaisut](https://ttk.fi/oppaat_ja_ohjeet/ladattavat_julkaisut) [viitattu 14.4.2021].

Rauramo, P. & Harjanne, K. 2011. Työturvallisuuden perusasiat kuntoon. Työturvallisuuskeskus. PDF-tiedosto. Saatavissa: [https://ttk.fi/oppaat\\_ja\\_ohjeet/ladattavat\\_julkaisut](https://ttk.fi/oppaat_ja_ohjeet/ladattavat_julkaisut) [viitattu 10.4.2021].

Savolainen, J. Rätty, T. & Pratsch, H. 2013. Esimies ja eurot – työhyvinvointi johtamisessa. Työturvallisuuskeskus. PDF-tiedosto. Saatavissa: [https://ttk.fi/oppaat\\_ja\\_ohjeet/ladattavat\\_julkaisut](https://ttk.fi/oppaat_ja_ohjeet/ladattavat_julkaisut) [viitattu 13.4.2021].

Suomen Ammattiliittojen Keskusjärjestö. s.a. Työterveyshuolto. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.sak.fi/tyoelama/hyvinvoiva-tyontekija/tyoterveyshuolto> [viitattu 14.4.2021].

Suomen Ammattiliittojen Keskusjärjestö. 2021. Henkilöstöpolitiikka vaikuttaa työn henkiseen kuormittavuuteen. PDF-tiedosto. Saatavissa: <https://www.sak.fi/ajankohtaista/uutiset/henkilostopolitiikka-vaikuttaa-tyon-henkiseen-kuormittavuuteen> [viitattu 13.4.2021].

Sosiaali- ja terveysministeriö. s.a.a. Lainsäädäntö. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://stm.fi/tyosuojelu/lainsaadanto> [viitattu 8.4.2021].

Sosiaali- ja terveysministeriö. s.a.b. Työhyvinvointi. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://stm.fi/tyohyvinvointi> [viitattu 9.4.2021].

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2014. Menetetyn työpanoksen kustannukset. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://stm.fi/menetetyn-tyopanoksen-kustannukset> [viitattu 2.5.2021].

Tamminen, H. 2018. Sceme Training. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.scemetrain.com/> [viitattu 8.5.2021].

Tamminen, H. 2018. Työsuojelun ja työturvallisuuden kehitysvaiheita Suomessa. Sceme Training. PDF-tiedosto. Saatavissa: [https://4a87d602-db1f-45ad-ba69-7cad5d5a847d.file-susr.com/ugd/13a9a6\\_491fa6f022c84e3b88fe7c9d8740a0aa.pdf](https://4a87d602-db1f-45ad-ba69-7cad5d5a847d.file-susr.com/ugd/13a9a6_491fa6f022c84e3b88fe7c9d8740a0aa.pdf) [viitattu 8.5.2021].

Tappura, S. Hämäläinen, P. Saarela, K-L. & Luukkonen, O. 2010. Mittaaminen osana työturvallisuuden johtamista. Työturvallisuuskeskus. PDF-tiedosto. Saatavissa: [https://ttk.fi/oppaat\\_ja\\_ohjeet/ladattavat\\_julkaisut](https://ttk.fi/oppaat_ja_ohjeet/ladattavat_julkaisut) [viitattu 10.5.2021].

Työsuojeluhallinto. s.a.a. Työsuhde. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.tyosuojelu.fi/tyosuhde> [viitattu 9.4.2021].

Työsuojeluhallinto. s.a.b. Työolot. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.tyosuojelu.fi/tyoolot> [viitattu 9.4.2021].

Työsuojeluhallinto. s.a.c. Rakennusala. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.tyosuojelu.fi/tyoolot/rakennusala> [viitattu 9.4.2021].

Työsuojeluhallinto. s.a.d. Työturvallisuusjohtaminen. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.tyosuojelu.fi/tyosuojelu-tyopaikalla/turvallisuusjohtaminen> [viitattu 9.4.2021].

Työsuojeluhallinto. s.a.e. Työterveys- ja tapaturmat. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.tyosuojelu.fi/tyoterveys-ja-tapaturmat> [viitattu 10.4.2021].

