

Tampereen ammattikorkeakoulu
Ammatillinen opettajakorkeakoulu

Sosunoff Markku
Turunen Esa

Kehittämishanke

Oppilastyömaiden työturvallisuuden parantaminen

Työn ohjaaja Jukka Kurenniemi
Kotkassa 1.5.2012

Tampereen ammattikorkeakoulu
Ammatillinen opettajakorkeakoulu
Opettajankoulutuksen kehittämishanke

Sosunoff, Markku; Turunen, Esa
Oppilastyömaiden työturvallisuus
43 sivua + 5 liitesivua
Toukokuu 2012
Työn ohjaaja Jukka Kurenniemi

TIIVISTELMÄ

Kehityshankkeessa pohdimme kehityskohteita Etelä-Kymenlaakson ammattiopiston oppilastyömaiden työturvallisuuskulttuurin parantamiseksi. Työturvallisuus on lakisääteistä työelämänkehittämistä. Oppilaitoksessa ja oppilastyömailla on huomioitava työturvallisuuslain lisäksi myös ammatillisen koulutuksen säädökset.

Työssä esitellään erilaisia työturvallisuuden arviointitapoja ja työkaluja, joita on hyödynnetty oppilastyömaiden turvallisuutta arvioitaessa ja sitä kautta kehitettäessä. Riskin arvioinnit, havainnointikierrokset ja muut työkalut on esitelty opiskelijoille ja samalla pyritty vaikuttamaan oppilaiden turvallisuustiedostamiseen ja käyttäytymiseen.

Asiasanat: oppilastyömaa, työturvallisuus, tapaturma, työssä oppiminen, riskiarviointi, nolla tapaturmaa -ajattelu, TR-mittari

Sisällysluettelo

1 Johdanto	5
2 Rakennustöiden turvallisuuden lainsäädäntö	9
2.1 Suomen työlainsäädäntö	9
2.2 Euroopan unionin työturvallisuussäätely	10
2.2.1 Työsuojeludirektiivit	10
2.2.2 Tuotteiden vapaaseen liikkuvuuteen tähtäävät direktiivit.....	11
2.2.3 Markkinavalvonta	11
2.3 Kansainvälinen työjärjestö	12
2.4 Valvonta	12
2.5 Turvallisuus ammatillisessa koulutuksessa.....	13
2.5.1 Oikeus turvalliseen opiskeluympäristöön	13
2.5.2 Työn vaarojen selvittäminen	13
2.5.3 Opiskelija perehdytettävä työhön.....	14
2.5.4 Työntekijän/opiskelijan velvoitteita.....	14
3 Riski, vaara ja niiden tunnistaminen	15
3.1 Ominaispiirteitä.....	15
3.2 Riskien arviointi	16
3.3 Vaara- ja kuormitustilanteiden tunnistaminen	17
3.3.1 Vaarojen tunnistamisen menetelmät	17
3.3.2 Tarkasteltavat osa-alueet.....	18
3.3.3 Fysikaaliset vaaratekijät	18
3.3.4 Fyysiset kuormitustekijät ja ergonomia	19
3.3.5 Kemialliset vaaratekijät.....	19
3.3.6 Biologiset vaaratekijät.....	19
3.3.7 Henkiset kuormitustekijät	20
3.3.8 Tapaturmavaara.....	20
3.4 Riskin suuruuden määrittäminen.....	21
3.5 Riskinhallinta	22
3.6 Oppilastyömaan vastuuhenkilöt.....	24
4 Työturvallisuuden nykytila	25
4.1 Turvallisuus on taloudellisesti kannattavaa	26

4.2 Työtapaturmien lukumäärän kehitys rakennusalalla.....	27
4.3 Työtapaturmien taajuus	28
4.4 Työtapaturman aiheuttajat ja tapaturmatyypit	28
4.5 Työturvallisuuden nykytila Ekamin harjoitustyömailla.....	30
5 Työturvallisuus harjoitustyömailla 2012-	31
5.1 Turvallisuuskoordinaattori	32
5.2 Vastaava työnjohtaja	34
5.3. Pää toteuttajan (oppilaitoksen) turvallisuuspäällikkö	35
5.4 Opiskelijat	36
5.5 Keppi ja porkkana	36
5.6 Sähköalanopiskelijoiden havainnointikierrös Hämeenkadun työmaalla	37
5.7 Vaarojen tunnistaminen ja turvallisuuskäyttäytyminen	39
6. Yhteenveto	41
Lähteet.....	42
Liite 1: Tapaturmavaarojen tunnistamisen tarkistuslista	44
Liite2: Nolla-ajattelun teesit ja toimintamalli 1 (2)	45
Liite 3: TR-mittari 1(2)	47

1 Johdanto

Suomessa on rakennustyömailla ja teollisuudessa panostettu viime vuosina paljon työturvallisuuden kehittämiseen pyrkimyksenä saavuttaa muuta maailmaa. Yritysten kansainvälistyminen, ulkomaiset omistajat ja ulkomaiset urakoitsijat ovat tuoneet mukanaan kansainvälisiä työturvallisuuden käytäntöjä ja vaatimuksia Suomeen.

Suomessa on perinteisesti kiinnitetty melko vähän huomiota ja resursseja työturvallisuuteen ja sen kehittämiseen. Ammattitaitoisesta työvoimasta ei ole ollut pulaa ja tapaturmien aiheuttamiin oheiskuluihin ei ole kiinnitetty riittävästi huomiota. Jokainen työtapaturma tai kuolemaan johtava onnettomuus aiheuttaa yrityksille ja yhteiskunnalle mittavia kustannuksia. Kaikki ne ovat turhia ja vältettävissä riittäväillä ja oikeilla toimenpiteillä. Suuri osa näistä olisi vältettävissä asennekasvatuksella jo opiskeluvaiheesta alkaen.

Rakennusosalalla kuolemia tapahtuu keskimäärin 1/kk, työtapaturmia 1000-1500 kpl/ kuolema eli n.50 työtapaturmaa/päivä ja läheltä piti -tilanteita 100 kpl/työtapaturma.

Tapaturmien kokonaismäärä vuositasolla viimeisen kymmenen vuoden aikana on pysynyt suunnilleen 15000-17000 tasolla. Viimeisin tilastoitu ja julkaistu vuosi 2009 oli ennätysvuosi kymmeneen vuoteen 13632:lla työpaikkatapaturmalla. Tapaturmataajuus, työtapaturmia/ miljoonaa työtuntia kohti, on rakennusosalalla laskenut vuodesta 2006 asti. Panostukset työturvallisuuden paranemiseen näkyvät tilastoissa selkeästi. Silti töitä nollatason saavuttamiseksi on vielä valtavasti. Edelleen vain suurimmat yritykset tilastoivat tapaturmia ja läheltä piti -tilanteita, sekä reagoivat niihin. Keskisuuret yritykset tietävät ja tunnistavat tarpeet, mutta kilpailu alalla ja tiukka taloudellinen tilanne karsivat mahdollisuuksia panostaa työturvallisuuden kehittämiseksi ja käytäntöön viemiseksi. (Suomen virallinen tilasto: työtapaturmat, tilastokeskus 2012)

Pienet rakennusalan yritykset, pakettiautofirmat, eivät useinkaan edes tunnista riskejä ja ovatkin suurimmassa terveydellisessä ja taloudellisessa vaarassa. Useat pienyrittäjät toimivat riskirajalla oman ja työntekijöidensä terveydellä ja hengellä leikkien. Valvonta on usein vähäistä tai olematonta, vaikka kaikkia alalla toimivia koskevat samat lait ja velvoitteet. Ulkomainen työvoima on asettanut omat haasteensa lakien ja määräysten valvonnassa.

Työssä oppimista on lisätty opetussuunnitelmaperustaisessa koulutuksessa, jonka johdosta opiskelijat kohtaavat työelämässä esiintyvää välinpitämättömyyttä jo opiskeluaikana. Osa opiskelijoista pääsee työssä oppimaan suuriin tai keskisuuuriin yrityksiin, joissa on työturvallisuutta

pyritty hoitamaan ja sen hallintaa edellytetään myös opiskelijoilta. Osa opiskelijoista saa työssä oppimispaikkansa kuitenkin pienistä rakennusliikkeistä, joissa perehdyttämistä työturvallisuuteen ei tapahdu, eikä siihen liittyvä velvollisuuksia ole hoidettu.

Rakennustuotealalla tilanne on rakennusalaan verrattuna parempi. Kuolemaan johtavia tapaturmia tapahtuu huomattavasti aiempaa harvemmin ja tapaturmataajuus on rakennusalaan pienempi. Huolestuttava piirre on työpaikkatapaturmien jatkuva lisääntymien, sekä niiden vakavuuden lisääntyminen. (Suomen virallinen tilasto: työtapaturmat, tilastokeskus 2012)

Yhtenä syynä huonoon kehitykseen saattaa olla jatkuvat säästötoimenpiteet pitkin alihankintaketjuineen. Työmäärän lisääntymisestä huolimatta siitä pyritään selviytymään entistä pienemmällä työntekijä-määrällä. Opiskelijoille rakennustuoteala on työturvallisuuteen perehdyttämisen kannalta selkeästi turvallisempi työssä oppimispaikka kuin rakennustyömaa.

Sähköalalla työpaikkatapaturmien määrä ja tapaturmataajuus vastaa yleistä teollisuutta ja on rakennusalaan huomattavasti pienempi. Suurimmat riskit sähköalalla työskenteleville syntyvätkin työskenneltäessä rakennusalan yhteistyömailla. Tapaturmat sähköalan henkilöillä ovat samanlaisia kuin muillakin rakennusalaan työskentelevillä. Vaikka voisi kuvitella sähköiskun olevan suurin tapaturmien syy, sähköiskun tai valokaaren aiheuttaneita sähköammattilaisille sattuneita työtapaturmia vakuutusyhtiöt korvasivat vuonna 2006 yhteensä 80. Työtapaturmien kokonaismäärä

on sähköiskuihin verrattuna moninkertainen: vuonna 2006 sähköalalla sattui lähes 3 400 korvaukseen johtanutta työpaikkatapaturmaa. Tapaturmien syyt olivat tyypillisiä myös rakennusalaan; erilaiset putoamiset, liukastumiset ja terävään esineeseen itsensä satuttamiset. Tapaturmien määrä on valitettavasti kasvamaan päin. (TUKES, Kuolemaan johtaneet sähkötapaturmat)

Toisen asteen opiskelussa ammattiopistoissa rakennus- ja sähköaloja opiskellaan teorialuokissa, koulun harjoitussaleissa, koulujen harjoitustyömailla sekä työssä oppimispaikoissa. Raja kouluympäristön ja aidon työympäristön välillä on usein häilyvä. Oppilaiden on usein vaikea ymmärtää työskentelyä harjoitussaleissa ja harjoitustyömaalla aidoksi työympäristöksi, joissa olisi noudatettava samoja lakeja ja määräyksiä kuin teollisuudessa ja suurilla rakennustyömailla. Syy opiskelijoiden vaikeuteen ymmärtää vaatimuksia on kuitenkin lähtöisin pääsääntöisesti opettajista ja oppilaitosten opetuskulttuurista. Useimmat opettajat eivät ole itse tietoisia opettamansa alan

työsuojelun ja työturvallisuuden lakien ja määräysten vaatimuksista tai eivät vain itse halua hyväksyä niitä. Kyseisten lakien ja määräysten rikkominen on päivittäistä kenenkään siihen puuttumatta. Hyväksyykö oppilaitosten johto tämän tietoisesti?

Rakentamiseen luettavia koulutusaloja toisen asteen ammatillisessa koulutuksessa on useita. Maanrakennuskoneen kuljettaja, talonrakennus, pintakäsittely, talotekniikka, sähköala yms. Kaikilla aloilla on omat erityispiirteensä ja turvallisuusriskinsä, mutta suurin osa on kaikilla aloilla samoja. Opetusmateriaalin ja opetuskäytäntöjen luominen ei ole vain yhtä koulutusala koskevaa, vaan suurelle osalle soveltuvaa. Miksi siihen ei ole ryhdytty? Oppilaitosympäristössä ei työtapaturmia tai läheltä piti tilanteita ole tilastoitu ja raportoitu, joten nykytilanteen kartoittaminen on pitkälti mielikuvien varassa. Onko luotettu siihen, ettei oppilaitoksissa ole tapahtunut ennenkään mitään vakavaa? Työsuojelupiirit ovatkin aloittaneet valtakunnallisen projektin, jossa kartoitetaan oppilaitosten oppilastyömaiden työturvallisuuden taso. (Aluehallintovirasto työsuojelun vastuualue, Tiedote, 2011)

Rakennustyöt ovat tällä hetkellä työtapaturmien määrällä mitattuna selvästi Suomen vaarallisin ja kallein päätoimiala.

- Rakennusala on Suomen vaarallisin päätoimiala. Rakennustyöt ovat lähes kaksi ja puoli kertaa vaarallisempia kuin työt Suomessa keskimäärin
- Rakennusalalla sattui vuonna 2002 yhteensä noin 18500 korvaukseen johtanutta työtapaturmaa ja uutta ammattitautitapausta. Vuonna 2009 määrä oli noin 15000.
- Rakennustyön tapaturmataajuus vuonna 2002 oli noin 80 korvattua työtapaturma- ja ammattitautitapausta miljoonaa tehtyä työtuntia kohti. Vuonna 2009 tapaturmataajuus oli noin 63.
- Vakuutusyhtiöiden korvausmeno rakennusalan tapaturmista ja ammattitaudeista vuonna 2002 oli noin 80 - 100 miljoonaa euroa.
- Yhden työtapaturman aiheuttaman nuoren rakennustyömiehen tapaturma-eläkkeen korvaukset voivat olla jopa 700 000 euroa.
- Yhden kuolemantapauksen hinta on 4 000 - 500 000 euroa.
- Yhden ohimenevän työtapaturman kokonaiskustannukset ovat keskimäärin 200 - 35 000 euroa.
- Keskimäärin ohimenevä tapaturma maksaa rakennusyriykselle 5 000 - 6 000 euroa.

(Suomen virallinen tilasto: työtapaturmat, tilastokeskus 2012)

Työtaturmissa puhutaan suurista summista. Voitaisiinko niihin vaikuttaa muuttamalla rakennusalan koulutuksen vaatimuksia ja käytäntöjä?

Tässä kehityshankkeessa keskitytään Etelä-Kymenlaakson ammattiopiston (Ekami) talonrakennus ja sähköalan toisen asteen ammattikoulutuksien oppilastyömaiden työturvallisuuteen. Ekamin oppilastyömaat ovat omakotitalotyömaita, jotka sijaitsevat Kotkassa ja Haminassa. Kotkan työmaalla opiskelevat myös maanrakennusala, pinta-käsittelijät sekä talotekniikka-alan opiskelijat. Haminassa opiskelee aikuisia pintakäsittelijöitä sekä maanrakennuskoneen kuljettajia. Molemmilla paikkakunnilla työskentelee tarvittaessa myös ulkopuolisten urakoitsijoiden ammattihenkilöitä.

