

TYÖTURVALLISUUSOHJEISTUS

Mitä työturvallisuudessa pitää huomioida?

Kotimainen pienrakennusyritys

Mailander Kati
Mäki Katri

Opinnäytetyö

Liiketalouden koulutus
Tradenomi (AMK)

2021

Liiketalouden koulutus
Tradenomi (AMK)

Tekijä	Kati Mailander ja Katri Mäki	Vuosi	2021
Ohjaaja(t)	Satu Valli		
Toimeksiantaja	Kotimainen pienrakennusyritys		
Työn nimi	Työturvallisuusohjeistus- Mitä työturvallisuudessa pitää huomioida		
Sivu- ja liitesivumäärä	38		

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tehdä työturvallisuusohjeistus pienrakennusyritykseen käyttöön. Opinnäytetyön lopputuotos on työturvallisuusopas. Yritys voi liittää oppaan osaksi työturvallisuuskansiota ja antaa sen myös työntekijöille. Tietoperustassa on käsitelty työturvallisuuteen ja työsuojeluun liittyviä kokonaisuuksia, jotka on kohdennettu toimeksiantajan tarpeisiin. Opinnäytetyön aihe saatiin toimeksiantajalta. Toimeksiantajayrityksen tavoite oli saada uusinta tietoa sisältävä työturvallisuusopas.

Keskeisinä tutkimuskysymyksinä oli mitä työturvallisuudessa pitää huomioida rakennusalan yrityksessä ja kuinka ne oli hoidettu. Yrityksellä ei ollut kirjallista työturvallisuusopasta käytössään aiemmin. Työturvallisuusoppaaseen selvitettiin yrityksen työturvallisuusvelvoitteita kirjallisiin lähteisiin perustuen.

Tutkimus toteutettiin laadullisena tutkimuksena ja työtä varten syvähaastattelimme toimeksiantajaa työn alkuvaiheessa sekä keskivaiheilla. Tutkimuksen tuloksena todetaan, että työturvallisuutta pidetään yrityksessä tärkeänä. Yritys on strategiassaan päättänyt kehittää yhtenä strategisena toimenpiteenä työturvallisuutta. Yrityksen perehdytysprosessi on suunniteltu huolellisesti erityisesti painottaen työturvallisuustekijöitä. Lopputuloksena voidaan todeta luodun työturvallisuusoppaan kehittäneen yrityksen työturvallisuuskulttuuria.

Avainsanat	Työturvallisuus, työsuojelu, työtapaturma, rakentaminen, pienyritykset
Muita tietoja	Työhön liittyy toimeksiantajalle toimitettu työturvallisuusopas

Degree Programme in Business
Management
Bachelor of Business Administration

Author	Kati Mailander, Katri Mäki	Year	2021
Supervisor	Satu Valli		
Commissioned by	Finnish small construction company		
Subject of thesis	Safety guideline- What to consider in work safety		
Number of pages	38		

The subject of this thesis was to create a safety guidelines for Finnish small construction company. The final output of the thesis is a safety guide. The company can include the guide as part of the safety folder and it can also give it to the employees. The knowledge base involves the topic of occupational safety and health. The topic of the thesis was obtained from the client. The thesis has focused on making a safety guide.

The main research questions were what to consider in occupational safety in a construction company and how it had been handled. The company didn't have a written safety guide before. The company's safety obligations were explained in the safety guide based on written sources.

The research part of the thesis was carried out as a qualitative research and we interviewed the client in the early and middle stages of the research. As a result of the research, it's stated that safety consideration is important in the company. The company has decided to develop occupational safety as one of the strategic measures. Induction for all new staff is carefully planned, with particular emphasis on occupational safety factors.

As a conclusion it can be established that the safety guide has developed the company's occupational safety culture.

Key words

Safety, safety in work, construction, small enterprises

Special remarks

E.g. The thesis includes a multimedia presentation.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
1.1	Tutkimusongelma ja -menetelmät	6
1.2	Toimeksiantajan esittely	8
2	TYÖTURVALLISUUDEN JOHTAMINEN	9
2.1	Yleistä työturvallisuudesta	9
2.2	Työnantajan velvollisuudet	11
2.3	Työsuojelun toimintaohjelma	12
2.4	Työntekijän velvollisuudet.....	16
2.5	Rakennustyön turvallisuus	17
2.6	Rakennustyömaan yleiset turvallisuusmääräykset	18
2.7	Työturvallisuuden seuranta ja työmaatarkastukset	22
2.8	Työterveys ja tapaturmat	23
2.8.1	Työterveyshuolto.....	24
2.8.2	Työtapaturmat.....	25
2.8.3	Ammattitaudit	27
2.9	Työhön perehdyttäminen ja -opastus	28
3	TYÖTURVALLISUUSOHJEISTUKSEN TOTEUTUS JA TULOKSET	31
4	POHDINTA	35
	LÄHTEET	36

ALKUSANAT

Kitämme rakennusyritystä yhteistyöstä.

1 JOHDANTO

Työturvallisuuden keinoin on mahdollista saada rakennusyriyten työmaiden turvallisuuskäytännöt toimintaohjeiksi ja menettelytavoiksi jokapäiväiseen työhön. Jokainen tapaturma on estettävissä työturvallisuusohjeistuksia noudattamalla. Hyvät turvallisuuskäytännöt ja niiden laaja soveltaminen ovat tärkeimpiä keinoja saada rakentamisen turvallisuus uudistumaan ja paranemaan. (Ratuke 2021.) Yritys on rakennusalan pienyritys. Yrityksellä on tarve toteuttaa työturvallisuuden ohjeistus yrityksen käyttöön. Näkökulmana on työturvallisuuslain mukainen ohjeistus yrityksen tarpeisiin perustuen. Opinnäytetyönä toteutetaan työturvallisuusopas yritykselle. Tutkimuksessa käsitellään työturvallisuuden ja työsuojelun näkökulmia, joita ovat muun muassa työympäristöön vaikuttavat tekijät, kuten fyysinen tila, melu, työpaikan lämpöolot ja sisäilma-asiat. Työturvallisuuteen ja työsuojeluun kuuluvat myös työergonomia, joka vaikuttaa työturvallisuuteen ja hyvinvointiin. Työturvallisuuteen ja työsuojeluun kuuluu riskien arviointia ja niiden seuranta. Tutkimuksessa huomioidaan myös työturvallisuuden johtaminen, siihen liittyviä keinoja sekä työturvallisuuden ja- suojelun kustannussäästöjä.

Aiheena työturvallisuus ja työsuojelu on kiinnostava johtamisen kannalta sekä henkilöstön työturvallisuuden näkökulmasta. Työturvallisuusopas tulee hyödyttämään tilaajaa, sillä yritys voi jatkokehittää opasta yrityksen tarpeisiin sopivaksi. Toimeksiantaja saa työturvallisuusoppaan kirjallisena, jolloin hän voi palkatesaan uusia työntekijöitä antaa tämän työturvallisuusoppaan luettavaksi. Silloin ohjeistukset eivät jää vain suullisen ohjeistuksen ja vastaanottajan ymmärtämisen varaan vaan työntekijä voi palata muistinvirkistämiseksi ohjeistukseen myöhemmin ajatuksella.

1.1 Tutkimusongelma ja -menetelmät

Opinnäytetyön tutkimusongelma on, mitä asioita tulee työturvallisuudessa huomioida. Tämän pohjalta tutkitaan, miten työnantaja vaikuttaa työturvallisuuteen sekä mitä ovat yksilön tarpeet työturvallisuuden vaikuttamisessa. Silloin ohjeistukset eivät jää vain suullisen ohjeistuksen ja vastaanottajan ymmärtämisen varaan vaan työntekijä voi palata muistinvirkistämiseksi ohjeistukseen myöhemmin ajatuksella. Tutkimusmenetelmänä käytämme laadullista tutkimusmenetelmää,

sillä ohjeistus tehdään yleisellä tasolla. Laadullista tutkimusmenetelmää tarvitsemme selittämään ihmisen toimintaa, ja tavoitteena on tavoittaa ihmisen omat kuvaukset koetusta todellisuudesta. Laadullisessa tutkimuksessa ei ole tavoitteena totuuden löytäminen tutkittavasta asiasta. (Vilkkä 2015). Tässä tutkimuksessa tulkintojen avulla luodaan toimintaperiaatteet työturvallisuuden osalta yritykselle, joka on suhteellisen nuori yritys. Yrityksen toimitusjohtajalla on kuitenkin kokemusta rakennusalan toiminnasta, ennen oman yrityksen perustamista.

Työ jää toimeksiantajalle jatkokehitystä varten. Tutkimukseen haastatellaan yrityksen johtoa. Opinnäytetyössämme päädyttiin käyttämään laadullista tutkimusmenetelmää, koska ohjeistuksen tekeminen yritykselle on osana yrityksen muuta kehittämistyötä. Tutkimusote opinnäytetyössä on laadullinen. Laadullisen tutkimusmenetelmän myötä tutkimuksessa teemme avoimen haastattelun yrityksen hallituksen puheenjohtajalle. Keräämme analysoitavan aineiston haastattelu perusteella, jotta saamme vastauksia tutkimuskysymyksiimme. Näin pyrimme saamaan tietoa ja ymmärrämme yrityksen tarvetta paremmin ja kokonaisvaltaisemmin. Ojasalon, Moilasen & Ritalahden (2010, 95–96) mukaan Syvähaastattelulla päästään asian ytimeen ja millä keinoin yritys haluaa edesauttaa työturvallisuuden kehittämistä omassa yrityksessään.

CIT-menetelmällä (Critical Incident Technique, kriittisten tapahtumien tekniikka) syvähaastattelu sopisi palveluyritysten toiminnan kehittämiseen (Ojasalo ym. 2010, 98). Tämä yritys haluaa kehittää toimintaansa ja saadaan lain mukaiset ohjeistukset kirjallisena kuntoon. Yrityksen toimitusjohtajan haastattelussa kysytään miten suulliset työturvallisuusohjeet ovat toimineet, ja jos eivät ole toimineet niin miksi, tai jos ovat toimineet niin miten. Työturvallisuuden osalta halutaan tietää, kuinka paljon on työtapaturmia sattunut ja, miten niiden osalta on edetty. Menikö jokin prosessissa pieleen vai oliko onnistunut?

