

**TYÖTURVALLISUUS JA PEREHDYTYS RAKENNUSALAN TOISEN
ASTEEN KOULUTUKSESSA**



Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö
Rakennus- ja yhdyskuntatekniikka, insinööri (AMK), Hämeenlinnan
korkeakoulukeskus
Kevät 2021
Antti Immonen

TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää Koulutuskuntayhtymä Tavastian rakennusalan oppimisympäristön työturvallisuuteen liittyviä asioita ja kehittää niitä. Tavoitteena oli toteuttaa rakennusalan perustutkinnolle toimivat ja selkeät Suomen määräyksiä ja asetuksia noudattavat turvallisuusohjeet, jotka olisivat jaettavissa tai koulutettavissa uusille ja vanhoille oppilaille.

Tutkimusmenetelmä oli toiminnallinen tutkimus. Nykyisen digitalisaation aikana sähköisten työturvaohjeiden ja perehdytyskaavakkeen ansiosta ohjeiden olisi mahdollista olla kaikkien mukana puhelimesta tai verkossa. Rakennusalan opiskelijoilla sekä opettajilla teetettiin Microsoft Forms-kyselytutkimus, jolla selvitettiin työturvallisuuden tämänhetkinen tila ja kehitystarpeet. Teettämäni kyselyn mukaan oppilaat pääsääntöisesti pitävät työturvallisuutta tärkeänä asiana ja sen perehdytystä merkityksellisenä. Uudet, sähköisessä muodossa olevat työturvallisuusohjeet saivat kannatusta siinä, että ne olisivat hyvä ja tärkeä uudistus, mutta ne eivät tietenkään poista turvallisuuden jatkuvaa valvontaa.

Jos opetustavat ja ohjeet muuttaa työturvallisuudesta mielekkäämpään muotoon, voisi se heijastua turvallisempaan työympäristöön ja parempina asenteina. Ohjeita voisivat käyttää hyödyksi niin opiskelijat kuin opettajat muillakin kuin rakentamiseen tai kunnossapitoon liittyvillä aloilla.

Author Antti Immonen

Year 2021

Subject Occupational safety and instructions in secondary education in construction sector

Supervisors Jarno Pölönen (HAMK), Tero Tuominen (Tavastia Education Consortium)

ABSTRACT

The purpose of this Bachelor's thesis is to explore and develop issues related to occupational safety in the learning environment of the construction sector in Tavastia Education Consortium. The aim was to implement functional safety guidelines for the construction industry that comply with Finnish rules and regulations, which could be distributed or educated to new and old students.

The research method was functional study. In the time of digitalisation, thanks to electronic safety instructions and an orientation form, it would be possible to have the instructions with everyone on the phone or online. Construction students and teachers were commissioned to conduct a Microsoft Forms survey to determine the current state of occupational safety and development needs. The survey suggested that occupational safety is important to students and that updating the instructions to electronic would be a good reform. Electronic guidelines do not eliminate continuous occupational safety supervision, monitoring and development in construction education.

By changing teaching methods and guidelines from occupational safety to a more meaningful form, it could be reflected in a safer work environment and better attitudes. They could benefit both students and teachers in areas other than construction or maintenance.

Keywords Occupational safety, instruction, second degree education

Pages 34 pages and appendices 39 pages

Sisälllys

1	Johdanto	1
2	Koulutuskuntayhtymä Tavastia	2
3	Työturvallisuus.....	3
3.1	Turvallinen ja terveellinen työympäristö.....	5
3.2	Työturvallisuuden johtamisen periaatteet	8
3.3	Työsuojelun hyviä käytänteitä	9
4	Työturvallisuus oppilaitoksissa	10
4.1	Turvallisuuskasvatus	12
4.2	Turvallisuusosaaminen.....	14
5	Työtapaturmat.....	15
6	Tavastian työturvallisuus rakennusalalla tällä hetkellä.....	19
7	Riskit	21
7.1	Ennakointi	22
7.2	Varautuminen	23
8	Työturvallisuuskysely.....	25
9	Pohdinta ja yhteenveto	29
	Lähteet.....	32

Kuvat, taulukot ja kaavat

Kuva 1 Demingin laatuympyrä.....	4
Kuva 2 Opetusalan turvallisuuden kokonaismalli (Opetushallitus, n.d.d)	12
Kuva 3 Tapaturmapyramidi (Rakennusteollisuus, 2016).....	15
Kuva 4 Palkansaajien työtapaturmat rakennusalalla (Tapaturmavakuutuskeskus n.d.)	16
Kuva 5 Rakennusalan tapaturmien lukumäärä ja taajuus (Tapaturmavakuutuskeskus n.d.)	17
.....	17
Kuva 6 Työkyvyttömyyden kesto (Tapaturmavakuutuskeskus n.d.)	18
Kuva 7 Opasteita.....	20
Kuva 8 Opasteita.....	20
Kuva 9 Riskimatriisi.....	24