Kotkan ja Haminan ammattiopistot ovat sulautuneet yhteen vuonna 2006 ja yhtenäisiä käytäntöjä on ryhdytty luomaan vähän kerrallaan, sähköala 9/2010 ja rakennusala 9/2011. Oppilastyömaiden työturvallisuuden kehittämiseen on herätty tämän kehityshankkeen myötä ja Ekamin johtoryhmä on käsitellyt aihetta ensimmäisen kerran kokouksessaan 10/2011. (Ekamin johtoryhmän pöytäkirja 10/2011)

Tavoitteena on kiinnittää johdon, opettajien ja oppilaiden huomio lakien vaatimusten mukaisiin turvallisiin ja terveellisiin opiskeluolosuhteisiin oppilastyömailla ja työssä oppimispaikoilla, sekä luoda käytännöt ja seurantamateriaalit oppilaiden työturvallisuudesta huolehtimiselle oppilastyömailla ja työssä oppimispaikoilla talonrakennuksen ja sähköalan koulutusaloilla. Koulutusaloille luodaan mallit ja käytännöt, jotka huomioivat alojen erityispiirteet. Pää tavoite on, että opiskelijat oppivat ymmärtämään työturvallisuuslakien vaatiman työturvallisuuden minimitason, sekä 0 tapaturmaa/vuosi tavoitteen merkityksen.

Työsuojelu ja työturvallisuus kehittyäkseen vaativat kaikilta osapuolilta oikeaa asennetta ja turvallisuusjohtamista, johon kaikki ovat sitoutuneet. Poikkeuksia ei voi tehdä ylimmän johdon, työntekijän tai opiskelijan kohdalla, vaan kaikkia koskevat samat vaatimukset ja mahdolliset sanktiot.

2 Rakennustöiden turvallisuuden lainsäädäntö

Vuonna 1992 Euroopan yhteisö antoi direktiivin (92/57/EY) turvallisuutta ja terveyttä koskevien vähimmäisvaatimusten täytäntöönpanosta tilapäisillä ja siirtyvillä rakennustyömailla (rakennustyödirektiivi). Vuonna 2001 annettiin direktiivi työntekijöiden työssään käyttämille työvälineille asetettavista turvallisuutta ja terveyttä koskevista vähimmäisvaatimuksista (2001/45/EY). Em. direktiivin mukaiset rakennustyön turvallisuusmääräykset on kirjattu valtioneuvoston asetukseen. (Hietavirta et al. 2011 s. 8). Oppilastyömaat ovat turvallisuusvaatimuksiltaan rinnastettavissa täysin rakennustyömaahan, joten määräykset koskevat myös oppilaitosten harjoitustyömaita.

Säädösten asettamien vaatimusten toteuttaminen työmaalla kuuluu niin rakennuttajalle (oppilaitos), suunnittelijoille, päätoteuttajalle (oppilaitos), muille työmaalla toimiville työnantajille, työntekijöille kuin itsenäisille työsuorittajille ja opiskelijoille. Rakennustyömaalla toimii samanaikaisesti useita urakoitsijoita, toimijoita, joiden on kunkin kohdaltaan toteutettava määräysten asettamat vaatimukset. Heidän on huolehdittava myös siitä, ettei heidän työstään aiheudu vaaraa muille työn vaikutuspiirissä oleville.

2.1 Suomen työlainsäädäntö

Työsuojelulla ymmärretään kaikkien niiden toimenpiteiden kokonaisuutta, joilla työympäristö ja työnteko tehdään turvalliseksi ja terveelliseksi. Jokaisella on oikeus tehdä työtä ja opiskella ilman työn aiheuttamaa loukkaantumisen tai sairastumisen vaaraa. Päämäärä ja tavoite tulee olla jokaiselle selvät, tarvittavat toimenpiteet sen sijaan synnyttävät runsaasti erilaisia ajatuksia ja jopa vastustusta. Minimitason määrittelemiseksi tarvitaan työlainsäädäntöä.

Työlainsäädäntö voidaan ryhmitellä monin eri tavoin. Tavanomainen tapa on ryhmittää säännökset seuraavasti:

- Työturvallisuutta koskevat määräykset. Näistä säännöksistä ovat keskeisimmät työturvallisuuslaki ja työterveyshuoltolaki, sekä niiden nojalla annetut määräykset.

- Työaikaa käsittelevät määräykset. Tärkeimmät tähän ryhmään kuuluvat säännökset ovat työaikalaki ja vuosilomalaki, joilla säädetään päivittäiset, viikoittaiset ja vuotuiset enimmäistyöajat jne.
- Työsuhteen ehtoja koskevat säännökset. Niistä tärkein on työsopimuslaki, jossa käsitellään työsopimuksen solmimista ja purkamista.
- Työsuojelun hallintoa ja valvontaa koskevat määräykset. Näissä säännöksissä määritellään työsuojeluviranomaisten hallintoa ja heidän valvontamenetelmiään.
- Korvauslainsäädäntö, jossa keskeisimpinä ovat tapaturmavakuutuslaki ja ammattitautilaki.
(Hietavirta et al. 2011 s. 8)

2.2 Euroopan unionin työturvallisuussäätely

2.2.1 Työsuojeludirektiivit

EU:n neuvoston antamat työsuojeludirektiivit ovat luonteeltaan kansalliselle lainsäätäjälle tarkoitettuja toimintaohjeita. Ne sisältävät tavoitteellisia vähimmäisvaatimuksia. Keinot direktiivissä asetetun tavoitteen saavuttamiseksi määritellään kansallisesti. Siksi direktiivi on pantava täytäntöön kansallisella lainsäädännöllä. (Työturvallisuuskeskus, 2011, s.4)

Tärkeä työpaikan työoloja koskeva direktiivi on ns. työympäristön puitedirektiivi (89/391/ETY). Se asettaa yleiset työsuojelun tavoitteet, joita työpaikalla tulee noudattaa, mukaan lukien myös työnantajan ja työntekijöiden perusvelvoitteet. Sen mukaan työpaikan ehkäisevän työsuojelupolitiikan periaatteet ovat seuraavat:

- riskien välttäminen
- niiden riskien arviointi, joita ei voida välttää
- riskien torjunta niiden syntyvaiheessa tai syntypaikassa
- työn sopeuttaminen yksilön mukaan
- tekniikan kehityksen mukauttaminen
- vaarallisen aineen, tekijän tms. korvaaminen vaarattomalla tai vähemmän vaarallisella
- sellaisen ehkäisy-politiikan laatiminen, joka kattaa teknologian, työn organisoinnin, työolot, sosiaaliset suhteet sekä työympäristöön liittyvien tekijöiden vaikutukset

- yleisten suojaustoimien etusija yksilöllisiin ratkaisuihin verrattuna
- työntekijöille ja opiskelijoille annettavat asianmukaiset ohjeet (Hietavirta et al. 2011)

2.2.2 Tuotteiden vapaaseen liikkuvuuteen tähtäävät direktiivit

Tuotteiden vapaaseen liikkumiseen tähtäävillä direktiiveillä on huomattava vaikutus myös työturvallisuuteen, sillä ne määrittelevät markkinoille luovutettavilta tuotteilta vaadittavat ominaisuudet käyttäjän terveyden ja turvallisuuden kannalta. Terveyttä, turvallisuutta, ympäristönsuojelua tai kuluttajansuojaa koskevat vaatimukset perustetaan suojelun korkeaan tasoon. Vuonna 2013 voimaantulevat vaatimukset kaikkien käytettävien rakennustuotteiden CE-merkinnästä tulee osaltaan parantamaan tuotteiden ja niiden käyttöön liittyvää turvallisuutta.

Työsuojelun kannalta keskeiset direktiivit ovat konedirektiivi (2006/42/EY) ja henkilösuojaindirektiivi (89/686/ETY). Suomessa konedirektiiviä vastaa valtioneuvoston asetuskoneiden turvallisuudesta (400/2008) ja henkilösuojaindirektiiviä valtioneuvoston päätös henkilösuojaimista (1406/1993) (Hietavirta et al. 2011, s. 9-10).

2.2.3 Markkinavalvonta

Valmistajan on varmistettava, että tuote täyttää sitä koskevat vaatimukset. Viranomaisten tehtävänä on valvoa, että valmistaja on huolehtinut velvollisuuksistaan ja että markkinoilla olevat tuotteet ovat muutenkin turvallisia. Työsuojeluviranomaiset huolehtivat Suomessa työssä käytettävien koneiden ja muiden teknisten laitteiden, henkilösuojainten sekä kemikaalien valvonnasta. Teollisuus- ja kuluttajakemikaalien turvallisen käytön osoittaminen ja varmistaminen perustuu pääosiltaan REACH- ja CLP-asetusten mukaiseen toimintaan. Asetusten menettelyillä pyritään varmistamaan, että kaikkein haitallisimmat aineet korvataan turvallisemmilla aineilla tai tekniikoilla/ menettelyillä erityisesti kuluttajakäytössä. (Hietavirta et al. 2011, s. 10-11).

2.3 Kansainvälinen työjärjestö

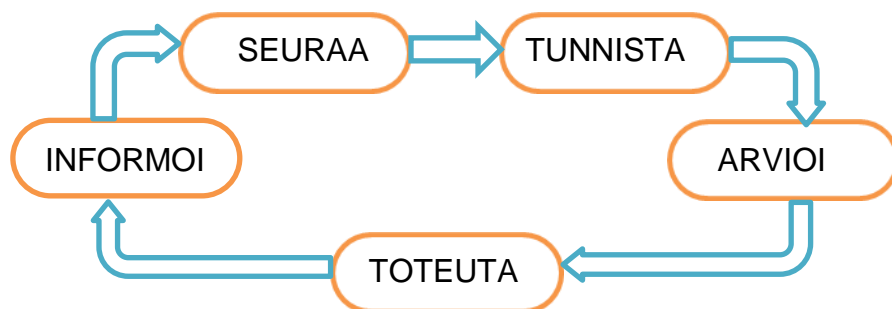
Yhdistyneiden kansakuntien ja sen alajärjestönä toimivan Kansainvälisen työjärjestön ILO:n jäsenvaltiona Suomi on hyväksynyt lukuisan joukon yleissopimuksia ja suosituksia työntekijöiden suojelusta. Niiden vaikutus työsuojeluun on edelleen merkittävä (Hietavirta et al. 2011 s. 14).

Rakentamisen työturvallisuutta ja terveyttä koskee yleissopimus n:o 167 ja suositus n:o 175. Yleissopimuksessa on vaatimuksia mm. suunnittelusta, toimintojen yhteensovittamisesta, rakentamisen työmenetelmistä, laitteista, kemikaaleista, henkilö-suojaimista, tiedottamisesta ja koulutuksesta, vaarojen arvioinnista, yhteistoiminnasta ja tarkastuksista (TTL, Mertanen, 2012, s. 61)

2.4 Valvonta

Rakennusala tapaturma-alttiina toimialana kuuluu työsuojeluhallinnon painopiste-alueisiin. Jokaisessa työsuojelupiirissä on rakennusosalalle erityiskoulutettuja tarkastajia. Tyypillinen valvontamuoto on työmaalle, myös oppilastyömaalle, tehtävä tarkastus. Työhön kuuluu myös tapaturmien tutkintaa ja siihen liittyviä jatkotoimia.

Työturvallisuustoimenpiteiden riittävyyttä ja työpaikan olosuhteita tulee jokaisen jatkuvasti seurata ja ryhtyä tarpeellisiin toimenpiteisiin vaarojen ja haittatekijöiden hallitsemiseksi välittömästi puutteen tai riskin havaittuaan. Riskien arviointi ja vaarojen selvittäminen ei siten ole kertaluonteinen toimenpide, vaan se on osa jatkuvaa työpaikalla tapahtuvaa toimintaa (TTL, Mertanen, 2012, s. 13-15)



Kuvio 1. Riskien seuranta ja toimenpiteet (Pääkkönen et al, 2006, s. 21)

2.5 Turvallisuus ammatillisessa koulutuksessa

Toisen asteen oppilaitoksella on myös oma työturvallisuuslain edellyttämä vastuunsa.

Opiskelijalla on oikeus turvalliseen opiskeluympäristöön (laki ammatillisesta koulutuksesta 630/1998 ja laki ammatillisesta koulutuksesta annetun lain muuttamisesta 479/2003, 28 §).

Työnantaja vastaa työpaikalla käytännön työtehtävien yhteydessä järjestettävässä koulutuksessa opiskelijan työturvallisuudesta siten kuin siitä työntekijöiden osalta säädetään ja määrätään myös silloin, kun opiskelija ei ole työsopimussuhteessa työnantajaan (laki ammatillisesta koulutuksesta 630/1998, 19 §).

Koulutuksen järjestäjän tulee ilmoittaa työnantajalle ammatillisesta koulutuksesta annetun lain 19 §:n mukaisesta työturvallisuusvastuusta (asetus ammatillisesta koulutuksesta 603/2005, 5 §).

Opetusministeriön mukaan sekä työssä oppimisen, että ammattiosaamisen näyttöjen kannalta on tärkeää etukäteen varmistaa niin työpaikan työturvallisuus kuin myös opiskelijan työturvallisuusasioiden osaaminen.

2.5.1 Oikeus turvalliseen opiskeluympäristöön

Opiskelijalla on oikeus turvalliseen opiskeluympäristöön ammatillisesta koulutuksesta annetun lain (479/2003, 28 §) perusteella. Oikeus turvalliseen ympäristöön kattaa sekä psyykkisen että fyysisen ympäristön. Koulutuksen järjestäjän tulee laatia opetussuunnitelmaan oma suunnitelmansa siitä, miten opiskelijoita suojellaan väkivallalta, kiusaamiselta ja häirinnältä. Koulutuksen järjestäjän tulee lisäksi toimeenpanna suunnitelma ja valvoa sen noudattamista. Oikeus turvalliseen opiskeluympäristöön koskee myös työssä oppimisjaksoja, joten siitä koulutuksen järjestäjän on tiedotettava työpaikoille.

2.5.2 Työn vaarojen selvittäminen

Koulutuksen järjestäjän tulee ennen kirjallisen sopimuksen tekemistä varmistaa, että työssä oppiminen ja siihen sisältyvät ammattiosaamisen näytöt voidaan järjestää turvallisesti. Koulutuksen

järjestäjän tulee varmistaa, onko työnantaja tehnyt työturvallisuuslain (738/2002, 10. ja 11. §) mukaisen työn vaarojen selvittämisen ja arvioinnin työssä oppimispaikoilla.