Aineiston hankintamenetelmiksi on valittu haastattelu. Yrityksen johto on käsitellyt työturvallisuusasiat pääsääntöisesti suullisesti, joten haastatteleamalla asiat voidaan analysoida ja käsitellä kirjalliseen muotoon. CIT-haastattelumenetelmä analysoidaan tietoperustan pohjalta, ja sen perusteella voidaan toteuttaa tuotos yritykselle. Ojasalon ym. (2010) mukaan CIT-haastattelumenetelmä sopii toiminnan kehittämiseen, jota opinnäytetyössä tehdään työturvallisuusohjeistuksen

muodossa. Haastattelemme yrityksen johtoa, jonka perusteella saamme myös yrityksen tahtotilan kirjattua ja voimme perustellusti tuottaa kehittämistehtävänä työturvallisuusohjeistuksen.

Toimeksiantajan haastattelusta kerätään aineistoa työturvallisuusohjeistuksen nykytilasta, miten työturvallisuusohjeistus on suullisesti toteutettu ja mitä tarpeita yrityksellä on saada kirjallisena. Toimeksiantajan yhteyshenkilö on yrityksen toimitusjohtaja. Opinnäytetyöhön sisältyy toiminnallinen osa, työturvallisuusohjeistus yritykselle. Toiminnallinen tuotos tehdään ohjeistuksena yrityksen hallitukselle ja, toiminnallinen tuotos luovutetaan toimeksiantajan käyttöön.

1.2 Toimeksiantajan esittely

Opinnäytetyön aiheena on kirjallisen työturvallisuusohjeistuksen tekeminen yrityksen käyttöön, ja toimeksiantaja on rakennusalan pienyritys. Yrityksen toiminnasta ei ole käytettävissä verrannollisia talouslukuja yrityksen toiminnan vasta käynnistyttyä. Yrityksen internet-sivut ovat työn alla. Yritys on perustajaurakoitsija, joka rakentaa Uudenmaan alueella pari- ja rivitaloja. Yritys työllistää 1–3 henkilöä ja käyttää alihankkijoita muun muassa sähkö-, putki- ja maanrakennustöihin. Yritys on perustettu huhtikuussa 2019 ja ensimmäisen rakennushankkeen maanperustustyöt alkoivat keväällä 2020. Rakennushankkeen kohteena on kolmen perheen rivitalo, jossa kunkin asunnon asuinpinta-ala on 84m². Rakennusurakointi perustuu omien kohteiden tekemiseen ja myyntiin. Suunniteltujen kohteiden koko on noin 250–700 kerrosalaneliötä. Rakennusliikkeen tehdessä omaa tuotantoa se vastaa rakennuttajan ja päätoteuttajan velvollisuuksista sekä turvallisuusasioista työmaalla.

2 TYÖTURVALLISUUDEN JOHTAMINEN

2.1 Yleistä työturvallisuudesta

Työturvallisuus yrityksissä perustuu lakiin, joten työturvallisuuslaki on opinnäytetyön lähtökohta. Viranomais määräykset säätelevät toimintaa. Työturvallisuusmielessä päätoteuttaja tai nimetty vastuuhenkilö vastaa työmaan turvallisuudesta. Perehdyttäminen on menettely, jossa päätoteuttaja perehdyttää työmaalla työskentelevät työntekijät työmaahan ja työmaalla noudatettaviin toimintatapoihin. Riskinarviointi on prosessi, jossa selvitetään, tunnistetaan ja arvioidaan työpaikan vaaratekijöiden aiheuttamat riskit työntekijöiden terveydelle ja turvallisuudelle. Turvallisuuskoordinaattori on rakennuttaja itse tai hänen nimeämänsä tehtävistään vastuullinen edustaja, joka huolehtii rakennuttajalle säädetyistä velvoitteista. (Kajasoja, Raukko, Juntila & Lehtinen 2012, 2.) Lain noudattamista valvotaan työturvallisuuslain (738/2002 9:65 §) mukaan työsuojeluviranomaisten toimesta.

Yrityksen työturvallisuusilmapiiriin vaikuttavat monet tekijät. Yrityksen työntekijöiden käyttäytyminen ja asenteet ovat avainasemassa, joten yrityksessä on tärkeää toimia työturvallisuuspolitiikan mukaisesti ja jalkauttaa toimintatavat, jotka edistävät sitoutumista työturvallisuuden toteuttamisessa kaikessa toiminnassa. Työterveyslaitoksen mukaan työturvallisuus vaatii organisointia yrityksessä, ja sen on oltava tavoitteellista ja ennakoivaa asioidenhallinnan, ihmisten johtamisen ja johdon toiminnan osalta. Työturvallisuusasioiden hallinnassa suunnittelu, toimintojen ohjaus, riskien hallinta ja tiedon kulku ovat osa organisointia, ja yrityksen on määriteltävä niiden vastuuhenkilöt yrityksessä. (Työterveyslaitos 2021c.)

Työturvallisuuskeskuksen mukaan rakennusalalle ei voida tehdä tarkkaa mallia turvallisuusvelvoitteista, koska hankkeet ovat erilaisia ja niiden organisointi vaihtelee hankkeen mukaan. Hankkeiden kokoluokkien perusteella on järkevää toteuttaa turvallisuusvelvoitteet kohteen mukaan lain velvoittamalla tavalla ja luoda perusmalli pienyrityksen rakennushankkeita varten yrityksen käyttöön. (Työturvallisuuskeskus 2021b.)

Työsuojelun toimintaohjelma on yritykselle lakiin perustuva velvoite. Toimintaohjelman sisältö perustuu työturvallisuuslain 9 §:n mukaisesti työpaikan työolojen

kehittämistarpeisiin ja työympäristön tekijöiden vaikutuksiin. Työsuojelun toimintaohjelma on aina yrityskohtainen. Työturvallisuuslaissa määritetään myös työntekijän roolista, eli työntekijän on omalta osaltaan noudatettava työturvallisuuslakia, säädöksiä ja säännöksiä. (Hietala, Hurmalainen & Kaivanto 2019.)

Yrityksen toteuttaessa työturvallisuutta kaikessa toiminnassaan yritys saa kilpailuetua, kun työperäiset sairauspoissaolot vähenevät ja tuottavuus paranee. Hyvä maine on valttikortti kilpailtaessa työntekijöistä ja asiakkaista. Työturvallisuus toteutuu parhaiten, kun yrityksen johto pitää sitä yhtenä yrityksen tärkeistä arvoista ja jalkauttaa työturvallisuusasiat sitouttamalla henkilöstön. Yrityksen on jatkuvasti arvioitava ja kehitettävä turvallisuusasioita. Yrityksen johdon on omalla esimerkillisellä toiminnalla näytettävä esimerkkiä työntekijöille työturvallisuudessa. Turvallisuuskulttuuria yrityksessä edistävät hyvät henkilösuhteet, joissa huomioidaan työntekijöiden tahto ja toimitaan yhteistyössä (kuva 8). (Työturvallisuuskeskus 2021d.)



Kuva 8. Yhteistyö (YIT)

Työnantajan edustajan on puututtava tilanteisiin, joissa työntekijä toimii ohjeiden vastaisesti. Palautteen avulla työntekijä on tietoinen jatkuvasta seurannasta ja hänellä on mahdollisuus korjata omaa toimintaansa. Työturvallisuuden johtamiseen kuuluvat myös vaaratilanteiden korjaaminen ja koulutukset. Koulutusten avulla henkilöstön sitouttaminen ja työturvallisuuden parantaminen onnistuu oikean tiedon avulla. Esimerkiksi henkilösuojainten käyttökoulutus tai tulityökortin suorittaminen ovat osa työturvallisuuden parantamista. Turvallisuuskokoukset, -kierrokset ja -kävelyt (kuva 9) auttavat saavuttamaan yrityksen luomat tavoitteet, osallistujat perehdytetään työturvallisuusasioihin ja tämä lisää tietoisuutta sekä tukee käytännön toimia jokapäiväisessä työympäristössä. (Työturvallisuuskeskus 2021d.)



Kuva 9. Työmaakokous (Talotekniikka-lehti)

2.2 Työnantajan velvollisuudet

Työnantaja on lain perusteella velvollinen huolehtimaan monista työturvallisuuden liittyvistä asioista. Työntekijöiden turvallisuudesta ja terveydestä huolehtiminen työssä on työnantajan tehtävä. Työympäristön tarkkaileminen ja vaarojen tunnistaminen sekä arviointi ovat osa työturvallisuuden toteuttamista. Tämän velvollisuuden perusteella työnantajan on tehtävä korjaavia toimia ja lisäksi tarkkailtava, miten nämä toimenpiteet vaikuttavat työn turvallisuuteen ja terveellisyteen. (Työturvallisuuslaki 738/2002 2:8 §.)

Tärkeä osa työturvallisuutta on työntekijöiden perehdyttäminen. Työntekijöiden on tiedettävät työympäristön olot ja työmenetelmät. Työturvallisuuslain mukaan riski- ja vaara-arvioinnin perusteella työntekijälle on selvítettävä ja arvioitava työn vaarat, kuten tapaturma- ja kemikaalivaarat. Työnantajan on myös perehdytettävä työntekijä turvallisuusohjeisiin. Työnantajan on varmistettava, että työntekijä on ymmärtänyt ohjeet. (Työturvallisuuslaki 738/2002 2:10 §.)

Turvallisen työn tekemisen edellytyksenä työnantajan on varmistettava, että työympäristö ja työvälineet soveltuvat työhön. Työturvallisuuslain mukaan henkilo suojausten hankkiminen ja antaminen työntekijöille on työnantajan tehtävä. Suojausten käytön valvominen, ohjeiden mukaisesti, kuuluu työnantajalle. (Työturvallisuuslaki 738/2002 2:14–15 §.)