Työsuojeluhallinto. s.a.f. Työsuojelun yhteistoiminta. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.tyosuojelu.fi/tyosuojelu-tyopaikalla/vastuut-tyosuojelussa> [viitattu 11.4.2021].

Työsuojeluhallinto. s.a.g. Työsuojelun toimintaohjelma. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.tyosuojelu.fi/tyosuojelu-tyopaikalla/tyosuojelun-toimintaohjelma> [viitattu 11.4.2021].

Työsuojeluhallinto. s.a.h. Työsuojelu työpaikalla. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.tyosuojelu.fi/tyosuojelu-tyopaikalla> [viitattu 11.4.2021].

Työsuojeluhallinto. s.a.i. Vastuut työsuojelussa. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.tyosuojelu.fi/tyosuojelu-tyopaikalla/vastuut-tyosuojelussa> [viitattu 11.4.2021].

Työsuojeluhallinto. s.a.j. Työturvallisuusrikos. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.tyosuojelu.fi/tyosuojelu-tyopaikalla/vastuut-tyosuojelussa/tyorikokset> [viitattu 11.4.2021].

Työsuojeluhallinto. s.a.k. Rakennushanke. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.tyosuojelu.fi/tyosuojelu-tyopaikalla/vastuut-tyosuojelussa/rakennushanke> [viitattu 11.4.2021].

Työsuojeluhallinto. s.a.l. Onnettomuuksien ehkäisy. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.tyosuojelu.fi/tyoterveys-ja-tapaturmat/onnettomuuksien-ehkaisy> [viitattu 11.4.2021].

Työterveyshuoltolaki 21.12.2001/1383 [viitattu 3.4.2021].

Työterveyslaitos. s.a.a. Työturvallisuus. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.ttl.fi/tyoymparisto/tyoturvallisuus/> [viitattu 8.4.2021].

Työterveyslaitos. s.a.b. Altisteet. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.ttl.fi/tyoymparisto/altisteet/> [viitattu 8.4.2021].

Työterveyslaitos. s.a.c. Turvallisuusjohtaminen. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.ttl.fi/tyoymparisto/tyoturvallisuus/tyoturvallisuusjohtaminen/> [viitattu 8.4.2021].

Työterveyslaitos. s.a.e. Työterveyshuolto. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.ttl.fi/tyontekija/tyoterveyshuolto/> [viitattu 8.4.2021].

Työterveyslaitos. s.a.f. Rakennusalan ammattikohtaiset työpaikkaselvitykset. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.ttl.fi/rakennusalan-ammattikohtaiset-tyopaikkaselvitykset-rats/rakennusmies/> [viitattu 9.4.2021].

Työturvallisuuskeskus. s.a. Työturvallisuus ja työsuojelu, Toimialakohtaista tietoa, Rakennusala. WWW-dokumentti. Saatavissa: [https://ttk.fi/tyoturvallisuus\\_ja\\_tyosuojelu/toimialakohtaista\\_tietoa/rakennusala](https://ttk.fi/tyoturvallisuus_ja_tyosuojelu/toimialakohtaista_tietoa/rakennusala) [viitattu 9.5.2021].

Työturvallisuuskeskus. 2014. Eri toimijoiden turvallisuustehtävät rakennushankkeessa – suunnittelu ja toteuttamisen johtaminen. Saatavissa: [https://ttk.fi/oppaat\\_ja\\_ohjeet/ladattavat\\_julkaisut](https://ttk.fi/oppaat_ja_ohjeet/ladattavat_julkaisut) [viitattu 11.4.2021].

Työturvallisuuskeskus. 2019. Työturvallisuus ja työsuojelu. Saatavissa: [https://ttk.fi/oppaat\\_ja\\_ohjeet/ladattavat\\_julkaisut](https://ttk.fi/oppaat_ja_ohjeet/ladattavat_julkaisut) [viitattu 12.4.2021].

Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738 [viitattu 2.4.2021].

Valtioneuvoston asetus 15.6.2012/397 [viitattu 7.4.2021].

Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta 26.3.2009/205 [viitattu 5.4.2021].



**KUVA- TAI TAULUKKOLUETTELO**

Kuva 1. Toimivan työturvallisuuden osa-alueet. Tamminen, H. 2018. Sceme Training.

Kuva 2. Vastuullisten johtajien tasot. Työturvallisuuskeskus. 2019. Työturvallisuus ja työsuojelu.

Kuva 3. Yritysturvallisuuden toimintamalli. Elinkeinoelämän Keskusliitto. 2020. Yritysturvallisuus.

Kuva 4. Esimerkkejä fyysisen työturvallisuuden tekijöistä. Tamminen, H. 2018. Sceme Training.

Kuva 5. Esimerkkejä henkisen työturvallisuuden tekijöistä. Tamminen, H. 2018. Sceme Training.

Kuva 6. Työkyvyn osa-alueet. Tamminen, H. 2018. Sceme Training.

Kuva 7. Työturvallisuuden ja työsuojelun kokonaisuus. Tamminen, H. 2018. Sceme Training.

Kuva 8. Rakennusalan tapaturmatilastot vuosilta 2005–2019. Tilastosovellus Tikku. 2021.

Kuva 9. Rudus Oy:n tapaturmataajuus vuosina 2006–2018. Lantto, E. Räsänen, T. 2019. Työterveyslaitos, Rakennusalan työturvallisuuden kehitys.

Kuva 10. Vahvistetut rakennustyöntekijöiden ammattitaudit vuosina 2013–2017. Työelämätiето. Työikäisten vahvistetut ammattitaudit.

Kuva 11. Turvallisuusjohtamisen organisointi ja tehtävät. Työterveyslaitos. Työturvallisuusjohtaminen

Kuva 12. Johtamisen ja turvallisuuden kehittämisen prosessi. Työturvallisuuskeskus. 2011. Työturvallisuuden perusasiat kuntoon.

Kuva 13. Rakennushankkeen suunnittelun vaiheet, joista jokaisessa huomioidaan turvallisuus. Ratu 1217-S: 2007

Kuva 14. Työmaasuunnitelmat osana työsuojelua. Ratu TT 5.1: 2004

Kuva 15. Ote RT-kortiston esimerkkilomakkeesta. Ratu 5012: 2011

Kuva 16. Riskien hallinta osana yrityksen toimintaa. Elinkeinoelämän Keskusliitto. 2020. Yritysturvallisuus.

Kuva 17. Rakennusteollisuus RT ry:n asettamat kulmakivet työturvallisuuden kehittämiseksi. Rakennusteollisuus. 2015. Rakennusteollisuus RT ry:n kannanotto, Tavoitteena nolla tapaturmaa rakennusteollisuudessa 2020.

Kuva 18. Opastuksen ja perehdytyksen sisällön vaatimuksia. Työturvallisuuskeskus. 2019. Työturvallisuus ja työsuojelu.

Kuva 19. Rakennustyömaan kunnossapitotarkastuksen ja TR-mittauksen lomakkeet. Ratu TT 5.15: 2010

Kuva 20. TR-mittauksen osa-alueet. Työturvallisuuskeskus. 2013. Esimiehen työsuojeluopas – rakentaminen.

Kuva 21. Työturvallisuuden ydinasiat. Janne Keskitalo. 2021.

Kuva 22. Työturvallisuuden kehittäminen yksilötasolla. Janne Keskitalo. 2021.

Kuva 23. Toimivan työyhteisön osa-alueet. Janne Keskitalo. 2021.

Kuva 24. Korjausprosessin vaiheet. Janne Keskitalo. 2021.

Kuva 25. Kuvankaappaus osasta laadituista suunnitelmista. Janne Keskitalo. 2021.

Taulukko 1. Yritysturvallisuuteen liittyviä standardeja. Elinkeinoelämän keskusliitto. 2016. Elinkeinoelämän yritysturvallisuusmalli.

Taulukko 2. Työpanoksen menetykseen liittyvät kustannukset vuodessa. Sosiaali- ja terveysministeriö. 2014. Menetetyn työpanoksen kustannukset.