Työturvallisuuslain mukaan koulutuksen järjestäjän tulee tehdä työn vaarojen selvittäminen ja arviointi myös oppilaitoksissa ja oppilaitosten harjoitustyömailla tehtävästä työstä. Ennen työn aloittamista tehdään tarvittavat ilmoitukset työsuojelupiirille vaarallisista töistä asetuksen nuorille työntekijöille erityisen haitallisista ja vaarallisista töistä (475/2006) mukaisesti. (Luhtanen, 2008, s. 248)

2.5.3 Opiskelija perehdytettävä työhön

Työnantajan ja oppilaitoksen on yhdessä varmistettava, että opiskelija on perehtynyt työhön ja osaa noudattaa työohjeita. Opiskelijalla tulee olla riittävät perusvalmiudet turvalliseen työhön ja opiskeluun työpaikalla.

Oppilaitoksen tehtävä on antaa tieto opiskelijan osaamisesta työpaikalle, jolloin myös varmistetaan se, onko opiskelijalla riittävä ammattitaito, kokemus ja sopivuus suoritettavaan työhön (738/2002, 3. ja 4. §). Koulutuksen järjestäjän on huolehdittava siitä, että työssä oppimisen osapuolet sopivat työsuojeluun, tapaturmiin ja vahingonkorvauksiin liittyvistä vastuista ja vakuutuksista ennen kuin opiskelijat aloittavat työssä oppimisjaksonsa. (Luhtanen, 2008, s. 248-249)

2.5.4 Työntekijän/opiskelijan velvoitteita

Työntekijän on työturvallisuuslain (738/2002)_18 §:n mukaan noudatettava työnantajan toimivaltansa mukaisesti antamia määräyksiä ja ohjeita. Työntekijän on muutoinkin noudatettava työnsä ja työolosuhteiden edellyttämää turvallisuuden ja terveellisyysyden ylläpitämiseksi tarvittavaa järjestystä ja siisteyttä sekä huolellisuutta ja varovaisuutta.

Näiden yleisten velvollisuuksien lisäksi työturvallisuuslaissa säädetään vioista ja puutteellisuuksista ilmoittamisesta sekä henkilönsuojainten, työvälineiden ja vaarallisten aineiden sekä turvallisuus- ja suojalaitteen käytöstä. (Mertanen, 2012, s.44)

3 Riski, vaara ja niiden tunnistaminen

3.1 Ominaispiirteitä

Vaara, vaaratekijä, haittatekijä, kuormitustekijä (jäljempänä käytetään näistä yhteistä nimitystä vaara). Ymmärtääkseen erilaiset työturvallisuuteen liittyvät tilanteet on työntekijöiden ja oppilaiden sisäistettävä seuraavat termit.

Vaara määritellään tekijäksi, ominaisuudeksi tai ilmiöksi työssä tai työpaikalla, joka voi aiheuttaa vaaraa tai haittaa työntekijän terveydelle tai turvallisuudelle ja aiheuttaa esim. tapaturman, onnettomuuden, ammattitaudin tai liiallista henkistä tai fyysistä kuormittuneisuutta.

Vaaratilanne on tilanne, jossa työntekijä tai joku muu henkilö on alttiina yhden tai useamman vaaran aiheuttamille haitallisille seurauksille.

Riski on vahingon mahdollisuus. Riskin suuruus riippuu vaarallisen tapahtuman todennäköisyydestä ja seurausten vakavuudesta. (Pääkkönen et al., 2003, s. 7-9)

Riskit ovat hyvin arkisia asioista. Ne ovat läsnä kaikessa päivittäisessä tekemisessä, mutta niiden arviointi ei ole välttämättä helppoa. Riskit ovat luonteeltaan hyvin monimuotoisia. Riski voi aiheutua työmenetelmistä, työvälineistä ja laitteista, työssä käytettävistä aineista tai esim. työntekijöiden käyttäytymisestä jne.. Riski voi kohdistua työntekijöihin myös omien työtehtävien ulkopuolelta erityisesti ns. yhteisillä työpaikoilla, sekä varsinaisen työn ulkopuolelta, esimerkiksi ohikulkevan liikenteen aiheuttamana tapaturmariskinä tai meluna. Riski voi syntyä myös puutteellisesta tai huonosta johtamisesta väärän henkilöressurssin, vastuun- tai työnjaon, opastuksen tai perehdytyksen puutteen vuoksi. Riskit ovat toisaalta henkilökohtaisia, toisaalta koko työyhteisön yhteisiä asioita. Suhtautuminen riskeihin riippuu monesta asiasta: iästä, koulutuksesta, työkokemuksesta, tapaturmahistoriasta, omista arvoista ja asenteista sekä fyysisestä kunnosta.

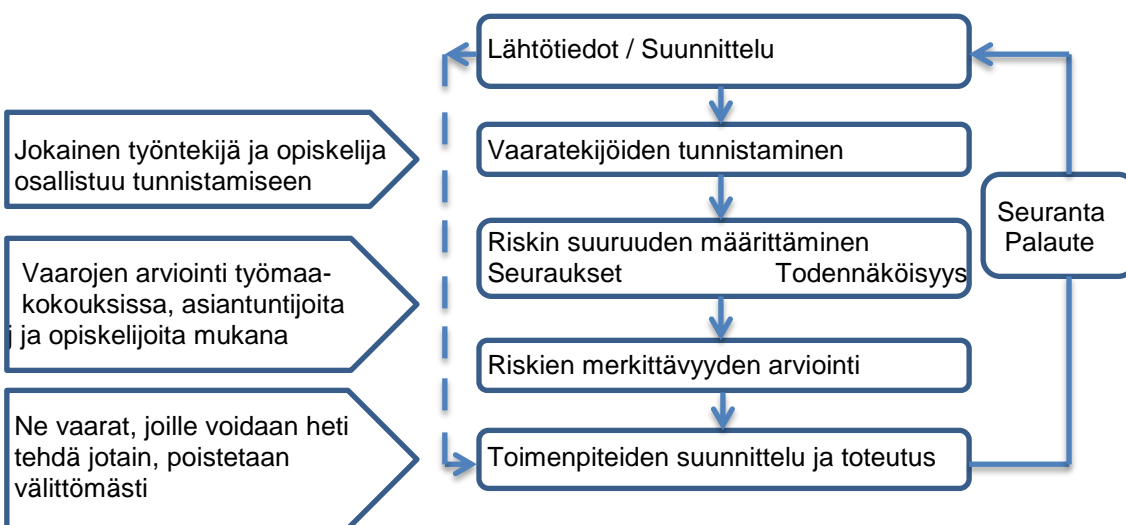
Työturvallisuuslain mukaan työmaan vaarojen selvittämisessä ja arvioinnissa tulee ottaa huomioon myös jokaisen henkilökohtaiset ominaisuudet. Työmaalla tulee selvittää, edellyttävätkö jonkun henkilökohtaiset ominaisuudet erityisiä tarpeita työmaan turvallisuusjärjestelyihin esimerkiksi

koulutuksen tai henkilökohtaisten suojainten osalta (Murtonen, Tamminen 2010, s.4-5). Henkilökohtaiset ominaisuudet on huomioitava erityisesti erityisoppilaiden kohdalla.

3.2 Riskien arviointi

Riskien arviointi on nolla tapaturmaa –ajattelutapaa tukeva työväline. Riskien arvioinnissa työn ja työpaikan turvallisuuspuutteet tehdään näkyviksi, niitä selvitetään ja niihin puututaan. Työn ja ympäristön riskejä ei voi koskaan täysin poistaa, mutta systemaattisella riskien arvioinnilla voidaan kuitenkin tunnistaa suurimmat turvallisuuspuutteet ja siten löytää keskeiset parannuskohteet. Riskien arvioinnin suurin hyöty on siinä, että sen avulla toteutetaan konkreettisia parannuksia (Pääkkönen et al., 2006 s. 10-12).

Riskien arvioinnissa on kyse oman työn ja toimipisteen parantamisesta. Riskien arviointi on sisäistettävä osaksi työtä ja ammattimaista toimintaa (kuvio 2). Jokaisen on tunnettava omaan työhönsä liittyvät riskit ja tiedettävä miten toimitaan, siten etteivät riskit toteudu. Jokainen on velvollinen ilmoittamaan työympäristössään havaitsemistaan puutteista, vaaroista ja kuormitustekijöistä. Jokaisen on tunnettava omaa työtään koskevat määräykset ja ohjeet sekä noudatettava niitä.



Kuvio 2. Riskien arvioinnin vaiheet ja työnjako (Murtonen, Tamminen 2010, s.15, muokattu).

3.3 Vaara- ja kuormitustilanteiden tunnistaminen

Vaara- ja kuormitustilanteiden tunnistaminen on riskien arvioinnin ensimmäinen ja tärkein vaihe. Tavoitteena on tunnistaa ja kaikkein keskeisimmät turvallisuuspuutteet, jotka saattavat aiheuttaa varaa ihmisen fyysiselle ja henkiselle terveydelle tai turvallisuudelle. Vaarojen ja kuormitustekijöiden löytämistä auttavat esim. seuraavat kysymykset:

- Mitä vaaroja ja kuormitustekijöitä työssä esiintyy?
- Mikä aiheuttaa vaaratilanteen? Mistä ne johtuvat? Miksi ne syntyvät?
- Keneen tai keihin vaarat ja kuormitustekijät kohdistuvat?
- Missä ja millaisissa tilanteissa vaaratilanne tyypillisesti esiintyy?
- Mitä välittömiä tai välillisiä seurauksia vaaroista ja kuormitustekijöistä aiheutuu?

Vaarojen tunnistamisen tulisi ulottua vaaratilanteiden kuvaamiseen asti. Ei siis riitä, että todetaan esim. ohiajavan liikenteen olevan vaaratekijä. Vaaratekijät pitää kuvata tarkemmin. Kuvauksessa pitää myös huomioida mitkä tekijät joko omassa tai muiden toiminnassa aiheuttavat vaaratilanteita tai lisäävät niiden vakavuutta. Vaaratilanteiden osalta tulee siis selvittää syitä ja seurauksia (Murtonen, Tamminen 2010, s. 18).

Syiden miettiminen on aina tehtävä ryhmässä, jotta saadaan mahdollisimman monta näkökantaa. Kirjaaminen on syytä suorittaa huolellisesti, jotta ajatukset ovat myös myöhemmin hyödynnettävissä. Työnsuorittaja on oman työnsä paras asiantuntija. (TTL, Nolla tapaturmaa – foorumi)

3.3.1 Vaarojen tunnistamisen menetelmät

Vaarojen tunnistamisessa tulee ottaa huomioon sekä normaalin toiminnon, että poikkeavissa ja harvinaisissa tilanteissa esiintyvät vaarat. Vaarojen tunnistaminen sujuu helpoimmin eri tavoin ryhmiteltyjen tarkastuslistojen ja lomakkeiden avulla. Tarkistuslistoissa on mainittu joukko työssä

mahdollisesti esiintyviä vaaratekijöitä. Hyvä käytäntö oin havaintojen kirjaamiseen on listan rinnalla täytettävä muistio, johon kootaan tarkemmat kuvaukset. Tarkistuslista on muistiolle ikään kuin sisällysluettelo ja suodatin, josta karsitaan sanallisesti kuvattavaksi vain keskeiset työssä esiintyvät vaaratilanteet. Liitteessä 1 on esitetty esimerkki Riskien arviointi työpaikalla -työkirjan tapaturmavaarojen tunnistamisen tarkistuslista (Työturvallisuuskeskus, Vaaratekijöiden tunnistaminen ja riskien arviointi)

3.3.2 Tarkasteltavat osa-alueet

Tarkasteltavat osa-alueet koostuvat viidestä osa-alueesta:

- 1) fysikaaliset kuormitustekijät
- 2) fyysiset kuormitustekijät ja ergonomia
- 3) kemialliset ja biologiset vaaratekijät
- 4) henkiset kuormitustekijät
- 5) tapaturma vaarat

(Murtonen, Tamminen 2010, s. 18).

3.3.3 Fysikaaliset vaaratekijät

Merkittävimpiä vaaratekijöitä ovat melu, kylmät ja kuumat olosuhteet, vetoisuus, kosteus, puutteellinen valaistus, säteily ja värinä. Näillä kaikilla tekijöillä voi olla eriasteisia vaikutuksia työntekijöiden terveydelle ja turvallisuudelle. Ihmiset kokevat fysikaaliset vaaratekijöiden vaikutukset hyvin eri tavoin. Esimerkiksi valon tarve ja näkökyky ovat henkilökohtaisia ominaisuuksia tai eri lämpöolosuhteita ihmiset sietävät eri tavoin. (Murtonen, Tamminen 2010, s. 20).

Melu on edelleen erittäin yleinen ongelma työpaikalla Melun haittavaikutuksena voi syntyä kuulovaurio tai melu voi vaikuttaa haitallisesti ihmisen vireystilaan, oppimiseen ja kommunikaatioon. Riskien arvioinnissa tulee ottaa huomioon työntekijöiden kokonaisaltistuminen melulle. Erityisesti opiskelijoiden on vaikea hyväksyä kuulosuojainten käyttöä, mutta opettajan velvollisuus on huolehtia kuulosuojainten käytöstä tarpeellisissa tilanteissa ja toimia itse esimerkkinä.

3.3.4 Fyysiset kuormitustekijät ja ergonomia

Työntekijä kuormittuu tehdessään työtä. Liiallinen tai liian vähäinen kuormitus voi aiheuttaa ihmiselle terveydellisiä haittoja. Kuormittumiseen vaikuttavat työympäristö ja itse työn tekeminen. Ergonomisia kuormitustekijöitä ovat mm. työmenetelmät, työasennot ja työn fyysinen raskaus. Useassa työssä joudutaan edelleenkin tekemään rasitusvammoja aiheuttavia yksipuolisia ja jatkuvia toistoliikkeitä. (Murtonen, Tamminen 2010, s. 21).

Arvioitaessa työn fyysistä tai henkistä kuormittavuutta on tärkeää tarkastella erikseen työn kuormitustekijöitä ja työntekijän tai opiskelijan kuormittumista. Havainnollistavana asiana opiskelijoille on henkilökohtaisten työn fyysistä kuormitusta mittaavien antureiden käyttö ja tulosten analysointi.

3.3.5 Kemialliset vaaratekijät

Kemiallisia vaaratekijöitä ovat mm. vaaralliset kemikaalit, pölyt, kaasut ja savut. Vaarallinen kemikaali voi olla terveydelle vaarallinen, ympäristölle vaarallinen tai palo- ja räjähdysvaarallinen. Kemikaaleihin liittyvät välittömät vaarat kuten palo- ja räjähdysvaara tai myrkyllisyys tiedetään yleensä hyvin. Monet kemikaalien aiheuttamat haitat ilmenevät yleensä kuitenkin vasta pitkäaikaisen altistumisen jälkeen tai pitkän ajan kuluttua kuten asbestialtistus. Kun vaikutukset eivät ole välittömästi näkyvissä, riski helposti aliarvioidaan ja turvallisuus toimet jäävät tekemättä (Pääkkönen et al., 2003, s. 63-64).