2.3 Työsuojelun toimintaohjelma

Työnantaja on velvollinen tekemään työsuojelun toimintaohjelman, ohjelman tekeminen määritetään työturvallisuuslaissa ja velvoittaa jokaista työnantajaa. Työsuojelun toimintaohjelma on työturvallisuuslain (738/2002 2:9§) mukaan ohjelma, jossa määritetään tavoitteet työolojen parantamiseksi ja miten työympäristöön vaikuttavat tekijät huomioidaan. Työsuojelun vastuut ja yhteistoiminnan järjestäminen ovat osa suunnitelmaa (Työturvallisuuskeskus 2021a).

Yrityksen on tehtävä vaarojen ja haittojen arviointi, jonka tuloksien perusteella toimintaohjelman tavoitteet asetetaan. Työnantaja voi laatia periaateohjelman ja tehdä lisäksi erillisiä ohjelmia tarpeen mukaan. Työturvallisuuskeskuksen (2021a) mukaan työsuojelun toimintaohjelma sisältää seuraavia asioita:

- määrittää yrityksen työsuojeluvastuut ja velvoitteet
- työsuojelun yhteistoiminnan järjestämisen ja yhteistoimintahenkilöt
- työsuojelupäällikön, työsuojeluvaltuutetun ja mahdolliset varavaltuutetut
- työsuojeluasiamiehet ja mahdolliset muut yhteistoimintahenkilöt
- mahdollisen työsuojelutoimikunnan kokoonpanon
- työterveyshuollon, järjestämistavan ja sen sisällön
- yhteyshenkilön
- työpaikan turvallisuusohjeet
- ohjeet erityistilanteiden varalle
- varhaisen tuen





- ensiavun
- työympäristön kuvauksen kehittämistarpeineen
- työn vaarojen ja haittojen tunnistamisen ja riskien arvioinnin
- työtilat, työskentelyolot
- työkykyä ylläpitävän toiminnan
- työolojen seurantakohteet
- sairauspoissaolot
- työtapaturmat
- vaaratilanneraportoinnin
- työkyvyn arvioinnin, kuormittumisen seurannan
- työilmapiirin
- työsuojelun työpaikan toiminnassa
- perehdyttämisen ja työnopastuksen
- hankintatoimen
- koulutuksen ja tiedotuksen
- kehittämistoiminnan ja muutostilanteet
- toimintaohjelman seurannan ja ylläpidon sekä vastuuhenkilöt

Työturvallisuuslain mukaan kemiallisten tekijöitten haitta tai vaara on oltava niin vähäinen, ettei työntekijän turvallisuus tai terveys vaarannu. Vakavaksi kemialliseksi haittatekijäksi luokitellaan myrkytys, hapen puute tai vastaava vaara ja näiden vaarojen estämisestä on huolehdittava. Erityistä varovaisuutta tulee noudattaa räjähtävien, tulenarkojen, syövyttävien tai muiden vastaavien aineiden käsittelyssä, säilytyksessä tai siirroissa. Lain mukaan tarpeelliset tiedot vaarallisista aineista on myös annettava työntekijöille. (Työturvallisuuslaki 738/2002 5:38§.)

Kun työpaikalla käytetään kemikaaleja, niistä on pidettävä luetteloa. Luettelon tulee olla määrämuotoinen, jossa kaupanimen mukaan on aakkosjärjestyksessä tiedot kemikaalin vaaramerkinnästä. Työnantajan tehtävä on luetteloida työpaikan kemikaalit, vaarallisen kemikaalin arviointi tehdään pakkauksessa olevien vaaramerkintöjen avulla. (Työsuojelu 2021b.)

Kemikaalipakkauksessa on vaaramerkintä, pakkauksen GHS-varoituserkit kertovat vaaraluokat (Taulukko 1), joita ovat esimerkiksi välitön myrkyllisyys ja ihoa ja silmiä ärsyttävä.

Taulukko 1. Kemikaalien vaaramerkinnät ja vaaraluokat, sekä niiden haittojen selvitykset (Työsuojelu 2021b)





CLP-merkit ja vaaraluokat	
Merkki	Vaara
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Välitön myrkyllisyys ➤ Erittäin myrkyllinen (tappava) ➤ Myrkyllinen
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Metalleja syövyttävät aineet ➤ Syövyttävä (voimakkaasti ihoa syövyttävä ja silmiä vaurioittava) ➤ Vakavasti silmiä vaurioittava
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Hengitysteitä herkistävä ➤ Perimää vaurioittava ➤ Syöpää aiheuttava ➤ Lisääntymismyrkyllinen¹ ➤ Elinkohtaisesti myrkyllinen ➤ Aspiraatiovaara²
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Välittömästi myrkyllinen (haitallinen) ➤ Ihoa ja silmiä ärsyttävä ➤ Hengitysteitä ärsyttävä ➤ Ihoa herkistävä ➤ Narkoottinen³

1. Vaikutukset miesten ja naisten sukupuolitoimintoihin ja hedelmällisyyteen sekä jälkeläisten kehityshäiriöt.
2. Tappava nieltynä ja joutuessaan hengitysteihin.

3. Aiheuttaa uneliaisuutta tai huimausta.

Palo- ja räjähdysherkät kemikaalit voidaan tunnistaa pakkauksen vaaramerkinnästä. Pakkauksessa on GHS-varoitusmerkki (Taulukko 2), varoitusmerkki kertoo vaaraluokat.

Taulukko 2. Palo- ja räjähdysherkkien kemikaalien GHS-varoitusmerkit, sekä niiden haittojen selvitykset (Työsuojelu 2021b)

CLP-merkit ja vaaraluokat			
Merkki	Vaara		
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Räjähdeet⁴ ➤ Itsereaktiiviset aineet tai seokset⁵ ➤ Orgaaniset peroksidit⁶ 		
	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Syttyvät kaasut ➤ Syttyvät aerosolit⁷ ➤ Syttyvät nesteet ➤ Syttyvät kiinteät aineet ➤ <u>Pyroforiset</u> nesteet ja kiinteät aineet⁸ </td> <td style="vertical-align: top; padding-left: 20px;"> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Itsereaktiivinen⁵ ➤ Itsestään kuumeneva ➤ Veden kanssa kosketuksiin joutuessaan syttyviä kaasuja kehittävä ➤ Orgaaniset peroksidit⁶ </td> </tr> </table>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Syttyvät kaasut ➤ Syttyvät aerosolit⁷ ➤ Syttyvät nesteet ➤ Syttyvät kiinteät aineet ➤ <u>Pyroforiset</u> nesteet ja kiinteät aineet⁸ 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Itsereaktiivinen⁵ ➤ Itsestään kuumeneva ➤ Veden kanssa kosketuksiin joutuessaan syttyviä kaasuja kehittävä ➤ Orgaaniset peroksidit⁶
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Syttyvät kaasut ➤ Syttyvät aerosolit⁷ ➤ Syttyvät nesteet ➤ Syttyvät kiinteät aineet ➤ <u>Pyroforiset</u> nesteet ja kiinteät aineet⁸ 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Itsereaktiivinen⁵ ➤ Itsestään kuumeneva ➤ Veden kanssa kosketuksiin joutuessaan syttyviä kaasuja kehittävä ➤ Orgaaniset peroksidit⁶ 		
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Hapettavat kaasut ➤ Hapettavat nesteet ➤ Hapettavat kiinteät aineet 		
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Paineen alaiset kaasut 		

4. Räjähdeaineet ja seokset, räjähtävät esineet sekä aineet, seokset ja esineet, jotka on valmistettu räjäytys- ja pyroteknisiin tarkoituksiin.

5. Termisesti epävakaita nestemäisiä tai kiinteitä aineita tai seoksia, joissa voi alkaa voimakas lämpöä luovuttava hajoaminen jopa hapen (ilman) puuttuessa.

6. Nestemäiset tai kiinteät eloperäiset aineet, jotka sisältävät bivalentin –O–O– rakenteen ja joita voidaan pitää vetyperoksidin johdannaisina, joissa vähintään toinen vetyatomi on korvattu orgaanisella radikaalilla
7. Kertakäyttöön tarkoitettu metalli-, lasi- tai muoviastia (aerosolipullo), joka sisältää puristettua, nesteytettyä tai paineen alaisena liuotettua kaasua sekä lisäksi voi sisältää nestettä, tahnaa tai jauhetta; aerosolipullot on varustettu tyhjennyslaitteella, joka mahdollistaa sisällön suihkuttamisen kaasususpensiossa olevina kiinteinä tai nestemäisinä hiukkasina, vaahtona, tahnamaisena tai jauheena taikka nestemäisessä tai kaasumaisessa muodossa.
8. Nestemäinen tai kiinteä aine tai seos, joka jo pieninä määrinä syttyy viiden minuutin kuluessa jouduttuaan kosketuksiin ilman kanssa.

2.4 Työntekijän velvollisuudet

Työturvallisuuslain mukaan työntekijällä on velvollisuuksia. Työnantajan antamien määräyksien ja ohjeiden noudattaminen on työntekijän tehtävä. Järjestyksen, siisteyden, huolellisuuden ja varovaisuuden noudattaminen työtehtävissä on työturvallisuuslain mukainen velvollisuus, jota on noudatettava. Työturvallisuuslaissa on määritelty seuraavaa: ”Työntekijän on myös kokemuksensa, työnantajalta saamansa opetuksen ja ohjauksen sekä ammattitaitonsa mukaisesti työssään huolehdittava käytettävissään olevin keinoin niin omasta kuin muiden työntekijöiden turvallisuudesta ja terveydestä. ”Turvallisuutta ja terveyttä vaarantava epäasiallinen kohtelu ja häirintä eivät kuulu työkäyttämiseen ja niitä on myös lain mukaan vältettävä. (Työturvallisuuslaki 738/2002 4:18 §.)