Tyypillisiä kemikaalitapaturmia ovat kemikaalien käsittelyn yhteydessä sattuneet syövyttävien aineiden roiskeet iholle tai silmiin. Kemikaaleille altistutaan pääasiassa hengityselinten ja ihon kautta. Opiskelijoiden kokeilunhalu ja tietämättömyys aiheuttavat toisinaan tahattomia vaaratilanteita ja lieviä tapaturmia.

3.3.6 Biologiset vaaratekijät

Biologisia vaaratekijöitä ovat bakteerien ja homeiden vapauttamat itiöt ja muut biologisesti aktiiviset aineet. Niiden aiheuttamia sairauksia on homepölykeuhkosairaus sekä homeiden aiheuttama astma ja nuha. Rakennusten kosteusvauriot ja niistä aiheutuneet homevauriot voivat

aiheuttaa biologiasia riskejä. Etenkin korjaus-rakentamisen ja sen koulutuksen yhteydessä on kiinnitettävä erityistä huomiota biologisiin vaaratekijöihin (Murtonen, Tamminen 2010, s. 22).

Korjausrakentamisen opetusta suunniteltaessa on ensiarvoisen tärkeää huolehtia opettavan henkilökunnan tietotaidosta biologisiin vaaratekijöihin. Altistumiset saattavat aiheuttaa nuorille opiskelijoille elinikäisiä altistumisoireita, jos suojavälineet ja yleinen suojautuminen on puutteellista.

3.3.7 Henkiset kuormitustekijät

Työn kuormitustekijät voivat olla laadullisia tai määrällisiä aiheuttaen yli- tai alikuormitusta. Työ kuormittaa määrällisesti, jos sitä on liikaa tai siihen liittyy aikapaineita. Kuormitus on laadullista, jos työ kuormittaa muistia tai vaatii jatkuvaa tarkkaavaisuutta ja nopeita reaktioita. Liian helppo ja yksinkertainen työ on laadullisesti alikuormittavaa. Henkisen kuormituksen suuruudesta ja sen vaikutuksista saa tietoa oikeastaan vain tarkkailemalla ihmisen käyttäytymistä ja kuuntelemalla heidän kuvauksiaan omasta henkisestä hyvinvoinnista. (Murtonen, Tamminen 2010, s. 23-24).

Henkinen kuormitus poikkeaa luonteeltaan riskien arvioinnissa tarkasteltavista muista osa-alueista. Henkisen kuormittumisen arviointi koetaan myös riskien vaikeimmaksi osa-alueeksi niin työpaikoilla kuin työterveyshuollossa. Opiskelijoille henkisestä kuormituksesta puhuminen on erittäin vaikeaa, koska sitä pidetään heikkoutena sekä omiin asioihin puuttumisen, mitä useat eivät hyväksy. Myös useiden opettajien on vaikea ryhtyä keskustelemaan herkästä asiasta nuoren opiskelijan kanssa ja kouluterveydenhuollolla ei useinkaan ole riittävästi tietoa etenkin teknisten työvaltaisten opiskelulinjojen kuormituksista.

3.3.8 Tapaturmavaara

Tapaturmiin liittyy yleensä jokin äkillinen, ennalta arvaamaton syy kuten kadun liukkaus tai käteen osuva terävä esine. Tapaturmat johtuvat usein puutteista työpaikan koneissa ja laitteissa, työympäristössä, toiminta- ja menettelytavoissa tai johtamisessa ja organisoinnissa. Tapaturmiin

liittyvissä syissä tulee yleensä esiin myös muiden osa-alueiden tekijöitä. (Mertanen, 2012, s. 75-76).

Tapaturmavaara kasvaa poikkeustilanteissa kuten esim. huolto- ja korjaustöissä. Tällöin tavanomaiset järjestelmät eivät ole käytössä ja työkohteissa työskentelee ihmisiä, joilla ei ole päivittäisiä rutiineja. Nuorilla työntekijöillä on ensimmäisinä työpäivinä keskimääräistä suurempi tapaturmariski, toisaalta kokeneet työntekijät voivat turtua työkohteen vaaroille. Myös pitkät työpäivät ja jatkuvat ylityöt lisäävät tapaturmariskiä. (Murtonen, Tamminen 2010, s. 24-25).

3.4 Riskin suuruuden määrittäminen

Mikäli työssä havaittu riski voidaan välittömästi poistaa konkreettisilla toimenpiteillä, ei ole tarvetta arvioida riskin suuruutta. Tällöin tulee kuitenkin varmistaa, että sovittu toimenpide toteutetaan.

Kaikki työssä havaitut vaarat eivät ole yhtä merkittäviä. Määrittämällä riskin suuruus voidaan erottaa turvallisuuden kannalta tärkeimmät asiat eli suurimmat riskit. Turvallisuustoimenpiteet voidaan asettaa karkeasti tärkeysjärjestykseen riskin suuruuden perusteella. Kohdistamalla toimenpiteitä suurimpien riskien pienentämiseksi, voidaan toimenpiteet kohdistaa tehokkaasti ongelmallisimmiksi koetuille alueille (Pääkkönen et al., 2003, s. 26-28).

Riskin suuruus muodostuu haitallisen tapahtuman todennäköisyydestä ja aiheutuneiden seurausten vakavuudesta. Todennäköisyydellä tarkoitetaan sitä, miten usein haitallinen tapahtuma esiintyy ja millä todennäköisyydellä tapahtumasta aiheutuu haitallisia seurauksia. Seurausten vakavuus tarkoittaa haitallisen tapahtuman ihmisillä aiheuttaman vamman tai sairauden vakavuutta (Murtonen, Tamminen 2010, s. 26).

Taulukko 1. Riskitaulukko selityksineen (Murtonen, Tamminen 2010, s. 38)

Tapahtuman esiintymis-todennäköisyys	SEURAUSTEN VAKAVUUS		
	1 Vähäiset	2 Haitalliset	3 Vakavat
	Ohimenevä sairaus tai haitta, ei ensiavun tarvetta, enintään 3 päivän poissaolo. Esim. päänsärky tai mustelma.	Pitkäkestoisia vaikutuksia, pysyviä lieviä vaikutuksia, edellyttävät ensiapua, 3-30 päivän poissaolo. Esimerkiksi viiltohaava, kuulovaurio.	Pysyvät palautumattomat vahingot, edellyttää sairaalahoitoa. Poissaolo yli 30 päivää. Esim. pysyvä työkyvyttömyys tai kuolema.
1 Epätodennäköinen Tapahtuma esiintyy harvoin ja epäsäännöllisesti.	1 Merkityksetön riski	2 Vähäinen riski	3 Kohtalainen riski
2 Mahdollinen Tapahtuma esiintyy toistuvasti, muttei säännöllisesti.	2 Vähäinen riski	3 Kohtalainen riski	4 Merkittävä riski
3 Todennäköinen Tapahtuma esiintyy usein ja säännöllisesti.	3 Kohtalainen riski	4 Merkittävä riski	5 Sietämätön riski

Kunkin tarkasteltavan vaaratilanteen osalta määritetään todennäköisyys ja seurausten vakavuus. Riskin suuruus on todennäköisyyden ja vakavuuden mukaisesti rivien ja sarakkeiden leikkauspisteessä sarakkeessa. Siten riskin suuruus saa lukuarvot 1-5, joista 1 on pienin riski ja 5 suurin.

Esimerkki. Valumavedet tekevät koulun pihan liukkaaksi talvisaikaan. Kaatumisesta aiheutuu nyrjähdyskiä ja ruhjeita. Tapahtuman todennäköisyys on mahdollinen (2), koska ilmiö toistuu säännöllisesti ja liukastumistapauksia esiintyy usein. Riskiin liittyvät seuraukset ovat haitallisia (2), sillä niistä aiheutuu muutaman päivän poissaoloja, mutta seuraukset ovat kuitenkin palautuvia. Riskin suuruus on kohtalainen eli 3 (Murtonen, Tamminen 2010s. 28).

3.5 Riskinhallinta

Työterveyslaitoksen mukaan riskien hallinta työympäristössä tuo työntekijälle tunteen terveellisestä ja turvallisesta työpaikasta. Riskien hallinta mahdollistaa tehokkaamman toiminnan ja tuottavuuden

lisääntymisen. Järjestelmällinen riskien hallinta työpaikalla vaatii kuitenkin jatkuvaa päivittämistä ja työn, työmenetelmien, prosessien sekä työympäristön tarkkailua ja turvallisuuden arviointia. Työtapaturma tai ammattitauti heikentää työpaikan ilmapiiriä, joka näkyy monella tavalla työn arjessa. Työturvallisuuslain 738/2002 perusteella työnantajan on suunniteltava, valittava, mitoitettava ja toteutettava työolosuhteiden parantamiseksi tarvittavat toimenpiteet (Pääkkönen et al., 2003, s. 63-68).

Tällöin on mahdollisuuksien mukaan noudatettava seuraavia periaatteita:

- 1) vaara- ja haittatekijöiden syntyminen estetään.
 - 2) vaara- ja haittatekijät poistetaan tai, jos tämä ei ole mahdollista, ne korvataan vähemmän vaarallisilla tai vähemmän haitallisilla.
 - 3) yleisesti vaikuttavat työsuojelutoimenpiteet toteutetaan ennen yksilöllisiä.
 - 4) tekniikan ja muiden käytettävissä olevien keinojen kehittyminen otetaan huomioon.
- (Työterveyslaitos, hyvät käytännöt – työsuojelutietopankki 2010).

Riskinarvioinnin ideana on käyttää riskin suuruutta toimenpiteiden kohdistamisperusteena. Suurimpiin riskeihin kannattaa keskittyä ensin ja panostaa niihin laajalti. Pienempiin riskeihin puututaan myöhemmin tai niihin panostetaan vähemmin. Kaikkien riskien poistaminen ei aina ole mahdollista, tavoitteena on kuitenkin alentaa riski siedettävälle tasolle (Murtonen, Tamminen 2010, s. 29).

Taulukko 2. Ohjeita riskin hallintatoimenpiteiden tarpeesta päättämiseen (Murtonen, Tamminen 2010, s. 29).

Riskin suuruus	Tarvittavat toimenpiteet riskin pienentämiseksi
1 Merkityksetön riski	Riski on niin pieni, ettei toimenpiteitä tarvita
2 Vähäinen riski	Toimenpiteitä ei välttämättä tarvita. Tilannetta tulee seurata, jotta riski pysyy hallinnassa
3 Kohtalainen riski	Riskin pienentämiseksi on ryhdyttävä pienentämiseksi. Toimenpiteet tulee mitoittaa ja aikatauluttaa järkevästi.
4 Merkittävä riski	Riskin pienentäminen on välttämätöntä. Toimenpiteet tulee aloittaa nopeasti. Riskialtis toiminta on saatava loppumaan nopeasti eikä sitä saa aloittaa ennen kuin riskiä on pienennetty.
5 Sietämätön riski	Riskin poistaminen on välttämätöntä. Toimenpiteet tulee aloittaa välittömästi. Riskialtis toiminta on keskeytettävä eikä sitä saa aloittaa ennen kuin riski on poistettu.

Sovituille toimenpiteille pitää nimetä vastuuhenkilö, toteutusaikataulu ja toteutumisen seurantatavat.

3.6 Oppilastyömaan vastuuhenkilöt

Oppilaitoksessa vastuussa on opettaja, rehtori ja viime kädessä kunnan ylin johto. Oppilaitosopiskelu rajoittuu luokka- ja työsaliympäristöön, joissa vastuuhenkilöt vastaavat työturvallisuusvaatimusten täyttymisestä. Työelämässä asioista vastaa linjaorganisaatio ja esimies, työntekijän tukena on työsuojeluvaltuutettu. Havaitsemistaan puutteista tai epäkohdista on jokaisen syytä ilmoittaa opettajalle tai esimiehelle vaikka olisi itse korjannutkin havaitsemansa epäkohdan.

Oppilastyömaalla riskeistä ja työturvallisuudesta vastaavat henkilöt ja vastuut eivät aina ole selkeät. Työturvallisuuslainsäädännön mukaan vaatimukset ovat samat kuin yhteisillä rakennustyömailla. Rakennuttajan (oppilaitos) on nimettävä jokaiseen hankkeeseen, harjoitustyömaa kohteeseen, Valtioneuvoston asetuksen rakennustyön turvallisuudesta 5-9 §:ssä säädettyjä tehtäviä hoitamaan turvallisuuskoordinaattori. Tämän tehtävät perustuvat direktiivin (92/57/ETY) 2 ja 3 artiklaan. Tämä henkilö vastaa rakennushankkeen valmistelu-, suunnittelu ja toteutusvaiheessa turvallisuuteen ja terveyteen liittyvien rakennuttajalle säädettyjen toimenpiteiden yhteensovittamisesta. Rakennuttajan (oppilaitos) on huolehdittava siitä, että turvallisuuskoordinaattorilla on riittävä pätevyys, asianmukaiset toimivaltuudet ja muut edellytykset huolehtia kyseessä olevasta rakennushankkeesta. Rakennuttajan on laadittava rakentamisen suunnittelua ja valmistelua varten turvallisuusasiakirja, rakennustyön toteutusta varten kirjalliset turvallisuussäännöt sekä työmaata koskevat kirjalliset menettelyohjeet (Luhtanen 2008, s.83-93).

Päätoteuttajan (oppilastyömaalla oppilaitos) on nimettävä työmaata varten pätevä vastuuhenkilö. Yleensä säännöksen tarkoittama vastuuhenkilö ja rakennusasetuksen tarkoittama vastaava työnjohtaja ovat sama henkilö. Päätoteuttajan on huolehdittava turvallisuuden ja terveyden kannalta tarpeellisesta työmaan yleisjohdosta ja osapuolten välisen yhteistoiminnan ja tiedonkulun järjestämisestä, toimintojen yhteensovittamisesta sekä työmaa-alueen yleisestä siisteydestä ja järjestyksestä (Hietavirta et al 2011, s. 28).

Oppilastyömaalla toimii eri koulutusalojen opiskelijoita omien opettajiensa johdolla. Kullekin koulutusosalalle tulisi nimetä vastuuhenkilö jokaiseen kohteeseen, joka vastaa oman koulutusalanensa terveellisestä ja turvallisesta opetuksesta työmaan vastaavan työnjohtajan kanssa. Talotekniikan koulutusosalalla vastaavana henkilönä toimii kohteeseen KVV -työnjohtajaksi nimetty henkilö ja sähkötekniikan alalla sähkötoista vastaava sähkötyönjohtaja. Vastuuta ei voi siirtää satunnaisesti toiselle henkilölle vaan tilanteissa, joissa vastuuhenkilö on estynyt hoitamaan tehtäviään, on nimettävä varahenkilö. Vastuuhenkilön on oltava työaikana tavoitettavissa (Hietavirta et al 2011, s. 27- 28).