Työturvallisuuskeskuksen mukaan yksilön työsuojeluvastuuseen kuuluu ohjeiden ja määräyksien noudattaminen. Yksilön tulee huolehtia myös omasta ja toisten turvallisuudesta. Työntekijän tulee käyttäytyä asiallisesti ja tulee välttää myös häirintää. Työntekijällä on ilmoittamisvastuu vioista ja puutteellisuuksista. Työtehtävissä koneita ja laitteita sekä henkilösuojaimia tulee käyttää asianmukaisesti. (Työturvallisuuskeskus 2021)

2.5 Rakennustyön turvallisuus

Työturvallisuusriskit ovat rakennusalan työtehtävien arkipäivää. Vaaratilanteita aiheuttavat esimerkiksi työkoneiden ja -laitteiden käyttäminen, korkeuserot, rakennuselementit, tulipalot ja työmaaliikenne. Altistumista haittatekijöille aiheuttavat esimerkiksi työmaan melu ja pöly. Rakennustyömaalla on aina riskejä, mutta etukäteissuunnittelulla riskit voidaan tunnistaa ja niiden toteutuminen voidaan pääosin välttää. Kun riskit on suunnittelun perusteella määritelty ja hyväksytty, työmaa voidaan määritellä turvallisesti. Työmaan turvallisuussuunnittelu ja työnohjaus ovat keinoja, joilla ennakolta arvioidut riskit voidaan välttää. Riskien arviointi tehdään kirjallisesti. (Työturvallisuuskeskus 2014.)

Valtioneuvoston asetuksen mukaan rakennushankkeen osapuolien on toteutettava työ siten, ettei siitä aiheudu vaaraa työmaalla eikä sen vaikutuspiirissä oleville henkilöille. Perehdytys ja opastus päätoteuttajan toimesta on tehtävä siten, että työn suorittajat tietävät riittävät tiedot, kuinka työskennellä turvallisesti. Lisäksi työntekijöiden tulee tuntea työkohteen vaara- ja haittatekijät. Asetuksen mukaan on lisäksi tiedettävä kuinka toimia vaara- ja haittatekijöiden poistamiseksi. (Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009 1:3 §)

Rakennustyön turvallisuusasetuksen mukaan työsuojeluviranomaisille on tehtävä ennakkoilmoitus työmaasta, joka kestää kauemmin kuin kuukauden ja jossa on vähintään 10 työntekijää tai työskennellään yli 500 henkilötyöpäivää. Ennakkoilmoitus annetaan tiedoksi rakennuttajalle ja sen tulee olla näkyvillä rakennustyömaalla. (Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009 1:4 §.)

Rakennuttajan tehtävänä on nimetä riittävän pätevä turvallisuuskoordinaattori valtioneuvoston asetuksen mukaan jokaiseen rakennushankkeeseen. Asetuksessa on määritelty turvallisuuskoordinaattorin vastuualueeksi rakennuttajan työturvallisuustehtävien hoitaminen. Tehtävät voi tehdä itse, teettää ulkopuolisilla asiantuntijoilla tai huolehtimalla itse tehtävien hoidosta. Rakennuttajan vastuulla on huolehtia, että tehtävät tulevat hoidetuksi. (Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009 2:4 §.)

2.6 Rakennustyömaan yleiset turvallisuusmääräykset

Rakennustyön yleiset turvallisuusmääräykset on määritelty valtioneuvoston antamassa asetuksessa rakennustyön turvallisuudesta. Niiden avulla pyritään työmaan lähtökohtaisesti turvalliseen työympäristöön. Yleiset turvallisuusmääräykset käsittelevät sisäisen liikenteen, logististen ratkaisujen, valaistuksen (kuva 1), telineiden (kuva 2) ja kulkuteiden osalta huomioonotettavia määräyksiä, jotka perustuvat työmaan aluesuunnitelmaan. (Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009 5:19–24 §.)



Kuva 1. Valaistus (Pikist)



Kuva 2. Rakennusteline (Kuinoma)

Tavarakuljetuksissa on huomioitava turvallinen kuljetusten purku ja lastaus, huomioon ottaen painomäärät sekä työmaan muun toiminnan. Korvaavia kulkuteitä varten on otettava huomioon muun muassa käyttäjien määrä. Yleisen liikenteen alueella on tärkeää järjestää riittävä havaittavuus käyttäen liikenteen ohjausta, liikennemerkkejä, valaistusta ja turvalaitteita. (Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009 6:25§.)

Rakennustyömaan ja kulkuteiden valaistuksesta valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta (205/2009 6:26§) määrittää seuraavaa: ”Rakennustyömaalla sekä erityisesti kulkuteilla on oltava riittävä ja sopiva yleis- ja paikallisvalaistus. Suuria ja äkillisiä valaistuseroja sekä häikäisyä on vältettävä. Valaisimet tulee asentaa siten, että ne eivät aiheuta vaaraa työntekijöiden turvallisuudelle. Kohteissa, joissa työntekijät ovat yleisvalaistuksen joutuessa epäkuuntoon erityisen alttiina vaaralle, on huolehdittava riittävästä varavalaistuksesta.” Työmaan turvallisuudesta on huolehdittava korkean paikan työtehtävissä. Kun työskentelykorkeus ylittää yli kaksi metriä ja putoaminen on mahdollinen riski, putoamissuojalla varmistetaan työturvallisuus. Mikäli suojarakenteita ei voida käyttää, on

järjestettävä korvaava turvallisuuden varmistava suojaus, esimerkiksi valjaat. Yli kahden metrin korkeudessa tehtävän valutyön ajaksi on työturvallisuus huomioitava ja tehtävä työskentelytaso, jossa on kaiteet. Suojakaiteet on laitettava portaisiin ja porrastasoihin, jos niissä on vapaita sivuja. Työmaalla on usein koloja ja aukkoja, nämä muodostavat työturvallisuusriskin. Tällaiset putoamisvaaran aiheuttavat paikat on suojattava. (Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009 6:28§.)

Rakennustyömaalla työntekijöiden vaarana ovat putoavat tarvikkeet tai rakennusjätteet. Turvavälineillä kuten kaiteilla (kuva 3), suojakatoksilla tai aitauksilla (kuva 4) on suojattava riskipaikat työmaalla. Myös vartijaa voidaan käyttää turvaamassa henkilöiden työtä vaara-alueelle pääsyn estämiseksi. (Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009 5:29§.)



Kuva 3. Suojakaiteet (Työsuojelu)



Kuva 4. Työmaa-aita (Pikavuokraus)

Työtasolla työskenneltäessä on huomioitava riittävä työtason leveys sekä tavarankin sijainti, ominaisuudet ja kuljetus. Työnantajan tehtävänä on huolehtia, että sääntöjen vaihtelut eivät vaaranna työntekijän turvallisuutta työtasolla työskenneltäessä. (Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009 5:30§.)

Työmaan turvallisuudessa tärkeä tekijä on kulkuteiden kunnossapito. Lattiat, portaat ja käytävät on pidettävä siistinä, jotta työntekijöiden työturvallisuus ei vaarannu liukkauden, esteiden tai korkeuden vuoksi. Kulkuteiden on oltava vähintään leveydeltään 0,6 metriä ja kulkusiltojen leveyden on oltava vähintään metri. (Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009 5:31§.)

Tikkaiden käytöstä työmaalla on valtioneuvoston asetuksella määrätty tarkasti. Työnantajan tehtävänä on ensin arvioida vaarat ja niiden merkitys. Tikkaiden käyttöön liittyvät asiat opastetaan ja työntekijä ohjeistetaan tikkaiden käyttöön ja vaaroihin. Nojatikkaiden enimmäispituus on kuusi metriä, eikä niitä käytetä työtehtävissä alustana. Alle metrin korkeudella tehtäviin töihin voidaan käyttää A-tikkaita, työntekijän tulee seistä alle metrin korkeudessa. A-tikkaita ei kuitenkaan saa käyttää, jos työntekijä joutuu käyttämään painavia työkaluja. A-tikkaiden alusta tulee olla painumaton ja tasainen. (Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009 6:32 §.)

Työntekijöiden työturvallisuuden turvaamiseksi työnantaja huomioi henkilösuojainten (kuva 5) käytön ja valvonnan. Kypärää käytetään rakennustyömaalla. Sellaisissa työtehtävissä, joissa on merkittävä silmätapaturmavaara, työnantajan

tehtävänä on hankkia ja antaa työntekijälle suojalasit. Asetuksen mukaan turvajalkineita on yleensä käytettävä. Polvensuojaimia on käytettävä lattia- ja muissa polvia rasittavissa töissä. Valtioneuvoston asetuksen mukaan työntekijän on käytettävä varoitusvaatetusta työskennellessään rakennustyömaalla. Työmaan siisteys on tärkeä työturvallisuustekijä, työntekijöiden tulee noudattaa siisteyttä ja hävittää jätteet asianmukaisesti. Tulipalon ja räjähdysvaaran vuoksi rakennustyömaalla on oltava helposti käytettävissä oleva alkusammutuskalusto. (Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009 13:71–72 §.)



Kuva 5. Henkilönsuojaimet (Destia)

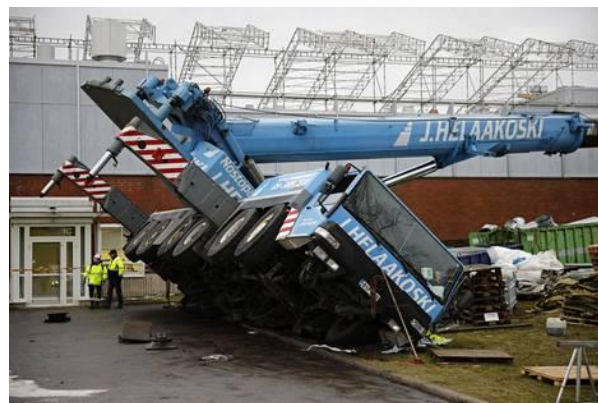
Rakennustyömaan turvallisuusasetuksen (205/2009 14:72 §) mukaan rakennustyömaalla on huomioitava työterveyshuollon selvittämät vaatimukset liittyen ensiapuvalmiuksiin. Työnantajan on huolehdittava, että työmaalla on asianmukaisia ensiapuvälineitä saatavilla. (Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009 14:74 §.)