4 Työturvallisuuden nykytila

Työturvallisuustoiminnan lähtökohdaksi on asetettu kunnianhimoisesti nolla- tapaturmaa. Nolla-tapaturmatavoite osoittaa suunnan, mihin halutaan kulkea: jokainen tapaturma tai terveyttä vaarantava tekijä on ennalta torjuttavissa. Yhteiskuntavastuu edellyttää, että työoloja kehitetään ylisin, mitä laki vaatii. Oppilaitos on asenteita muokkaavana paikkana avainasemassa tämän tavoitteen täyttämässä.

Turvalliset ja terveelliset työ- ja opiskeluolosuhteet lisäävät myös alan vetovoimaa työ- ja opiskelupaikkana, kun joudumme tulevana vuosina kilpailemaan yhä tiukemmin osaavasta työvoimasta ja uusista opiskelijoista. Rakennusalan oppilaitoksiin kaivataan yleisesti uutta puhtia ja yhtenäisiä käytäntöjä. Työturvallisuus on kiinni ennen muuta asenteista. Yrityksissä avainasemassa ovat johtajat ja linjan esimiehet. Oppilaitoksissa avainasemassa ovat resurssien jakajina johto ja toteutuksessa opettajat esimiehineen. Ammattitaitoinen työntekijä ja opiskelija tuntevat vastuunsa ja haluavat kehittää omaa tietotaitoaan sekä soveltaa työssään ja opiskelussaan turvallisia työtapoja. Heille pitää antaa siihen mahdollisuus.

Turvallisuus- ja terveysasioita on johdettava työmailla samaan tapaan kuin yrityksen muutakin toimintaa. Sama pätee myös oppilaitosmaailmaan. Jos johto ei vaadi ja huolehdi turvallisesta ja terveellisestä opiskeluympäristöstä, ei oppilaitoksen yleinen johtaminenkaan voi olla hyvällä

tasolla. Turvallisuusjohtaminen lähtee jokaisen organisaation ylimmältä tasolta johdon sitouduttua toteuttamaan sitä.

4.1 Turvallisuus on taloudellisesti kannattavaa

Turvallisuuteen kannattaa opettaa ja sijoittaa, koska se on eettisesti oikein ja taloudellisesti kannattavaa toimintaa. Tapaturmat aiheuttavat yrityksille ja yhteiskunnalle isoja kustannuksia. Turvallisuus ja terveys liittyvät myös oleellisesti rakentamisen laatuun. Perusajatuksiksi kaikille alalla toimiville ja alalle opiskeleville on otettava nolla tapaturmaa -ajattelu. Nolla-tapaturmatavoite ei vaadi kovin monimutkaisia asioita toteutuakseen. Keinot ovat olemassa. Nyt tarvitaan vain halua panna työturvallisuusasiat rauhallisesti ja pitkäjänteisesti kuntoon.

Nolla-tapaturmaa on ajattelutapa, jonka perustana on (Nolla tapaturmaa –foorumi Työterveyslaitos):

- Yksikään tapaturma ei ole hyväksyttävä; tapaturmat eivät ole vahinkoja tai sattumaa ja kaikki tapaturmat voidaan estää – jos ei heti, niin kuitenkin ajan kanssa.
- Kaikista vaara ja läheltä piti -tilanteista pitää oppia; ilmoittamiseen kannustetaan ja niihin on reagoitava välittömästi ja niitä on myös seurattava.
- Nolla tapaturmaa on kaikkien asia; johdon sitoutuminen ja esimerkki ovat tärkeitä, sillä teot paljastavat sitoutumisen aitouden. Jokaisen vastuulla on huolehtia omasta ja muiden turvallisuudesta.

Nolla-ajattelun teesit ja toimintamalli on esitetty liitteessä 2 (Nolla tapaturmaa –foorumi Työterveyslaitos):

Rakennusala on työtapaturmien määrällä ja tapaturmataajuudella mitattuna selvästi Suomen vaarallisin päätoimiala. Tapaturmia sattuu kaikille rakennusalan työtä tekeville. Suurin osa, noin puolet, rakennusalan työtapaturmista sattuu talonrakennustöissä. Putkitöissä sattuu 14 prosenttia ja sähkötöissä 10 prosenttia alan tapaturmista (Suomen virallinen tilasto: työtapaturmat, tilastokeskus 2012).

Parhaat suomalaiset rakennusliikkeet panostavat merkittävästi turvallisuusjohtamiseen ja kulkevat kohti nolla tapaturmaa -tavoitetta. Ongelmana on, että rakennusalalla on runsaasti huonosti johdettuja ja työturvallisuudeltaan erittäin heikkoja työpaikkoja, jotka elävät vielä viime vuosituhannen oppien mukaan. Sama ongelma koskee myös osaa ammattioppilaitoksia, jotka eivät ole pitäneet osaamistaan ja turvallisuuskehitystään nykypäivän vaatimusten tasolla ja osaltaan päästävät väärin tapoihin koulutettuja nuoria työelämään. Opintosuunnitelmat tulisi uusina vaatimaan työturvallisuuskäytäntöjä ja nykyaikaisia työmenetelmiä vaativiksi, jotta nollatapaturma-ajattelu saisi vahvan jalansijan jo opiskelusta lähtien.

Seuraavalla sivulla on esitetty rakennusalan turvallisuuskehitystä sekä vahingonaiheuttajia ja niiden kohteita.

4.2 Työtapaturmien lukumäärän kehitys rakennusalalla

Työtapaturmat jaotellaan työpaikkatapa-turmiin ja työmatkatapaturmiin. Työpaikkatapaturma on työpaikalla, työpaikkaan kuuluvalla alueella tai työpaikan kahden toimipisteen välisellä matkalla sattunut tapaturma. Työmatkatapaturma on tapaturma, joka sattuu matkalla asunnosta työpaikalle tai työpaikasta takaisin asunnolle.

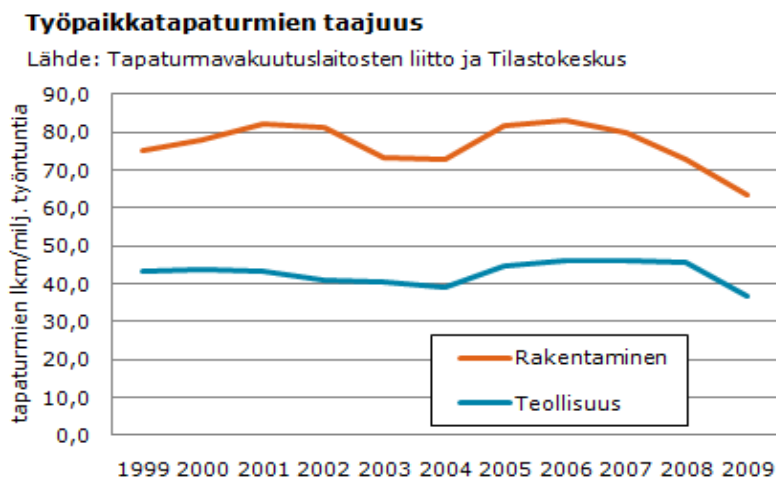
Vuoden 2010 tapaturmat rakennusalalla ovat lähteneet jälleen nousuun, lisäystä edelliseen vuoteen noin 10 %.

Rakentaminen			
Lähde: Tapaturmavakuutuslaitosten liitto			
Vuosi	Työmatka-tapaturmat	Työpaikka-tapaturmat	Yhteensä
1999	641	15 796	16 437
2000	653	16 159	16 812
2001	698	16 403	17 101
2002	663	15 797	16 460
2003	608	14 738	15 346
2004	596	14 651	15 247
2005	706	17 294	18 000
2006	774	17 489	18 263
2007	709	18 339	19 048
2008	810	17 602	18 412
2009	593	13 632	14 225

Kuva 1. Tapaturmakehitys, lähde Työtapaturmavakuutuslaitosten liitto (TVL)

4.3 Työtapaturmien taajuus

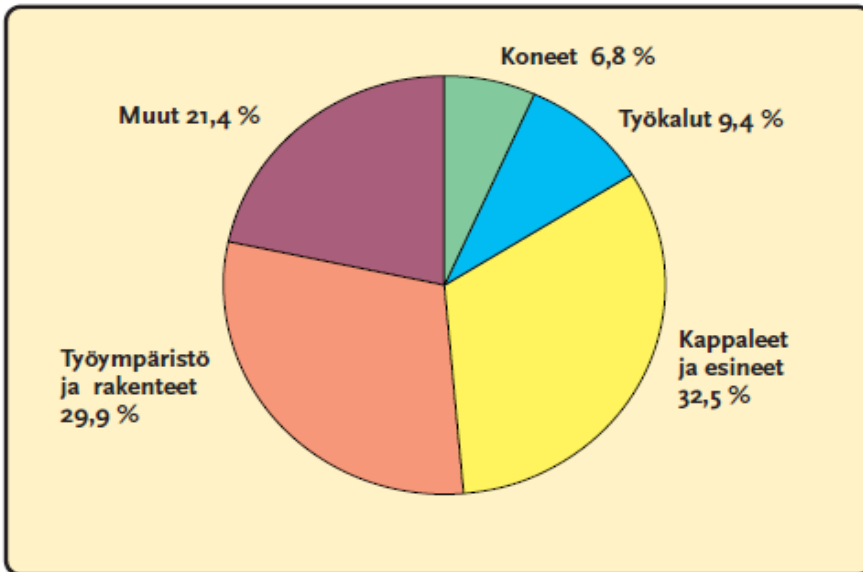
Tapaturmariskejä havainnollistetaan vahinkojen lukumäärätietojen lisäksi suhteuttamalla vahingot tehdyn työn määrään. Tapaturmataajuus ilmaisee vahinkojen lukumäärän miljoonaa työtuntia kohden. Työtuntimäärinä taajuutta laskettaessa on käytetty Tilastokeskuksen työvoima-tutkimuksen palkansaajien työtunteja. Vuoden 2010 aikana tapaturmataajuus on jälleen noussut lähestyen 70:tä.



Kuva 2. Työpaikkatapaturmien taajuus, lähde Työturvallisuuskeskus

4.4 Työtapaturman aiheuttajat ja tapaturmatyypit

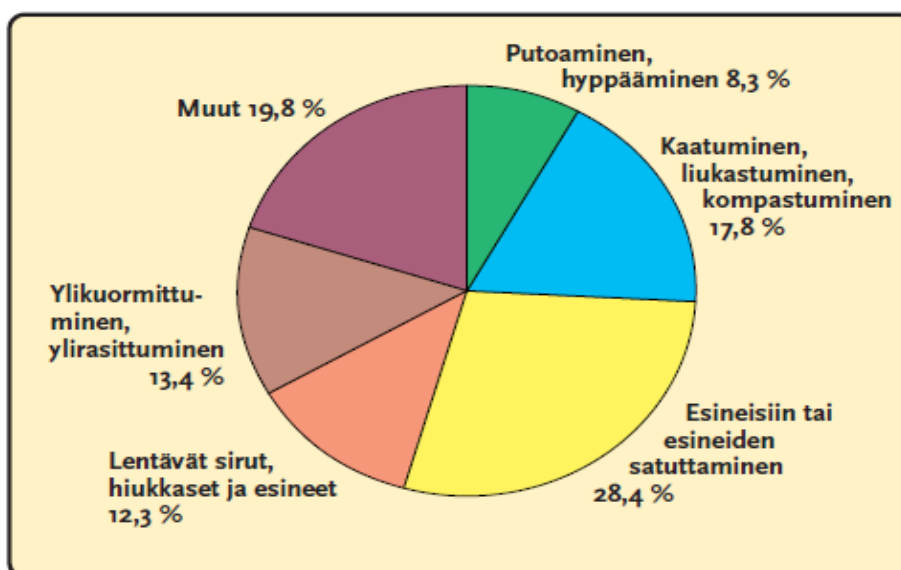
Suurin osa työtapaturmista johtuu työmaan huonosta järjestyksestä ja epäsiisteydestä. Työtapaturmavakuutuslaitostenliitto (TVL) mukaan yleisin tapaturmien aiheuttaja on kappaleet ja esineet. Syynä ovat yleensä väärät työtavat, huolimattomuus tai työvälineiden huono kunto. Kaatuminen, liukastuminen ja kompastuminen ovat toiseksi yleisin tapaturmatyyppi, joiden aiheuttajana on useimmiten epäjärjestys ja ylläritus.



Lähde: TVL

Kuva 3. Työtapaturmat aiheuttajan mukaan

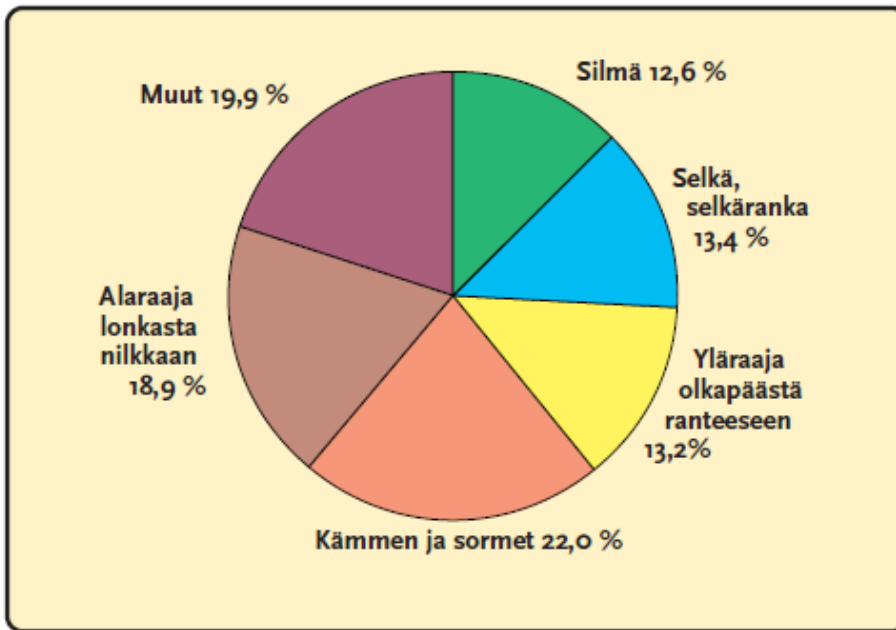
Merkittävin yksittäinen syy rakennustyömaiden vakaviin ja kuolemaan johtaviin tapaturmiin on putoaminen. Putoamisia voidaan torjua kaiteilla, aukkojen suojauksella, turvavaljailla ja turvallisilla kulkuteillä. Huolellisella turvallisuussuunnittelulla, vaarojen arvioinnilla ja oikeilla työmenetelmillä tehdään turvallinen työskentely ja opiskelu mahdolliseksi. Työmaan siisteyden tasoa, työmenetelmiä ja suojaustoimia voidaan arvioida ja seurata mm. TR-mittarilla (liite 3). Rakennustyömaiden TR-mittarin on havaittu toimivan hyvin myös oppilaitoksen harjoitustyömailla. Oppilailta ei ole ollut vaikeuksia ymmärtää TR-mittarin käyttötarkoitusta ja sisältöä.