2.7 Työturvallisuuden seuranta ja työmaatarkastukset

Valtioneuvoston asetuksen (205/2009 4:14 §) mukaan rakennustyössä käytettävien koneiden, nostureiden (kuva 6) ja muiden nostolaitteiden, nostoapuvälineiden, telineiden, siirrettävien muottien, väliaikaisten tukien, henkilösuojainten ja muiden laitteiden rakenne ja kunto on rakennustyömaalla todettava käyttötarkoitukseen sopiviksi ja niitä koskevien vaatimusten mukaisiksi. Valtioneuvoston asetuksessa (205/2009 4:15 §) on määrätty nostolaitteiden, nostoapuvälineiden ja telineiden käyttöönotosta, myös niille johtavat kulkusiltojen rakenteet on tarkastettava ennen käyttöönottoa. Kunnossapitotarkastukset rakennustyömaalla on tehtävä viikoittain ja tarkastuksista on pidettävä pöytäkirjaa tai tieto on muulla tavoin tallennettava. (Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009 4:16–17 §).



Kuva 6. Nosturi (Ilta-Sanomat)



Kuva 7. Nosturi kaatuneena rakennuksen päälle (Ilta-Sanomat)

Lainsäädäntöön perustuvat rakennustyömaan tarkastukset on työmaan aikana tehtävä vähintään viikoittain. Tarkastettavia asioita ovat yleisjärjestys, putoamiseen liittyvien suojien tarkastus, valaistuksen toiminta, rakennussähköt, työ-

maalla käyttävät nostolaitteet, sahaamiseen käytettävät välineet, rakennustelineet, rakennustyömaan kulkuväylät ja sortumavaarojen estämiseksi tehtävät toimenpiteet. Tarkastukset ovat päätoteuttajan vastuulla ja päätoteuttajan on tarkistettava yleisesti mahdolliset muukin turvallisuuteen liittyvät asiat työmaalla. (Työsuojelu 2021a.)

2.8 Työterveys ja tapaturmat

Suomen lainsäädännön mukaan työnantajan on järjestettävä työterveyshuolto työntekijöilleen. Työnantajan, työntekijän ja työterveyshuollon tarkoituksena on edistää yhdessä työhön liittyviä sairauksien ja tapaturmien ehkäisyä, työn ja työympäristön terveellisyyttä sekä turvallisuutta, työntekijöiden terveyttä sekä työ- ja toimintakykyä työuran aikana ja olla työyhteisön toiminnan tukena. (Työterveyshuoltolaki 1383/2001 1: 1 §.)

Työterveyshuollon perustana toimii työpaikkaselvitys, joka tehdään aina toimintaa aloitettaessa, toimintasuunnitelmaa laadittaessa tai päivitettäessä ja työpaikan olosuhteiden muuttuessa. Työpaikkaselvityksen tekee moniammatillinen työterveyshuollon ammattihenkilöstö. Työpaikkaselvityksen tavoitteena on selvittää, arvioida ja kartoittaa työterveyshuoltolain mukaisia asioita. Työpaikkaselvitys on työterveyshuollon tehtävä. Työnantajan tehtäviin kuuluu työturvallisuuslain 738/2012 mukainen riskienarviointi, jossa työterveyshuolto toimii asiantuntijana. Arviointi ja johtopäätökset tehdään yhdessä työnjohdon, henkilöstön ja tarvittaessa työterveyshuollon kanssa. (Manninen, Laine, Leino, Mukala & Husman 2007, 85–88.)

Työterveyslaitos (2021a) on koonnut rakennusalan ammattikohtaiset työpaikkaselvitykset yhdeksi tietokannaksi, jonka lyhenne on RATS. Työpaikkaselvitys toimii tiivistettynä tietopakettina työterveydelle sekä rakennustyömaille. Tämän myötä työterveyshenkilöstön ei tarvitse tehdä perusselvityksiä, vaan RATS toimii hyvänä pohjana työpaikkaselvityksissä. Rakennusliiton (2021) mukaan työpaikkaselvityksen perusteella laaditaan kirjallinen työterveyshuollon toimintasuunnitelma, joka tarkistetaan vuosittain. Toimintasuunnitelma tulee olla henkilöstön nähtävänä.

Kuten työterveyshuollosta, niin myös työtapaturmista ja ammattitaudeista säädetään laissa. Laissa on säädetty työntekijöiden oikeudesta korvaukseen työtapaturman ja ammattitaudin johdosta, sekä yrittäjän oikeudesta vakuuttaa itsensä työtapaturman ja ammattitaudin varalta. (Työtapaturma- ja ammattitautilaki 459/2015 5: §1.)

Työtapaturmaksi luokitellaan työssä eli työajalla sattuneet tapaturmat, oli se sitten työntekopaikalla tai työssä sattunut tapaturma. Työtapaturmiin luetaan myös työmatkalla sattuneet tapaturmat, kodin ja työpaikan väliset matkat sekä eri työpisteiden väliset matkat. (Työtapaturma- ja ammattitautilaki 459/2015, 5:21–23 §.)

Tapaturmille on ominaista äkillisyys, esimerkkejä äkillisyydestä ovat murtumat, putoamiset ja kaatumiset. Työtapaturmien lisäksi myös ammattitaudeista on säädetty työtapaturma- ja ammattitautilaissa (459/2015 6:26§). Ammattitaudit kehittyvät yleisesti pidemmällä aikavälillä. Hyviä esimerkkejä ammattitaudeista on työntekijän altistuminen pitkä-aikaisesti kemikaaleille tai homeille. Ammattitauteja voivat olla esimerkiksi astma tai keuhkohtaumatauti. Ammattitaudit korvataan lakisääteisestä vakuutuksesta. On kuitenkin joukko sairauksia, jotka eivät suoraan lukeudu työtapaturma- tai ammattitautien kategoriaan, vaikka vammat olisivatkin työperäisiä. Näistä on säädetty työtapaturma- ja ammattitautilaissa (459/2015, 5: 18 §) ja niihin kuuluvat muut tapaturman aiheuttamana pidettävät vammat ja sairaudet. Näihin lukeutuu esimerkiksi enintään vuorokauden ajalta syntyneet vammat ja sairaudet, sekä syövyttävän kemikaalin kosketus tai vaarallisten kaasujen hengittäminen. Työtapaturmana pidetään myös toisen työntekijän pahoinpitelemistä tai muuta toisen tahallista vahingoittamista. (Mänttari & Nyysölä 2016.)

2.8.1 Työterveyshuolto

Rakennusliiton suositukset tukevat lakisääteistä työterveyshuoltoa. Työterveyshuoltolaissa säädetään työnantajan velvollisuudesta järjestää työterveyshuolto ja määritetään työterveyshuollon sisältö sekä toteuttaminen. Työterveyshuoltolain tarkoituksena on edistää työhön liittyvien sairauksien ja tapaturmien ehkäisyä. Lain tehtävänä on myös edistää työn ja ympäristön turvallisuutta ja terveyttä sekä

edistää työ- ja toimintakykyä eri vaiheissa työuraa ja olla edistämässä työyhteisön toimintaa. (Työterveyshuoltolaki 1383/2001 1: 1 §.)

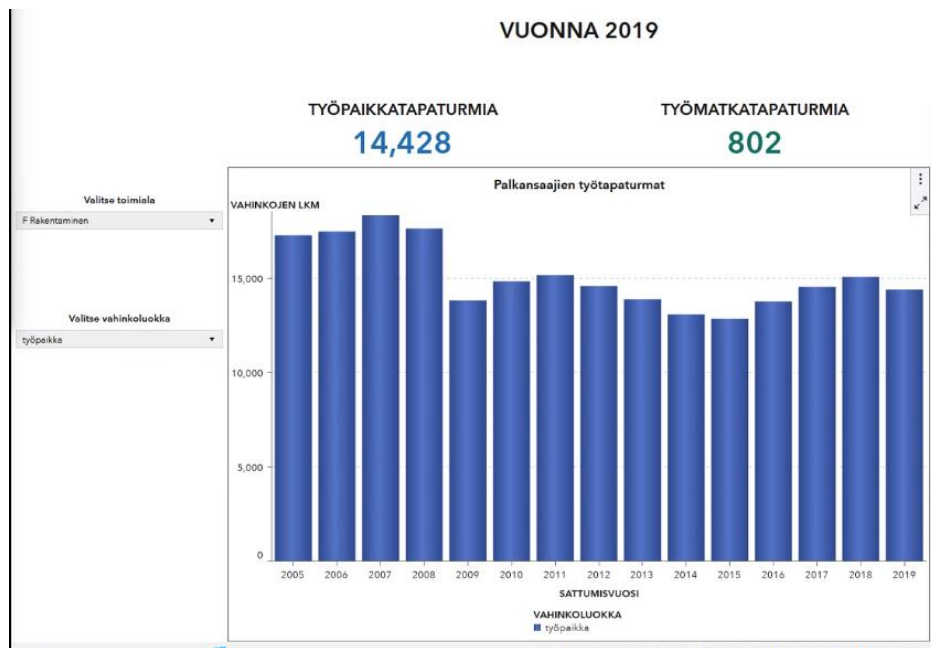
Työterveyshuollon merkittävimpiin tehtäviin kuuluu terveysvaarojen ja terveysriskien kartoittaminen, neuvominen ja ohjaaminen työolojen sekä ensiapuvalmiuksien kehittämiseksi. Lakisääteinen työterveyshuolto ei sisällä sairaanhoitoa työntekijöille. Työnantaja voi neuvotella laajemmista työterveyshuoltopalveluista työntekijöilleen, jotka työnantaja maksaa erikseen. Työterveyshuollon pitää olla kaikille työntekijöille samanarvoinen. Rakennusaloilla työntekijät altistuvat melulle, tärinälle, poikkeuksellisille lämpötiloille, erilaisille kemikaaleille, pölylle, asbestille ja tämän vuoksi on tärkeää työntekijän aloittaessa työsuhteen järjestää työhöntulotarkastus, ellei työntekijällä ole esittää työterveyskorttia. (Rakennusliitto 2021.)

Työterveyskortista rakennusaloilla on säädetty valtioneuvoston asetuksen 1176/2006 mukaan. Työterveyskortin tulee sisältää henkilön nimi kokonaisuudessaan sekä henkilötunnus, ja terveystarkastukset. Terveystarkastusten osalta kortissa tulee näkyä terveystarkastuksen ajankohta, seuraava tarkastuksen ajankohta sekä tarkastuksen suorittavan työterveysyksikön ja tarkastajan nimi. (Valtioneuvoston asetus työntekijöiden työterveyskortista rakennustyössä 1176/2006 4 §.)

2.8.2 Työtapaturmat

Rakennusteollisuus uutisoi sivuillaan, kuinka rakennusalan työtapaturmat ovat viime vuosina vähentyneet, vaikka tehdyt työtunnit ovat nousseet. Vakavammat tapaturmat sekä kuolemaan johtaneet tapaturmat ovat vähentyneet. Rakennusalalla lähes kolmannes tapaturmista kohdistuu käsien alueelle. Myös pään alueelle sattuu noin 16 % tapaturmista. Pään alueen tapaturmat ovat yleensä vakavia, esimerkiksi silmätapaturmia. Tapaturmavakuutuskeskuksen tilastoissa etenkin talonrakennusmiehille sekä kirvesmiehille sattuu eniten tapaturmia. Yleisimpiä tapaturmia ovat liukastumiset, kaatumiset ja putoamiset. Nuorille noin 20–24 -vuotiaille sattuu keskimääräistä enemmän etenkin sormi- ja silmätapaturmia. (Rakennusteollisuus 2021.)

Tapaturmavakuutuskeskus tilastoi kaikki työtapaturmat ja ammattitaudit Suomessa. Vakuutusyhtiö ja valtiokonttori tekevät ilmoitukset vuosittain Tapaturmavakuutuskeskukselle. Vuonna 2019 rakentamisen alalla sattui palkansaajille 14 428 työtapaturmaa (kuva 11), joka on 4,5 % vähemmän kuin vuonna 2018. Rakentaminen työllisti n. 193 000 henkilöä, joista palkansaajia oli 77 % ja loput yrittäjiä. Kuolemaan johtaneita työtapaturmia oli 5. (Tapaturmavakuutuskeskus 2021.)



Kuva 11. Rakennusalan tapaturmatilasto (Tapaturmavakuutuskeskus, Tikku)

Vuonna 2020 tehdyssä tapaturmavakuutusanalyysissä mainitaan, kuinka perinteisistä tapaturmista ja vahingoista olisi voinut välttyä työturvallisuuden menetelmillä. Esimerkiksi keinoina olisi voinut käyttää koneiden systemaattista kunnossapitoa ja turvallisia työmenetelmiä. Työmenetelmissä on ollut osaamattomuusvirheitä, tarkkaavaisuusvirheitä tai ohjeiden vastaista toimintaa sekä myös turvallisuuspoikkeama. (Tapaturmavakuutuskeskus 2021.)

Turvallisuusriskeihin on varauduttava ennalta. Turvallisuusriskit voidaan luokitella kolmeen osaan: suunnitteluvaiheen, rakentamisen valmisteluvaiheen ja rakentamisvaiheen riskeihin. Suuressa roolissa rakennustyömaalla on päätoteuttajan valitsema vastuuhenkilö, joka johtaa rakentamisen valmisteluvaiheessa ja ra-

kentamisvaiheessa turvallisuusohjeiden noudattamista, rakennustyömaan siistinä pitämistä ja työturvallisuuden noudattamista sekä tarvittavien suojainten käytön valvomista. (Kajasoja, Raukko, Juntila & Lehtinen 2012.)

Vuonna 2019 työterveyslaitos on koostanut raportin rakennusalan työturvallisuuden kehityshankkeesta. Hankeraportin nimi on `Nolla tapaturmaa rakennusteollisuudessa 2020'. Raportissa on koottuna olennaisimmat tilastotiedot rakennusalan työturvallisuustilanteesta sekä sen kehityksestä. Tarkastelujakso on koottu vuosilta 2007–2017. Raportissa nousee selkeästi tapaturmien vähentäjinä asennemuutos, työturvallisuuskulttuurin muutos, henkilönsuojaimet ja muut suojavälineet, joiden laatu on parantunut vuosien aikana. Yhtenä tekijänä nostettiin rakennusyriyten panostus työturvallisuuteen. (Lantto & Räsänen 2019.)

2.8.3 Ammattitaudit

Ammattitaudeista säädetään työtapaturma- ja ammattitautilaissa. Ammattitauti on sairaus, joka on todennäköisesti pääasiallisesti aiheutunut työntekijälle altistumisesta fysikaaliselle, kemialliselle tai biologiselle tekijälle työssään. Ammattitautia todennettaessa lääketieteellisin tutkimuksin on osoitettu selvä syy-yhteys edellä mainituille tekijöille altistumisesta, eikä sairaudelle ole selvästi muuta yhteyttä (Työtapaturma- ja ammattitautilaki 459/2015 6: 26 - 27§).

Työsuojelun (2021a) mukaan tyypillisimpiä ammattitauteja ovat meluvammat, hengitystieallergiat, ihosairaudet, asbestisairaudet ja yläraajojen rasitusvammat. Työturvallisuuskeskuksen mukaan työperäisiä sairauksia voidaan ehkäistä vaarojen selvittämisellä ja riskien arvioinnilla, työn ja työmenetelmien suunnittelulla. Mikäli työperäisiä sairauksia kuitenkin ilmenee, työnantajan on korjattava työolosuhteita, jotta sairastumisilta voidaan välttyä jatkossa. (Työturvallisuuskeskus 2021c).

Työterveyslaitos on koonnut listan yleisimmistä ammattitaudeista, listalla on 23 yleisintä ammattitautia. Ammattitaudit on luokiteltu yläotsikoin hengitystiesairaudet, ammatti-ihotaudit, hermoston sairaudet, tuki- ja liikuntaelimestön sairaudet sekä muut ammattitaudit. Muihin ammattitauteihin lukeutuu rakennusalan osalta meluvamma ja tärinätauti. Meluvamma saattaa tuoda aluksi tilapäisen kuulonalenemisen ja voimakkaampi ja pidempiaikainen altistuminen tuo kuulovian.

Nykyisillä ja kehittyneillä kuulosuojaimilla tätä riskiä voidaan vähentää huomattavasti. Tärinätauti luetaan myös työperäisiin sairauksiin, johon sairastuu noin 10 - 15 tapausta vuodessa. Rakennustyömailla on mahdollista altistua käsiin kohdistuvalle tärinälle erilaisten käsityökalujen käytössä sekä kehotärinälle erilaisten työkoneneiden käytössä. Rakennustyömaalla on syytä kiinnittää huomiota työkalujen ja - koneiden valintaan, nykyaikaisissa koneissa on tärinän vaimentimia sekä meluhaitat pienenevät. (Työterveyslaitos 2021a.)

2.9 Työhön perehdyttäminen ja -opastus

Työhön perehdyttämisellä tarkoitetaan kaikkia toimia, joiden avulla uusi työntekijä saadaan osaksi organisaatiota ja työyhteisöä sekä oppimaan työtehtävänsä. Työsuojelulainsäädännössä on useita työnantajaa velvoittavia määräyksiä työhön perehdyttämisestä. Lähin esimies vastaa perehdyttämisen ja opastuksen suunnittelusta, toteuttamisesta ja valvonnasta. Esimies voi kuitenkin delegoida työhön perehdyttämisen koulutetulle työnopastajalle. Vastuu säilyy aina johdolla ja esimiehellä. (Ahokas & Mäkeläinen 2013.)

Työturvallisuuslaissa 738/2002 veloitetaan työntekijälle annettavasta opetuksesta ja ohjauksesta. Työnantajan on annettava työntekijälle riittävät tiedot työpaikan haitta- ja vaaratekijöistä sekä huolehdittava siitä, että työntekijän ammatillinen osaaminen ja työkokemus on otettu huomioon. Työntekijä on perehdytettävä riittävästi työhön, työpaikan olosuhteisiin, työ- ja tuotantomenetelmiin ja työssä käytettäviin työvälineisiin. Ennen uuden työn aloittamista tai työtehtävien muuttuessa työntekijä on perehdytettävä työvälineiden oikeaan käyttöön sekä turvallisiin työtapoihin. Perehdytys tulee myös huomioida ennen uusien työ- tai tuotantomenetelmien aloittamista. Työntekijälle annetaan opetusta ja ohjausta säätö-, puhdistus-, huolto- ja korjaustöiden sekä häiriö- ja poikkeustilanteiden varalta ja työntekijälle annettua opetusta ja ohjausta täydennetään tarvittaessa. (Ahokas & Mäkeläinen 2013.)

Perehdytyksen tulee olla suunnitelmallista, jo ennen työn aloittamista. Työpaikalla tulee olla riittävästi aikaa ja resursseja perehdyttämiseen. Perehdytysmateriaalien tulee olla ajantasaista ja koko työyhteisölle on hyvä tiedottaa uuden työntekijän aloittamisesta työyhteisössä. Työntekijälle esitellään työpaikan toiminta ja

tavoitteet, työtehtävien sisältö ja työn tavoitteet sekä kerrotaan keneltä voi kysyä lisätietoja työtehtäviin liittyen. (Työterveyslaitos 2021b.)