Lähde: TVL

Kuva 4. Tapaturmatyyppit

Viime vuosituhanella ammattikirvesmies oli aina tunnistettavissa vähintään yhden sormen puuttumisesta. Edelleen tänäkin päivänä rakennusalan yleisin vammautuva ruumiinosa on käsi 35 prosenttia, sekä jalat ja selkä. Pää ja silmävammojen määrät ovat vähentyneet visiirillisten suojakypäroiden käytön lisääntyttyä. Useimmat työmaat eivät päästä alueelleen ketään, joilta puuttuu määräykset täyttävät suojavarusteet.



Kuva 5. Vahingoittuneet ruumiinosat

Lähde: TVL

4.5 Työturvallisuuden nykytila Ekamin harjoitustyömailla

Ekamin harjoitustyömaiden työturvallisuus on hieman parantunut viimevuosina. Rakennusosasto ja talotekniikka ovat ottaneet käyttöön huomiovaatteet sekä suojakypäret. Myös turvajalkineet ovat pakollinen osa vaatetusta. Henkilökohtaisia kuulosuojaimia ja suojalaseja on ollut käytössä satunnaisesti. Varusteiden käyttöön, sekä muuhun työmaalla tapahtuvaan työturvallisuuteen liittyvää koulutusta on ollut erittäin vähän. Kaikki oppilaat ja opettajat ovat suorittaneet työturvallisuuskortti-koulutuksen, mutta sen antama sisältö harjoitustyömaan käyttöön on vaatimaton.

Suurimmat havaitut puutteet ovat työturvallisuusjohtamisen täydellinen puuttuminen, varusteiden satunnainen käyttö, ympäristöstä huolehtiminen, muiden harjoitustyömaalla opiskelevien osastojen suhtautuminen työturvallisuuteen sekä opettavan henkilökunnan asenteet. Positiivisena voidaan pitää sitä, että kaikki tuntuvat ymmärtävän työturvallisuuteen ja ympäristöön liittyvien asioiden olevan pielessä. Jokainen opettaja huolehtii omien oppilaidensa osalta työturvallisuudesta tietojensa, taitojensa ja motivaationsa mukaan.

Kunkin työmaan vastaavan työnjohtajan tulisi vastata ja huolehtia työmaansa työturvallisuudesta. Hänellä on kuitenkin huolehdittavanaan oma ryhmänsä oppilaita, eikä resurssia kokonaisvaltaiseen työturvallisuusjohtamiseen ole. Myös mahdollisuudet vaikuttaa toisen työmaalla toimivan opettajan ryhmään ovat vähäiset, jollei hän itse vaadi oppilailtaan vaatimusten täyttämistä ja toimi itse esimerkkinä. Kyseisen kaltaiset tilanteet ovat päivittäisiä ja johtavat toistuvaan työturvallisuuslakien laiminlyöntiin.

Kuka on vastuussa jos jotain tapahtuu? Onneksi tapaturmien määrä on erittäin vähäinen rauhallisesta työtahdista johtuen. Todelliset vastuut tulevat esille vasta kun jotain tapahtuu ja asia ratkaistaan oikeusistuimissa. Huolestuttavaa asiassa on se, ettei suurinta osaa johtoa tai opettajakuntaa asia aidosti tunnu huolestuttavan, vaikka kyseessä saattaa olla nuoren opiskelijan henki ja terveys. Huolettomuuden saattaa aiheuttaa tietämättömyys. Oppilaitoksen johdolla ei ole tietoa ammattialojen erityisvaatimuksista, joten he eivät voi vaatia ja valvoa. Opettajilla ei ole tietoa tai resurssia huolehtia työturvallisuudesta lain vaatimalla tavalla.

5 Työturvallisuus harjoitustyömailla 2012-

Työturvallisuuden ajan tasalla pysyminen oppilaitoksissa, kuten muidenkin opetettavien asioiden ajantasaisuus ja kehittyminen ovat usein riippuvaisia opettajista, sekä oppilaitoksen antamista resursseista. Ikääntynyt opettajakunta, joka on vuosia toiminut tehtävässään, ei aina ole tietoinen uusista vaatimuksista, jollei oppilaitos määrätietoisesti ja vuosittain ylläpidä hallittua koulutusta opettajille. Jos oppilaitos luottaa opettajien omaan mielenkiintoon ja tiedonhaluun omalla ajalla tapahtuvaan vapaaehtoiseen kouluttautumiseen, jää lopputulos pääsääntöisesti heikoksi. Pienillä

paikkakunnilla, joilla Ekamikin toimii, on vaikea saada rekrytoitua sellaista henkilökuntaa opetukseen ja sen ohjaamiseen, jolla olisi todellista tietotaitoa työturvallisuudesta ja sen johtamisesta. Pienillä paikkakunnilla, joilla toimii suhteellisen vähän suuria yrityksiä, yritysten työturvallisuuskulttuuri on vielä heikkoa, ja usein vaatimuksia laiminlyödään. Näistä yrityksistä tulevilla henkilöillä on usein väärät tai välinpitämättömät käytännöt työturvallisuudesta. Myös oppilaat, jotka ovat työharjoittelussa kyseisten kaltaisissa yrityksissä, omaksuvat helposti välinpitämättömän tavan suhtautua työturvallisuuteen.

Työturvallisuus on ja vaatii hallittua johtamista. Siinä, kuten muussakin johtamisessa, toiminnan mallina toimii aina ylin johto. Jos jokin porras ei välitä, ei vaadi tai ei muuten suhtaudu vakavasti työturvallisuuteen ja sen johtamiseen, ei todellista kehittymistä tapahdu ja yksittäisten työkohteiden tai opettajien yritys parantaa toimintakulttuuria on taistelua tuulimyllyjä vastaan. Yritysmaailmassa on todettu, että tehokkain keino työturvallisuuskulttuurin parantamiseksi on avoimuus ja sitouttaminen. Avoimuus on esimerkiksi toimipisteiden toimintatapojen yhtenäistämistä ja niistä keskustelemista, seuranta ja raportointia sekä niistä tiedottamista ja keskustelua kaikilla toiminnan portailla juoksupojasta toimitusjohtajaan. Sitouttaminen on palkitsemista ja sanktioita. Laiminlyönneistä on selkeät ohjeet varoitus ja rangaistusprosesseista, jotka koskevat jokaista yrityksessä tai työmaalla työskentelevää ja vierailevaa. Olisiko tästä malliksi myös oppilaitoksille, joiden tehtävänä on valmistaa opiskelijoita yhteiskuntakelpoisiksi jäseniksi Suomen työelämän tarpeisiin.

5.1 Turvallisuuskoordinaattori

2012 alusta on Ekamin rakennusalan koulutusohjelman toimipisteisiin valittu lain edellyttämät työturvallisuuskoordinaattorit. Työturvallisuuskoordinaattorin toimi- valtuudet, huolehtimisveloitteet sekä tehtävät ovat vielä aiheuttaneet hieman epätietoisuutta. Oppilaitoksen oppilaiden harjoitustyömaiden rinnastaminen oikeisiin työmaihin on aiheuttanut epätietoisuutta, koska kyseessä ovat pientalotyömaat. Ne ovat kuitenkin rinnastettavissa normaaleihin työmaihin koosta tai toteuttamistavasta huolimatta. Valtioneuvoston asetukseen kirjatut Euroopan yhteisön antamat direktiivit määrittelevät työturvallisuuskoordinaattorin huolehtimisveloitteet.

VNA 205/2009, 5 §. Rakennuttajan (Ekami) on nimettävä jokaiseen rakennushankkeeseen hankkeen vaatavuutta vastaava pätevä turvallisuuskoordinaattori.

Turvallisuuskoordinaattorin on huolehdittava 5-9 §:ssä tarkoitetuista turvallisuutta ja terveellisyyttä koskevista toimenpiteistä. Rakennuttajan on huolehdittava siitä, että turvallisuuskoordinaattorilla on riittävä pätevyys, asianmukaiset toimivaltuudet ja muut edellytykset huolehtia kyseessä olevasta rakennushankkeesta. Rakennuttajan on varmistettava, että turvallisuuskoordinaattori huolehtii tälle kuuluvista tehtävistä.

Turvallisuuskoordinaattori vastaa muun muassa seuraavien tehtävien huolehtimisesta:

- yhteistoiminta eri osapuolten kanssa
- suunnittelu toimeksiannon laadinta
- suunnittelijoiden työn yhteensovittaminen ja seuranta
- turvallisuusasiakirjan laadinta
- kirjallisten turvallisuussääntöjen ja menettelyohjeiden laadinta
- vaarojen ennaltaehkäisy suunniteltaessa töiden ja urakoiden yhteensovittamista
(VNA, 205/2009)

Tällä hetkellä menettelytapana on, että turvallisuuskoordinaattori nimeää kullekin viikolle kaksi oppilasta tekemään TR-mittarin mukaisen turvallisuuskierron toimipaikan oppilastyömaalla. Tulokset kirjataan, mutta raportointi ja tulosten analysointi, sekä läpikäynti kaikkien työmaahan osallistuneiden kesken puuttuu. Jottei suoritettuja tarkastuskierron jätisi tehtäväksi vain sen takia, että ne on vaadittu, on niiden raportointiin ja läpikäyntiin kehitettävä käytännöt. Muussa tapauksessa tarkastuskierron menettävät merkityksensä.

Raportoinnin tulee sisältää TR-mittarin tuloksien kehityksen ja puutteiden korjauksen seurannan sekä kehitysehdotusten käsittelyn. Raportoinnin tulee tapahtua säännöllisesti sekä toiminnasta, turvallisuudesta ja laadusta vastaavalle, että työmaasta vastaaville opettajille ja oppilaille. Raportoinnin yhteydessä on käsiteltävä kaikki tapahtuneet tapaturmat ja onnettomuudet sekä läheltä piti tilanteet, jotta vastaavilta tapahtumilta kyetään välttymään. Puutteiden käsittelyn yhteydessä havainnollistava tapa on käyttää apuna puutteista otettuja kuvia korjausehdotuksineen tai -toimenpiteineen. Oppilaille tapahtuva raportointitilanne on käytännössä aina työturvallisuus oppitunti, jolle on oltava asiaan koulutettu ja perehtynyt opettaja.

5.2 Vastaava työnjohtaja

Kullekin työmaalle on nimettävä vastuuhenkilö, joka vastaa työmaan käytännön asioista. Hänelle on nimettävä myös sijainen. Näiden henkilöiden on oltava päteviä ja tavoitettavissa aina jonkun työskennellessä tai opiskellessa harjoitustyömaalla. Oppilastyömaan vastaavaksi työnjohtajaksi valitaan yleensä työmaasta vastaava opettaja, joka opettaa omaa ryhmäänsä kyseisellä työmaalla. Normaalisti vastaava työnjohtaja vastaa myös työmaan turvallisuudesta. Omakotityömailla on mahdollista, että vastaava työnjohtaja vastaa rakennuslupaviranomaisiin päin, että rakennushankkeessa noudatetaan rakentamista koskevia säännöksiä sekä hyväksytyjä rakennussuunnitelmia ja erikseen nimetty vastuuhenkilö huolehtii sille kuuluvista työturvallisuustehtävistä. (Maankäyttö- ja rakennuslaki, 132/1999, pykälä 122)

EKAMI:n työmaalla ei selkeästi ole kumpaakaan. Nimetyn turvallisuuskoordinaattorin tehtäviin ei asetuksen mukaan kuulu käytännön työmaan turvallisuustoimenpiteet. Vastaavalla työnjohtajalla, jolla on yleensä työmaalla noin 20 oppilasta opetettavana ja valvottavana, ei ole resurssia huolehtia edes työturvallisuuden minimitasosta. Vastuunjako ja tehtävät on kirjallisesti sovittava ja niistä on saatava työtehtävien edellyttämä resurssi tai erilliskorvaus, jotta tehtävät tulee hoidettua lain vaatimalla tasolla.

Vastaava työnjohtaja vastaa muun muassa seuraavista tehtävistä:

- suunnitelmien toimeenpano
- suunnitelmien seuranta
- tiedottaminen työmaalla
- turvallisuusohjeen noudattamisen seuranta
- työmenetelmien valinta ja ajoitus
- rakennusmateriaalien hankinta
- työvälineiden vaatimustenmukaisuuden varmistaminen
- telinetarkastukset
- viikoittaiset kunnossapitotarkastukset
- viikoittainen turvallisuusseuranta

(Maankäyttö- ja rakennuslaki, 132/1999, pykälä 122)

Harjoitustyömaalla vastaavana työnjohtajana toimivan opettajan, jolla usein on jopa 20 oppilasta opetettavana, on huolehdittava opetuksesta jokaiselle oppilaalle, seurattava heidän

turvallisuuskäyttäytymistään, varmistettava työn laatu, kuljetettava heitä ruokailuun (Hamina), sekä huolehdittava vastaavan työnjohtajan tehtävistä, joista iso osa on lakien ja asetusten velvoittamia. Turvallisuuskäyttäytymisen seurannan haasteena ovat oppilaat, jotka saattavat olla ns. riskioppilaita rakennustyömaalla. Riskioppilaalla saattaa olla fyysisiä tai henkisiä ongelmia, jotka valvomatta saattavat olla vaaraksi itselleen tai muille. Toimipisteissä, joissa on aina useita opettajia läsnä, on valvonnan toteuttaminen helpompaa ja turvallisuuslakien ja -asetusten vaatimukset on helpommin täytettävissä. Toimipisteissä, joissa työmaalla on vain yksi opettaja toisinaan paikalla, on turvallisuuslakien ja -asetusten vaatimukset vaikea toteuttaa.

5.3. Päätohtajan (oppilaitoksen) turvallisuuspäällikkö

Jotta turvallisuuskulttuuri oppilaitoksessa oikeasti kehittyisi ja asioita pystyttäisiin aidosti muuttamaan ja kehittämään, on organisaatiossa oltava joku henkilö, jolle säännöllisesti raportoidaan harjoitustyömaiden työturvallisuuden tilanteesta. Kyseisellä henkilöllä on oltava päätäntävaltaa ja mahdollisuus reagoida puutteisiin puuttamalla niihin välittömästi. Oppilaitosorganisaatiossa oikeaa päätäntävaltaa pitää pieni ryhmä, joten oppilaiden turvallisuuden kokonaishallinnasta vastaavan henkilö on oltava johdosta nimetty henkilö. Henkilö voi olla myös koulutus­päällikkötasolta, jolle on annettu riittävät toimivaltuudet ja resurssit vaikuttaa asioiden kehittymiseen ja jolla on aito halu pyrkiä saavuttamaan lakien ja asetusten vaatima työturvallisuustaso harjoitustyömailla. Yhtenä hyvänä työvälineenä voidaan käyttää esimerkiksi Halmeri itsearviointilomaketta, (<http://www.tyosuojelu.fi/fi/olosuhdemittarit/1300>) tai siitä oppilaitoskäyttöön muokattua versiota.

Laadukkaaseen toimintaan yrityksissä ja oppilaitoksissa kuuluu nykyään myös laadukas työturvallisuuden kehittäminen. Turvallisuuspäällikön tehtäväkenttään harjoitus-työmaiden lisäksi voi kuulua myös työsalitoiminnan turvallisuuden parantaminen, sekä muidenkin kuin rakennusosaston turvallisuuden kehittäminen ja seuranta. Toiminnan käynnistäminen vaatii resurssia, mutta turvallisuusorganisaation toimiessa tarvittava resurssi on melko pieni, joskin riippuvainen kehittämistavoitteista ja aktiivisuudesta.

5.4 Opiskelijat

Haastavin ryhmä työturvallisuuden kannalta ovat opiskelijat. Vai ovatko? Ekamilla on hyviä kokemuksia uusista käytännöistä vaikeissakin asioissa. Tupakoimattomuus koulualueella alun vastustuksesta huolimatta on sujunut hyvin. Tupakointi on osalle opiskelijoista tapa, jota on pystytty muokkaamaan. Poissaolojen seuranta ohjeistettiin ja rangaistus käytäntöä tehostettiin. Epäsäännöllinen koulunkäynti on osalle opiskelijoista tapa, jota on pystytty muokkaamaan. Työturvallisuudesta ei opiskelijoille ole ehtinyt muodostumaan minkäänlaista tapaa, joten kyse ei ole vaikeasta tapojen muuttamisesta ja muokkaamisesta, vaan uuden asian opettamisesta.

Työturvallisuuden oppiminen tapahtuu paljon mallioppimisen kautta, jossa opettajilla ja työssä oppimispaikoilla on iso merkitys. Opettajien kohdalla kyse on tapojen muuttamisesta, joka on todella vaikeaa. Työssä oppimispaikkojen osalta tulisi opiskelijoiden harjoituspaikkojen täyttää lakien vaatimat työturvallisuuskriteerit, ennen kuin oppilas lasketaan työssä oppimaan. Asia vaatii opettajilta aktiivisuutta ja resurssia ennen TO- jaksojen alkua, mutta nykyisin siihen ei ole mahdollisuutta.

Opetuksellisesti, ennen uusia työvaiheita tai työskentely olosuhteita, tulisi työturvallisuuteen liittyvät asiat käydä havainnollisesti läpi. Riskitilanteet, henkilökohtaiset suojaimet, muut suojaukset ja vaadittavat tarkastukset täytyy käydä läpi opiskelijoille, jotta heillä on mahdollisuus vaatia lakien ja asetusten heille suomina oikeuksia. Työmaa ja työsalin olosuhteissa opiskelijat joutuvat toisinaan olemaan yksin ilman valvontaa. Vastuuta turvallisuudesta ei voi siirtää opiskelijalle, jos hänelle ei ole opetettu työhön liittyviä vaatimuksia.

5.5 Keppi ja porkkana

Koulun järjestyssäännöissä on kuvattu rangaistusprosessit tupakoinnista ja poissaoloista. Vastaava rangaistusprosessi on kuvattavissa myös työturvallisuus-rikkomuksista, jos se halutaan ottaa käyttöön. Oppilaisiin kohdistuva valvonta tapahtuu opettajalähtöisesti. Vastaava rangaistusprosessi on oltava myös opetushenkilökuntaa kohtaan ja siihen annettava valvontaoikeus myös oppilaille. Oppilaiden tekemät rikeilmoitukset tulee myös aina käsitellä, koska muuten koko turvallisuus-

käyttäytymiseltä katoaa pohja pois. Turvallisuusasiat eivät koska vain jotakin ryhmää, vaan jokaista työmaalla oleskelevaa henkilöä.

Usein parhaaseen lopputulokseen johtavat pienet asiat, kiitokset. Teollisuus palkitsee hyvää työturvallisuudesta useilla eri tavoilla. Palkitseminen toimii kannustimena kunkin henkilön tai ryhmän hyvän turvallisen tuloksen saavuttamiseksi. Myös oppilaitos voi järjestää erilaisia kannustimia oppilaille hyvästä turvallisuus-käyttäytymisestä. Mittareina voivat toimia esim. ryhmäkohtainen TR-mittari, tapaturmataajuudet, läheltä piti tilanteiden määrät tai niiden yhdistelmät. Myös opettajan, ryhmänohjaajan, turvallisuuskäyttäytyminen voidaan huomioida, jolloin opiskelijat oppivat vaatimaan oikeanlaisia toimenpiteitä hyvän turvallisen lopputuloksen saavuttamiseksi.

5.6 Sähköalanopiskelijoiden havainnointikierros Hämeenkadun työmaalla

Havainnointikierros tehdään ryhmissä, ryhmän koko on suunniteltua siten, että kaikki jäsenet pystyvät aktiivisesti osallistumaan havainnointiin. Jos ryhmäkoko kasvaa liian suureksi, osa osallistujista passivoituu. Käytännössä optimiryhmäkoko on alle 10 osallistujaa.

Havainnointikierrokselle käytettiin valmista listaa, jonka perusteella lasketaan kohteen turvaindeksi. turvaindeksi on tunnusluku, jonka perusteella on helppo seurata työmaan turvallisuustason kehitystä.

Turvakierröksellä kiinnitetään huomiota alueen siisteyteen ja järjestykseen, sammutuskalustoon, kulkuteiden esteettömyyteen, merkintöihin, sähköturvallisuuteen, kaiteiden ja tasojen kuntoon, turva- ja EA-välineisiin, mahdollisiin nostoihin ja ergonomiaan, kemialisiin ja biologisiin riskeihin sekä työskentelytapoihin.

Taulukossa on esitetty Ekamin harjoitustyömaakohteessa pidetystä turvallisuushavaintokierroksesta

EKAMI		
Havainnointikierros		
Hämeenkatu 8, HAMINA	Oikein	Väärin
1. Alueen siisteys		1
2. Sammutuskalusto		1
3. Kulkuteiden esteettömyys		1
4. Merkinnät:		
5. Sähköturvallisuus	1	
6. Kaiteet, tasot, palo-ovet	1	
7. Turvavälineet ja EA-kaapit	1	
8. Nostot, ergonomia		1
9. Hätäpoistumistiet: esteettömyys		
10. Kemialliset ja biologiset riskit		1
11. Työskentely, työtavat	1	
	Yht.	4
	Turvallisuusindeksi %	44,44

Kuten taulukosta havaitaan jäi turvallisuusindeksi erittäin alhaiseksi. Kierroksella kirjattiin useita korjaavia toimenpiteitä:

1. Sisä- ja ulkopuolinen siisteys oli erittäin heikkoa. Varastot olivat epäjärjestyksessä ja työmaan siistimistä ei ollut tehty pitkään aikaan. Lumen alta paljastui syksystä jääneitä rakennusjätteitä.
Korjaava toimenpide: Siivouspäivä
2. Sammutuskalusto sijaitsi työmaakopissa, johon oli pääsy vain opettajilla. Sähköpuolen oppilaat eivät ainakaan tienneet missä alkusammutuskalusto sijaitsee.
Korjaava toimenpide: Sammuttimen paikasta tiedottaminen ja mahdollinen toisen hankinta varsinaiselle työpaikalle
3. Rakennusjätteitä ja käyttökelpoisia tavaroita lojui kulkuteillä ja työpisteissä
Korjaava toimenpide: siivouspäivä ja päivittäinen järjestyksen pito. Työkalujen ja tarvikkeiden pitäminen niille varatuilla varastopaikoilla
4. Merkinnät: ei sovellu tälle työmaalle
5. 6. ja 7. Nämä kohdat olivat kunnossa ulkopuolisen tarkastuksen jäljiltä

8. raskaita taakkoja nostettaessa oppilaat eivät kiinnittäneet huomiota ergonomisesti oikeaan nostotapaan, vaan nostot tehtiin selkää rasittaen
Korjaava toimenpide: Nostoasentojen kertaus, nostokoulu- monisteen avulla
9. Hätäpoistumistiet: ei sovellu tälle työmaalle
10. Kemialliset ja biologiset riskit. Työmaalla siivoukset, sirkkelillä ajamiset ja eristysvillan työstäminen
yms. altistavat rakennuspölylle. Ei käytetä hengityssuojainta.
Korjaava toimenpide: Hengityssuojainten käyttö
11. Työskentely ja työtavat ammattiin liittyvissä työtehtävissä olivat kunnossa

Korjaavat toimenpiteet tehtiin mahdollisimman pian ja seuraavan havainnointikierroksen turvaindeksi nousi selvästi.

Oppilaat osallistuivat havainnointikierrokselle aluksi hieman epätietoisina kierroksen tarkoituksesta, mutta ymmärsivät pian asian tärkeyden. Työmaata katseltiin ns. eri silmin ja uskoisin, että nykyisin oppilaat ymmärtävät työnmaan siisteyden merkityksen työturvallisuuden kannalta. Työmaalla työskentelee useita eri ryhmiä eri opettajien johdolla, jolloin siisteyden ylläpitovastuu jakautuu liian monelle henkilölle. Itselleni oli pienoinen yllätys sammutuskaluston ja hengityssuojainten puute. Tällaiset rahalla saatavat puutteet ovat kuitenkin helppoja korjata, mutta asiat, jotka johtuvat ihmisten asenteista, kuten siisteys, vievät pitkä ajan. Yritän iskostaa oppilailleni ajatuksen: Mikään työ ei ole loppuun saatettu, ennen kuin paikat on siistitty.

5.7 Vaarojen tunnistaminen ja turvallisuuskäyttäytyminen

Suuressa osassa tapaturmia ja läheltä piti -tilanteita yhtenä syynä on inhimillinen virhe. Puutteellinen turvallisuuskäyttäytyminen tai riskitekijöiden puutteellinen tiedostaminen liittyvät olennaisesti inhimillisiin virheisiin. Sähköpuolen opiskelijoille tehtiin kysely, jossa keskityttiin näihin seikkoihin. Oppilaita pyydettiin tunnistamaan työtehtäviin liittyviä riskejä ja kysyttiin kuinka he voisivat omalla turvallisuuskäyttäytymisellään tehdä työn riskittömämmin.

Esimerkkejä sähköasennustyössä tunnistetuista riskeistä:

- sähköisku
- irtotavaroiden putoileminen
- liukastumiset, kompastumiset
- pölyn hengitys
- melu
- kiipeily

Esimerkki vastauksia kuinka voit omalla käyttäytymiselläsi vaikuttaa työmaanturvallisuuteen

- Tekemällä työni tarkkaavaisesti ja huolellisesti
- oma vireystila, keskittyminen
- tiedottamalla, hyvä tiedonkulku
- turvavälineiden käyttö; henkilökohtaiset suojaimet, laitteiden suojukset

Kyselyn perusteella voidaan päätellä, että oppilaat tunnistavat vaarat ja ymmärtävät oman turvallisuuskäyttäytymisen vaikutuksen tapaturmien syntymiseen. Haasteena on edelleen saada tämä teoreettinen tietämys käytäntöön.

6. Yhteenveto

Tässä työssä keskityttiin Ekamin oppilastyömaiden turvallisuuden ja oppilaiden työturvallisuuskäyttämisen kehittämiseen. Työkaluina käytettiin hyviä käytäntöjä, joita ovat kehittäneet mm. Työturvallisuuskeskus sekä useat suuret rakennusalan yritykset.

Ekamin oppilastyömailla havaittiin turvallisuusasioissa edelleen kehittämistarpeita. Kehityshankkeen aikana on aloitettu tarkastus- tai havainnointikierrokset, mutta menettelytavat poikkeamien käsittelyyn ja korjaamiseen vaativat vielä kehitystä.

Opiskelijat osaavat tunnistaa ja arvioida riskejä, mutta edessä on vielä pitkä matka ennen kuin tämä teoreettinen tietämys näkyy suoraan turvallisuuskäyttämisessä.

Oppilaitos on avainasemassa turvallisten työtapojen istuttamisessa. Jos kouluaikana opitaan vääränlaisia työtapoja, on niistä poisoppiminen työelämässä erittäin haasteellista. Työelämään siirryttäessä yhä useampi työnantaja kartoittaa jo rekrytointitilanteessa mahdollisen tulevan työntekijänsä turvallisuuskäyttäytymistä. Oikeat ja turvalliset työtavat ovat siis valtti myös työtä haettaessa.

Kyselyn perusteella voidaan päätellä, että oppilaat tunnistavat vaarat ja ymmärtävät oman turvallisuuskäyttäytymisen vaikutuksen tapaturmien syntymiseen. Haasteena on edelleen saada tämä teoreettinen tietämys käytäntöön.