Perehdytystä ja opastusta tarvitaan työpaikan koosta riippumatta. Perehdytys annetaan kaikille työntekijöille, mukaan lukien vuokratyövoima ja esimiehet. Perehdytystä tarvitaan myös turvallisuusohjeiden laiminlyönneissä, työtapaturman satuessa tai ammattitauteja havaittaessa, tilannepoikkeamissa, virheitä toiminnassa havaittaessa tai puutteita tuotteiden ja palvelujen laadussa tai puutteellisessa työhönopastuksessa. Perehdytys suunnitelma on hyvä tehdä kirjallisena, jotta perehdytystä voidaan seurata ja arvioida. Perehdytyksen seurannassa arvioidaan tavoitteiden saavuttamista, suunnitelman etenemistä ja tehdään tarvittavat muutokset perehdytykseen. Seuranta ja päivittäinen palautteen antaminen perehdytyksen edetessä ohjaavat oppimista. (Ahokas & Mäkeläinen 2013.)

Rakennustyön turvallisuudesta on lisäksi valtioneuvoston asetus, jossa on lueteltu rakennushankkeen osapuolten yleiset velvollisuudet. Yleisiin velvollisuuksiin kuuluu perehdytys ja opastus, jotta kaikilla yhteisen rakennustyömaan työntekijöillä on riittävät tiedot turvallisesta työskentelystä. Tarkoituksena on, että he tuntevat kyseessä olevan rakennustyömaan vaara- ja haittatekijät sekä niiden poistamiseen tarvittavat toimenpiteet. (Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta 2009/205)

Yritys tukee parhaiten perehdyttäjiään luomalla selkeät perehdyttämisohjeet. Perehdytysaineistojen tulee sisältää turvallisuustiedon lisäksi työmaakohtaiset turvallisuusasiat ja erityispiirteet. Aineistot tulee päivittää työmaakohtaisesti. Perehdytysaineistot tulee olla saatavilla joko paperilla tai digitaalisessa muodossa, kuitenkin niin että se on helposti saatavilla. (Mäki, Sahlstedt & Mäkeläinen 2016.)

Rakennustyömaalla työmaakerros on olennainen osa perehdyttämistä. Kierroksen aikana käydään kriittiset paikat työmaalla, kuten kulkureitit, työmaan siisteys, materiaalien varastointipaikat ja jätteiden siirrot, vakituiset tulityöpaikat, ensiapupisteet ja toimiminen hätätilanteessa. Rakennustyömaan perehdytyksessä on hyvä perehdyttää myös aliurakoitsijoiden työnjohto, joka sitten perehdyttää omat työntekijänsä työmaakerroksella. Mäen ym. (2016) mukaan perehdyttämiseen kuuluu:

- rakennuskohteen perustiedot ja rakennuskohteeseen läheisesti liittyvät toiminnot ja rakennukset
- rakennuskohteen toteuttaminen ja aikataulu
- työmaan turvallisuusperiaatteet
- kulunvalvonta
- tarvittavat ja pakolliset henkilösuojaimet ja niiden käyttö
- paloturvallisuus
- järjestys ja siisteys
- eri työvaiheiden turvallisuusohjeistus
- työmaan turvallisuussuunnitelma ja – seuranta

3 TYÖTURVALLISUUSOHJEISTUKSEN TOTEUTUS JA TULOKSET

Haastattelimme yrityksen hallituksen jäsentä yrityksen työturvallisuudesta. Toimeksiantajan kertoman mukaan työntekijät perehdytetään suullisesti tehtäviin ja työkohteeseen. Yritys on huomionnut työturvallisuusnäkökulmat perehdytyksessä sekä työmaalla. Perehdytyksessä työntekijälle annetaan tiivis tietopaketti henkilöstöasioista sekä työkohteesta. Työntekijän kanssa käydään työmaakatselmointi, johon kuuluu esimerkiksi perehtyminen työmaan piirustuksiin, rakennuksiin liittyvät asiat yksityiskohtaisesti sekä ulko- ja sisätilat että sosiaalityilat. Perehdytyksessä läpikäydään säilytyspaikat työvälineille ja rakennusmateriaalien säilytyspaikat. Kokonaisvaltainen rakennuskohteen esittely sisältyy perehdytykseen. Työntekijä opastetaan työtehtäviin ja työntekijä voi tarvittaessa aina kysyä lisätietoa yrityksen työturvallisuudesta vastaavalta henkilöltä, sekä työtehtävissä työnjohtolta soittamalla tai henkilökohtaisesti.

Työnantaja vaatii työntekijöitä noudattamaan annettuja työturvallisuusohjeistuksia työmaan siisteydestä ja roskien korjaamisesta sekä yleisten tilojen siisteydestä. Jätehuolto työmaalla on suunniteltu etukäteen. Työmaalla ei tehdä tulitöitä, työkalut ovat kipinättömiä. Työntekijät on ohjeistettu, kuinka toimia hätätilanteessa, ja heillä on ensiaputarvikkeet saatavilla merkityssä paikassa.

Työntekijöiden suojavälineiden käyttöä korostetaan ja valvotaan erityisen tarkkaan ja rikkeisiin puututaan välittömästi. Työntekijät on ohjeistettu käyttämään työmaalla henkilökohtaisia suojavälineitä: kypärä, suojalasit, kuulosuojaimet tarvittaessa, turvakengät, huomiovaatteet sekä viilto- ja pistosuojakäsineet. Työnantaja hankkii työntekijöille kuulosuojaimet, työvaatteet ja turvakengät, jotka ovat S3-suojaluokkaa. Käsineet, jotka ovat viiltosuojaluokkaa C ja suojalasit hankitaan tarpeen mukaan.

Työmaan vaaroja ennakoidaan ja kartoitetaan etukäteen suunniteltaessa työvaiheita. Pienellä työmaalla läpikäydään tilanne aina ennen jokaista työvaihetta. Maansiirtotyöt suunnitellaan perustusten tekemistä varten, ja rakennustyön alkessa suunnitellaan työmaan tilan käyttöä. Työmaalle ei ole ulkopuolisilla asioita (kuva 10). Onnettomuusvaaroja voivat olla tapaturma, tulipalo, ilkivalta ja liikenne. Työmaalle tuleva liikenne ohjataan liikennemerkeillä



Kuva 10. Pääsy kielletty työmaalle (Signlabs)

Yritys tekee riskien arviointia ennakoivasti ja jatkuvasti. Työmaatarkastuksessa arvioidaan riskejä ja katsotaan, että tilanne vastaa hyväksymisperustetta. Mikäli hyväksymisperuste ei täyty, niin tilanne korjataan.

Työmaatarkastus tehdään viikoittain noudattamalla Työterveyslaitoksen talonrakennusmittarilomaketta, jonka lyhenne on TR-mittari. TR-mittarilla arvioidaan seuraavat asiat:

1. Työskentelyn osalta suojainten käyttöä ja riskinottoa. Hyväksymisperuste: käyttää aina kypärää, silmiensuojaimia, turvajalkineita, heijastavaa varoitusvaatetusta sekä tarvittaessa muita suojaimia, ei ota ilmiselvää riskiä, käyttää aina henkilökohtaisia putoamissuojaimia.
2. Telineet, kulkusillat ja tikkaat: rakennusaikaiset kulkusillat ja portaat, siirreltävät telineet, kiinteän telineen kerrosväli ja työpukit ja tikkaat. Hyväksymisperuste kulkutie asianmukainen kaiteet ja katos tarvittaessa, telineen perustus ja tuenta riittävä, työpukit ja tikkaat ehjät ja tukevat, työpukissa molemminpuoliset nousutiet, a-tikkaat rakennustyöhön soveltuvat ja maksimi sallittu työskentelykorkeus on 1 metri, vakavuusvaatimukset täytävillä a-tikkailla kuitenkin maksimi on 2 metriä.
3. Koneet ja välineet: rakennussahat, hiomakoneet jne. Hyväksymisperuste on sijoituspaikka rakenne ja varustus, kunto, tarkastukset tehty, kaikissa hiomakoneissa kohdepoisto.
4. Putoamissuojaus: tasojen vapaat reunat, kun putoamiskorkeus on 2 metriä, aukot, kaivannot. Hyväksymisperuste: tukevat kaiteet, kaikissa putoamissuojakaiteissa kolme johdetta tai verkkokaide, jalanmentävät aukot suojattu, aukkosuojat merkitty ja siirtyminen estetty, pääsy putoamisvaaralliselle alueelle estetty, kaivannon sortuminen estetty.
5. Sähkö ja valaistus: rakennusaikaiset sähkökeskukset ja -kaapelit. Hyväksymisperusteet: keinovalaistus riittävä turvallisen liikkumisen ja laadun kannalta (jos päivänvalo riittää, ei havaintoa tehdä), sähkökeskukset ja kaapelit sijoitettu ja suojattu tarkoituksenmukaisesti.
6. Järjestys ja jätehuolto: työmaan järjestys, jäteastiat ja pöly. Hyväksymisperusteet: Työpisteessä järjestys on hyvä turvallisuuden ja laadun kannalta. Jäteastiaan sopii lisää jätettä ja jätteet lajitellaan tarvittaessa. Ei työvaiheeseen kuulumatonta selvästi näkyvää pölyä.
7. Työmaan vaaroja ennakoidaan ja kartoitetaan etukäteen suunniteltaessa työvaiheita. Pienellä työmaalla läpikäydään tilanne aina jokaista työvaihetta ennen. Maansiirtotyöt suunnitellaan perustusten tekemistä

varten ja rakennustyön alkaessa suunnitellaan työmaan tilankäyttöä. Työmaalle ei ole ulkopuolisilla asioita.