Lähteet

Aluehallintovirasto työsuojelun vastuualue, Tiedote, 2011

<http://www.avi.fi/fi/Tiedotepalvelu/2011>

Asetus ammatillisesta koulutuksesta 603/2005, www.finlex.fi

Ekamin johtoryhmän pöytäkirja 10/2011

Euroopan neuvoston direktiivit (89/391/ETY), (92/57/ETY) ja (2006/42/EY) www.eur-lex.europa.eu

Hietavirta Jukka, Niskanen Toivo, Patrikainen Harri, Päivärinta Keijo ja von Hertzen Pekka, Rakennustöiden turvallisuusmääräykset selityksineen 2011- 2012

Laki ammatillisesta koulutuksesta 630/1998 ja laki ammatillisesta koulutuksesta annetun lain muuttamisesta 479/2003, www.finlex.fi

Luhtanen Raimo (toim.), Rakennustyön lait, 2008,

Maankäyttö- ja rakennuslaki, 132/1999, www.finlex.fi

Mertanen(toim.), Työterveyslaitos, työturvallisuuslaki soveltamisopas, 2012

Murtonen Mervi, Tamminen Hannu, Tunnista ja toimi; Työympäristöriskien arviointi ja hallinta kunta-alalla, 2010

Nollatapaturma-foorumi, Työterveyslaitos

http://www.ttl.fi/fi/tyoturvallisuus_ja_riskien_hallinta/tapaturmien_ehkaisy/nolla_tapaturmaa/sivut/default.aspx

Pääkkönen Rauno ja Rantanen Salme, Työympäristön kemikaalisten ja fyysikaalisten riskien arviointi ja hallinta, 2003

Pääkkönen Rauno, Rantanen Salme ja Uitti Jukka, Työn terveysvaarojen tunnistaminen, 2006

Tapaturmavakuutuslaitosten liitto (TVL), Työtapaturmat – Tilastojulkaisu 2012, www.tvl.fi

Tilastokeskus, Suomen virallinen tilasto (SVT): Työtapaturmat [verkkojulkaisu]. Helsinki: Tilastokeskus. <http://www.stat.fi/til/ttap/index.html>

Tukes; Kuolemaan johtaneet sähkötapaturmat 1980-2012 www.tukes.fi/fi/Rekisterit/sahko-ja-hissit-rekisterit/sahkotapaturmat/

Työterveyslaitos, hyvät käytännöt, riskinhallinta – työsuojelutietopankki 2010 http://www.ttl.fi/fi/tyoturvaluus_ja_riskien_hallinta/riskien_hallinta/riskinhallinnan_hyvat_kaytannot

Työturvallisuuskeskus (2011), työturvallisuus ja työterveys työpaikalla – julkaisu

Työturvallisuuskeskus, Vaaratekijöiden tunnistaminen ja riskien arviointi <http://www.ttk.fi/riskienarviointi>

Työturvallisuuskeskus, tapaturmakehitys

http://www.ttk.fi/tyosuojelu/tyosuojelun_taloudelliset_vaikutukset_ja_tunnuslukuja

Valtioneuvoston asetus Rakennustyön turvallisuudesta, 205/2009, www.finlex.fi

Liite 1: Tapaturmavaarojen tunnistamisen tarkistuslista

Riskien arviointi työpaikalla –työkirja 2003

STM Työsuojeluosasto

TAPATURMAN VAARAT (T)

VAAROJEN TUNNISTAMINEN

Yritys:	Arvioinnin kohde:
Päiväys:	Tekijät:

	Aiheuttaa vaaraa tai haittaa	Ei vaaraa tai haittaa	Ei tietoa	Kommenteja ja tarkennuksia
Työympäristö				
T 1. Liukastuminen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
T 2. Kompastuminen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
T 3. Henkilönostot tai henkilön putoaminen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
T 4. Puristuminen esineiden väliin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
T 5. Lukittuun tilaan loukkuun jääminen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
T 6. Sähkölaitteet ja staattinen sähkö	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
T 7. Tavarankuljetukset ja muu liikenne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
T 8. Hapen puute	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
T 9. Veden varaan joutuminen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Esineet ja aineet				
T 10. Esineiden putoaminen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
T 11. Esineiden kaatuminen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
T 12. Esineiden tai aineiden sinkoutuminen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
T 13. Liikkuvan esineen aiheuttama isku	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
T 14. Takertuminen liikkuvaan esineeseen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
T 15. Viilto- tai leikkautumisvaara	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
T 16. Pistovaara	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Henkilön toiminta				
T 17. Suojainten ja suojusten puute	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
T 18. Turvaton toiminta ja riskinotto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
T 19. Poikkeavat tilanteet ja häiriöt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
T 20. Päihteiden väärinkäyttö	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Muita mahdollisia vaaratekijöitä?				
T 21. Puutteet hälytys- ja pelastusvälineissä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
T 22. Puutteet ensiapujärjestelyissä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____

Arvioi
riskiSeuraa
tilannetta

Lisätietoja:

Liite2: Nolla-ajattelun teesit ja toimintamalli 1 (2)

Nolla-ajattelun teesit ja toimintamalli

Ajattelutapa

Väitetään, että 0-tapaturmaan ei kannata pyrkiä, koska sinne ei päästä.

Näin alistumme tapaturmiin. Toki joskus jotain sattuu - täydellinen virheettömyys ja kaiken ennalta ymmärtäminen on mahdotonta. Mutta kun ajattelutapana on 0-tapaturmaa ja toiminta on sen perusteella mukautettu, päästään pitkälle.

Miksi nolla tapaturmaa juuri nyt

Maailman parhaat yritykset näyttävät, että tapaturmat ovat turha rasite. Moni suomalainenkin työpaikka on vähentänyt tapaturmat melkein olemattomiin. Hyvä maine on nykyaikana tärkeä. Kansainväliset yritykset eivät luota kumppaneihin, jotka eivät hallitse asioitaan ja hyväksyvät tuhlauksen tapaturmienkin muodossa.

Mikä kannattaa

Suuret kansainväliset yritykset ovat havainneet julkisen kuvan tärkeäksi jatkuvan menestymisen varmistajaksi. Ne eivät halua sotkea nimeään onnettomuuksiin tai ympäristövaurioihin. Ne korostavat julkista vastuutaan. Tällä on vaikutusta työyhteisön ilmapiiriin: "Meillä pidetään työntekijöistä huolta!"

Mikä luuraa

Työpaikalla tapahtuu paljon virheitä ja tilanteita, jotka eivät sillä kerralla johda henkilö- tai materiaalivahinkoon. Yhtä vakavaa tapaturmaa kohti sattuu satoja vaaratilanteita. Niistä pitää ottaa oppia. Ne ovat paras aineisto tapaturmien välttämiseksi. Läheskään kaikki työyhteisöt eivät kuitenkaan halua tuoda virheitä esille ja käsitellä niitä rakentavasti.

Ihminen ei ole paha

Tapaturmiin ja onnettomuuksiin suhtaudutaan välillä siten, että ne johtuvat ihmisen virheistä. Syyllistäminen estää yhteisön oppimisen.

Sitoutuminen, esimerkki

Turvallinen käyttäytyminen koskee jokaista. Onnettomuus voi kohdata toimitusjohtajaa ja hänen vierastaan niinä viitenä minuuttina, jotka he viivähtävät työmaalla. Siksi aina pitää käyttää niitä turvamenetelmiä, joista on sovittu. Tämä osoittaa sitoutumista. Teot paljastavat sitoutumisen aitouden.

Nolla-ajattelun teesit ja toimintamalli

Tee heti

Riskeihin voidaan tottua ja turtua. Siksi niihin on puututtava heti! Vaaratilanteen voi poistaa kuka tahansa tai ainakin siitä voi heti ilmoittaa eteenpäin.

Kehitä

Nolla tapaturmaa ajattelu ei ole tilastopeliä eikä se lähde liikkeelle vain julistamalla. Jokaisessa yrityksessä pitää miettiä, mitkä ovat meidän edellytyksemme siihen pääsemiseen, mitä meidän pitää muuttaa toiminnassamme, miten me saamme ajattelutapamme uudistettua. Mitä nolla tapaturmaa tarkoittaa meidän jokaisen päivittäisessä toiminnassa? Miten minä kannustan työtovereitani, esimiehiäni tai alaisiani turvallisiin ratkaisuihin.

Kouluta, tiedota, auditoi

Kaikkia vaaratekijöitä ei voi huomata ilman erityistarkastelua. Siksi on käytettävä apuvälineitä, tehkäämme safety checkki. Älä kuitenkaan koskaan jätä asiaa siihen, vaan korjaa heti mitä voit ja loput viimeistään huomenna. Ilmoita muille tulokset ja toimenpiteet. Koska 0-tapaturmaa on jokaisen asia, pitää kaikille myös antaa riittävästi tietoa ja motivaatiota sen toteuttamiseksi. Motivaation säilymiseksi tarvitaan jatkuvaa palautetta siitä, missä olemme onnistuneet vai pitääkö jotain aluetta vielä terästä.

Seuraa

Kun pyritään 0-tapaturmaan, tapaturmien määrä ei voi enää olla mikään mittari - aiemminkin se on toiminut vain hitaana tilastollisena osoittimena. Siksi pitää olla keinot varmistaa, että toimintakyky säilyy ja vaikkapa paranee. Mittareina voivat olla havaitut vaaratekijät auditoinnissa, turvallisuuskorjausten määrä tai turvallisuusindeksi.

Toimeen nyt

Monet yritykset ovat lähteneet liikkeelle nolla tapaturmaa ajatteluun. Olisiko nyt sinun työpaikkasi vuoro? Pidetäänkö työpaikallasi itsestään selvänä, että jokaisella on oikeus lähteä aikanaan työstään terveenä eläkkeelle? Älkäämme alistuko ajattelemaan, että tekeväälle sattuu. Tapaturmat ovat turhia, eivätkä ne satu vahingossa.

Tutustu myös Nolla tapaturmaa -foorumien toimintaan: www.nollatapaturmaa-foorumi.fi

Liite 3: TR-mittari

1(2)

RAKINNUSIIKI	
TYÖMAAN NIMI	
TYÖNRO	
MITTAAJA	
PÄIVÄYS	



Työterveyslaitos



KOHDE	OIKEIN	YHT.	VÄÄRIN	YHT.
1. TYÖSKENTELY				
2. TELINEET, KULKUSILLAT JA TIKKAAT				
3. KONEET JA VÄLINEET				
4. PUTOAMIS-SUOJAUS				
5. SÄHKÖ JA VALAISTUS				
6a. JÄRJESTYS JA JÄTEHUOLTO				
6b. PÖLYISYYS				
	OIKEIN YHTEENSÄ		VÄÄRIN YHTEENSÄ	

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

HUOMAUTUKSET	VASTUUHENKILÖ	KORJATTU PVM

 TYÖNANTAJAN EDUSTAJA

 TYÖNTEKIJÖIDEN EDUSTAJA

TR-mittauskohteet	Havaintojen määrä	Hyväksymisperusteet
1. TYÖSKENTELY <ul style="list-style-type: none"> • suojainten käyttö ja riskinotto 	<ul style="list-style-type: none"> • yksi jokaisesta työntekijästä 	<ul style="list-style-type: none"> • käyttää aina kypärää, silmiensuojaimia, turvajalkineita, heijastavaa varoitusvaatetusta sekä tarvittaessa muita suojaimia • ei ota ilmeistä riskiä (esim. putoamisvaara, viallisen laitteen käyttö, sammutusvälineiden puute tulityössä) • käyttää aina henkilökohtaisia putoamissuojaimia puominostimen henkilönostokorissa tai jos putoamiskorkeus on yli 2 m, runkoviiteessa asennustyötä tekeville ja avustavilla työntekijöillä oltava valjaat käytössä (päälle puettuna tai väittämässä lähelsyydessä)
2. TELINEET, KULKUSILLAT JA TIKKAAT <ul style="list-style-type: none"> • rakennusaikaiset kulkusillat ja portaat • siirrettävät telineet • kiinteän telineen kerrosväli • työpukit ja tikkaat 	<ul style="list-style-type: none"> • yksi jokaisesta erillisestä rakenteesta ja välineestä • kiinteä teline: yksi kustakin työtasosta ja putoamissuojauksesta yhteensä, yksi perustamisessa, yksi rungon lujuudesta, yksi nousuteistä 	<ul style="list-style-type: none"> • kulkutie asianmukainen, kaiteet ja katos tarvittaessa • telineen perustus ja tuenta riittävä, rakenne asennusohjeen mukainen (tarkastettu), telineessä askelmallinen nousutie ja työtasot kunnossa, yli 2 m korkeassa telineessä kaiteet ja jalkaistat • työpukit ja tikkaat ehjät ja tukevat, työpuikissa molemminpuoliset nousutiet tai putoamisvaarallisella puolella ohi astumisen estävä rakenne • A-tikkaat rakennustyöhön soveltuvat ja max sallittu työskentelykorkeus 1 m, vakavuusvaatimukset täytettävillä A-tikkailta (alatakupaikoiden tms.) kuitenkin max 2 m
3. KONEET JA VÄLINEET <ul style="list-style-type: none"> • rakennussahat, kaasuhitsauslaitteet, hiomakoneet, elementtifakit, betonisiilot, henkilönostimet, ajoneuvonosturit, nostoapuvälineet, betonipumppuautot 	<ul style="list-style-type: none"> • yksi jokaisesta laitteesta 	<ul style="list-style-type: none"> • perustus ja tuenta • sijoituspaikka • rakenne ja varustus, kunto • säädetty tarkastukset tehty • kaikissa hiomakoneissa kohdepoisto
4. PUTOAMISSUOJAUS <ul style="list-style-type: none"> • tasojen vapaat reunat, kun putoamiskorkeus on 2 m • portaiden vapaat reunat • aukot • kaivannot 	<ul style="list-style-type: none"> • yksi jokaisesta erillisestä reunasta • yksi jokaisesta aukosta • yksi kerrosta kohden portaiden reunoista • yksi kaivannosta 	<ul style="list-style-type: none"> • tukevat kaiteet, kaikissa putoamissuojakaiteissa 3 johdetta tai verkkokaide • jalanmentävät aukot suojattu • aukkosuojat merkitty ja siirtyminen estetty • pääsy putoamisvaaralliselle alueelle estetty • kaivannon sortuminen estetty
5. SÄHKÖ JA VALAISTUS <ul style="list-style-type: none"> • työpisteen keinovalaistus • ruudun yleinen keinovalaistus kulkuteiltä painottaen • rakennusaikaiset sähkökeskukset ($\geq 16A$) ja -kaapelit 	<ul style="list-style-type: none"> • yksi jokaisen työpisteen valaistuksesta • yksi ruudun yleisvalaistuksesta • yksi ruudun sähköistyksessä 	<ul style="list-style-type: none"> • keinovalaistus riittävä turvalliseen liikkumiseen ja laadun kannalta (jos päivänvalo riittää ei havaintoa tehdä) • sähkökeskukset ja kaapelit sijoitettu ja suojattu tarkoituksenmukaisesti (tarvittaessa ripustettu)
6. JÄRJESTYS JA JÄTEHUOLTO <p>6. a</p> <ul style="list-style-type: none"> • ruudun yleisjärjestys • työpisteen järjestys • jätteasiat • kiinteiden telineiden työtasojen järjestys <p>6. b</p> <ul style="list-style-type: none"> • ruudun pölyisyys 	<ul style="list-style-type: none"> • yksi ruudun yleisjärjestyksestä • yksi jokaisesta työpisteestä • yksi jokaisesta jätteasiasta • yksi telineen työtasosta • yksi ruudun pölyisyydestä 	<ul style="list-style-type: none"> • ruudussa ja telineen työtasolla ei jätettä, järjestys hyvä liikkumisen ja tavaroiden siirron kannalta • työpisteessä järjestys hyvä turvallisuuden ja laadun kannalta • jätteasiasta sopii lisää jätettä, jätteet lajiteltu tarvittaessa • ei työvaiheeseen kuulumatonta selvästi näkyvää pölyä