8. Onnettomuusvaaroja voi olla tapaturma, tulipalo, ilkivalta ja liikenne. Työmaalle tuleva liikenne ohjataan merkeillä.

Työmaatarkastuksen lopputulosta analysoidaan ja tehdään tarvittavat toimenpiteet epäkohtiin välittömästi. Työntekijät kertovat esimiehelle, mikäli havaitsevat epäkohtia. Työterveyshuolto järjestetään lakisääteisesti. Lakisääteinen sopimus sisältää turvallisuuden ja työyhteisön työhyvinvoinnin edistämisen, tiedonannon, neuvonnan ja ohjauksen. Työterveyshuollon keinoin edistetään yksilön työkykyä, tehdään terveystarkastuksia sekä terveys- ja hyvinvointineuvontaa. Työterveyshuolto selvittää ja ohjaa ergonomiassa sekä ajanhallinnassa. Työterveyshuolto sisältää varhaisen tuen mallin, jossa työkykyä hallitaan ja seurataan.

Yrityksen tahtotila on työtapaturmien 0-toleranssi. Yritys kehittää edelleen ennakkoivia toimia työturvallisuudessa ja perehdytyksessä. Yritys noudattaa lain mukaista ohjeistusta työturvallisuudessa ja haluaa työntekijöiden sisäistävän ohjeet alusta alkaen ja toimivan työturvallisesti. Yrityksen perustamisesta 2019 alkaen työtapaturmia ei ole sattunut.

4 POHDINTA

Opinnäytetyön lopputuloksena toimeksiantaja saa työturvallisuusoppaan yrityksen käyttöön. Lukijalle selviää työturvallisuuden käytännön toteutuminen ja vastuukysymykset rakennustyömaan eri vaiheissa. Työturvallisuusopas on tehty opinnäytetyön tietoperustaan pohjautuen. Työturvallisuusopas ohjaa yrityksen ohjenuorana työturvallisuuteen ja toimintatapoihin perehdyttämisessä. Yritys hyödyntää opasta ja liittää sen osaksi työturvallisuuskansiota. Työturvallisuusopasta käytetään perustana jokaisella työmaalla ja se voidaan jakaa työntekijöille paperisena tai sähköisenä. Yrityksen tarkoituksena on jatkokehittää työturvallisuusopasta ja myös päivittää tietoja tarpeen vaatiessa. Opas sisältää lain ja asetusten mukaiset perusasiat, jotka ovat muuttumattomia.

Toimiva työhyvinvointi vaatii yritykseltä jatkuvaa kehittämistä ja seuranta työturvallisuuteen ja -suojeluun liittyen. Turvallinen työympäristö vaaditaan lainsäädännössä ja yritys haluaa toteuttaa erityisesti tätä näkökulmaa kaikessa toiminnassaan. Työntekijät voivat myös esittää vaatimuksia ja kehitysehdotuksia työnantajalle turvallisesta työympäristöstä.

Työmenetelmiin opastamisella voidaan välttää osaamattomuus-, ja tarkkaavaisuusvirheitä, joista aiheutuu usein työtapaturmia. Yrityksen vastuullinen työturvallisuuskulttuuri vaikuttaa positiivisesti työntekijöiden asenteisiin jokapäiväisessä työssä ja vähentää työtapaturmariskiä. Suunnittelu ja toteutus ovat avainasemassa työturvallisuuden näkökulmasta. Tällöin työntekijä osaa ennakoida ja huomioida työtehtävissään turvallisuusasiat ja turvata työympäristöä sekä muita työntekijöitä. Yritykselle hyödyt näkyvät muun muassa säästyneinä sairauskuiluina ja tehokkaana työvoimana. Yrityksen vastuullisuus näkyy turvallisina työolosuhteina ja työntekijän vastuullisuus puolestaan huolellisena työotteena.

LÄHTEET

- Ahokas, L & Mäkeläinen, J. 2013. Perekdyttäminen ja työnopastus – Ennakoivaa työsuojelua. Digijulkaisu. Työturvallisuuskeskus. Viitattu 6.4.2021 https://ttk.fi/oppaat_ja_ohjeet/digijulkaisut/perekdyttaminen_ja_tyonopastus_-_ennakoivaa_tyosuojelua.
- Hietala, H., Hurmalainen, K. & Kaivanto, K. 2019. Työsuojelu vastuuopas. Helsinki: AlmaTalent. E-kirja. Viitattu 10.1.2021 <https://luc.finna.fi/lapinamk/AlmaTalent-verkkokirjahylly>.
- Kajasoja, O., Raukko, J., Junntila, A. & Lehtinen, R S. 2012. Pientalotyömaan työturvallisuus - Tilaajan opas. Digijulkaisu. Vantaa: Rakennusmestarit ja -insinöörit AMK RKL. Viitattu 6.4.21. <https://www.bassotalo.fi/wp-content/uploads/2019/06/Pientaloty%C3%B6maan-ty%C3%B6turvallisuus.-Tilaajan-opas.pdf>
- Lantto, E & Räsänen, T 2019. Rakennusalan työturvallisuuskehitys, nolla tapaturmaa rakennusteollisuudessa 2020-hanke. Helsinki: Työterveyslaitos. Viitattu 6.4.2021 https://www.rakennusteollisuus.fi/globalassets/tyoturvaluus/2020_sekalainen/raportti_final.pdf
- Manninen, P., Laine, V., Leino, T., Mukala, K & Husman, K. 2007 Hyvä työterveyshuoltokäytäntö. Helsinki: STM, Työterveyslaitos.
- Mäki, T. Sahlstedt, S & Mäkeläinen, J. 2016. Perekdyttäminen rakennustyömaalla. Viitattu 6.4.2021 Digijulkaisu. https://ttk.fi/oppaat_ja_ohjeet/digijulkaisut/perekdyttaminen_rakennustyomaalla.
- Mänttari, M. & Nyysölä, M. 2016. Työtapaturma- ja ammattitautivakuutus. Helsinki: Alma Talent E-kirja. Viitattu 15.2.2021 <https://luc.finna.fi/lapinamk/AlmaTalent-verkkokirjahylly>.
- Ojasalo, K., Moilanen, T. & Ritalahti, J. 2009. Kehittämistyön menetelmät. Helsinki: WSOYPro Oy.
- Rakennusliitto 2021. Työterveyshuolto. Viitattu 6.4.2021. <https://rakennusliitto.fi/tyoelamatietoa/tyosuhde/tyoterveyshuolto/>
- Rakennusteollisuus 2021. Työturvallisuus rakennusalalla, perustietoa. Viitattu 15.2.2021 <https://www.rakennusteollisuus.fi/Tietoa-alasta/Tyoturvaluus/Tyoturvaluus-rakennusalalla-perustietoa/>.
- Tapaturmavakuutuskeskus 2021. Kuolemaan johtaneet työpaikatapaturmat. Analyysi 27. Viitattu 15.2.2021 <https://www.tvk.fi/tilastot-ja-julkaisusarjat/julkaisusarjat/>.
- Työsuojelu 2021a. Rakennushanke. Viitattu 4.2.2021 <https://www.tyosuojelu.fi/tyosuojelu-tyopaikalla/vastuut-tyosuojelussa/rakennushanke>.
- Työsuojelu 2021b. Vaarallisten kemikaalien tunnistaminen. Viitattu 1.3.2021 <https://www.tyosuojelu.fi/tyoolot/kemialliset-tekijat/tunnistaminen>

Työtapaturma- ja ammattitautilaki 24.4.2015/459. Viitattu 15.2.2021 <https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2015/20150459#O2L6>.

Työterveyshuoltolaki 21.12.2001/1383. Viitattu 15.2.2021 <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2001/20011383>.

Työterveyslaitos 2021a. Ammattitaudit. Viitattu 15.2.2021 <https://www.ttl.fi/tyontekija/ammattitaudit/>.

Työterveyslaitos 2021b. Perehdyttäjän top 10-muistilista. Viitattu 15.2.2021 <https://www.ttl.fi/tyoyhteiso/ikajohtaminen/tyoelamaan-kiinnittyminen/perehdyttajan-top-10-muistilista/>.

Työterveyslaitos 2021c. Työturvallisuusjohtaminen. Viitattu 10.1.2021. <https://www.ttl.fi/tyoymparisto/tyoturvaluus/tyoturvaluusjohtaminen/>.

Työturvallisuuskeskus 2014. Rakennuttajan ja turvallisuuskoordinaattorin tehtävät rakennushankkeessa. Viitattu 31.1.2021 https://ttk.fi/files/4650/Rakennuttajan_ja_turvallisuuskoordinaattorin_tehtavat_rakennushankkeessa.pdf

Työturvallisuuskeskus 2021a. Työsuojelun toimintaohjelma. Viitattu 4.2.2021 https://ttk.fi/tyoturvaluus_ja_tyosuoja/tyosuoja_tyopaikalla/vastuut_ja_velvoitteet/tyosuoja/tyosuoja_toimintaohjelma#2522ce0e.

Työturvallisuuskeskus 2021b. Työsuojelu työpaikan arjessa. Viitattu 6.4.2021 https://ttk.fi/tyoturvaluus_ja_tyosuoja/tyosuoja_tyopaikalla/vastuut_ja_velvoitteet#cf940e8d

Työturvallisuuskeskus 2021c. Työtapaturmat ja ammattitaudit. Viitattu 15.2.2021 https://ttk.fi/tyoturvaluus_ja_tyosuoja/tyoturvaluuden_perusteet/tyoymparisto/tyotapaturmat_ja_ammattitaudit.

Työturvallisuuskeskus 2021d. Työturvallisuuden johtaminen. Viitattu 4.2.2021 https://ttk.fi/tyoturvaluus_ja_tyosuoja/tyoturvaluuden_perusteet/tyoturvaluuden_johtaminen#2522ce0e.

Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738. Viitattu 15.2.2021 <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20020738>.

Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta 26.3.2009/205 Viitattu 15.2.2021 <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2009/20090205#L2>.

Valtioneuvoston asetus työntekijöiden työterveyskortista rakennustyössä 14.12.2006/1176. Viitattu 15.2.2021 <https://finlex.fi/fi/laki/alkup/2006/20061176>.

Vilka, H. 2015. Tutki ja kehitä. PS-kustannus. E-kirja. Viitattu 1.3.2021 <https://www.ellibslibrary.com/reader/9789524517560>, Ellibs verkkokirjahylly.