Kuva 10. Kysymys 1: Kuinka tärkeänä asiana pidät työturvallisuutta ja miksi? Asteikolla 1-5	25
Kuva 11. Kysymys 2: Panostetaanko työturvallisuuteen liittyviin asioihin mielestäsi riittävästi?	26
Kuva 12. Kysymys 3: Onko työturvallisuusperehdytystä rakennusalan perustutkinnossa mielestäsi riittävästi?.....	27
Kuva 13. Kysymys 4: Onko perehdytys työvälineissä mielestäsi riittävän laadukasta / onko sitä riittävästi?	27
Kuva 14. Kysymys 5: Uskoisitko siitä olevan hyötyä, mikäli yleiset turvallisuusohjeet sekä työturvallisuusohjeet olisivat sähköisiä?.....	28

Liitteet

Liite 1	Työturvallisuuskysely
Liite 2	Turvallisuusohjeet

Käsitteet

Ammattitutkinto

Ammattitutkinto on tutkinto, jossa osoitetaan työelämän tarpeiden mukaisesti kohdennettua ammattitaitoa. Ammattitutkinto on tarkoitettu henkilölle, joka on hankkinut alan peruskoulutuksen tai vastaavan osaamisen työelämässä. Tutkinto suoritetaan pääsääntöisesti oppisopimuskoulutuksena tai työn ohessa. Myös yksittäisten tutkinnon osien suorittaminen on mahdollista.

Erikoisammattitutkinto

Erikoisammattitutkinto on tutkinto, jossa osoitetaan työelämän tarpeiden mukaisesti kohdennettua ammattitaitoa, joka on ammattitutkintoa syvällisempää ammatin hallintaa tai monialaista osaamista. Hakijalla tulee olla alan perustutkinto tai työkokemusta. Tutkinto suoritetaan pääsääntöisesti oppisopimuskoulutuksena tai työn ohessa. Myös yksittäisten tutkinnon osien suorittaminen on mahdollista.

Kotopro

Yrityselämän tarpeisiin tehty dokumentointipalvelu.

Perustutkinto

180 osaamispisteen laajuinen, kolme vuotta kestävä ammatillinen tutkinto, joka suoritetaan joko oppisopimuksella, näyttötutkintona tai opetussuunnitelmaan perustuvana koulutuksena.

TJK

Työssä järjestettävä koulutus.

VALMA-koulutus

Ammatilliseen koulutukseen valmentava koulutus on noin vuoden kestävä koulutus, jonka aikana voi miettiä, mitä tulevaisuudessa haluaisit opiskella. Koulutuksessa saat lisää valmiuksia ammatin opiskeluun ja ohjausta opiskelupaikan etsimiseen.

1 Johdanto

Opinnäytetyön tarkoitus oli perehtyä, miten Koulutuskuntayhtymä Tavastian rakennusalan perustutkinnossa työturvallisuus sekä perehdytys on otettu huomioon opetusalueella ja kuinka sitä voisi kehittää. Rakennusalalla työturvallisuus on merkittävässä roolissa niin työmaiden suunnittelussa kuin päivittäisessä tekemisessä, ajallisesti ja taloudellisesti. Tällä hetkellä rakennusalan perustutkintoon ei ole kirjallisia turvallisuusohjeita.

Ammatillisen oppilaitoksen rakennusalan osaston päämääränä on kouluttaa opiskelijoista rakennusalan ammattilaisia, jotka pystyvät omatoimisesti suoriutumaan turvallisesti työtehtävistä ohjeiden ja määräysten mukaisesti. Jo opiskelun alussa työturvallisuuden merkitys on tärkeä ymmärtää. Aloittavat oppilaat ovat useimmiten uusia alalla, eivätkä mitenkään voi tietää asioista riittävästi ilman asianmukaista perehdytystä.

Opetushallitus on määrittänyt toimintatapoja koulutuksen järjestämiseen ja sen sisältöön. Oppilaitosta verrataan työnantajaan, jolta edellytetään eri lakien tuntemusta ja noudattamista. Paitsi tapaturmat, tulee oppilaitoksessa ottaa huomioon nuorten henkinen jaksaminen sekä fyysinen kuormittavuus. Rakennusalalla toisen asteen koulutus on fyysisempää koulunkäyntiä kuin mihin peruskoulussa on totuttu, mutta se ei saa olla fyysisen kehityksen hidasteena tai rasitteena.

Opetustyössä olen oppinut, että työturvallisuutta oppilaitoksen tiloissa on hankalaa valvoa ja ylläpitää mikäli työntekijät eli oppilaat eivät ymmärrä sen todellista merkitystä ja vaikutusta työmaan toiminnassa. Opetuksessa ei voida myöskään ylläpitää turvallisia työoloja vain pakottamalla, vaan siihen täytyy sisältyä pedagoginen puoli, joka olisi kaikkien kannalta mieleinen. Teknologian, kannustimien ja nykyisten opetusmenetelmien avulla on mahdollista saavuttaa sellaisia asioita, jotka ovat olleet vielä kaksikymmentä vuotta sitten villedä unelmilla.

2 Koulutuskuntayhtymä Tavastia

Koulutuskuntayhtymä Tavastia on kuuden jäsenkunnan Akaan, Hattulan, Hämeenlinnan, Janakkalan, Pälkäneen ja Urjalan yhteenliittymä, voittoa tavoittelematon monialainen koulutuskeskus, johon kuuluvat Ammattiopisto Tavastia, Vanajaveden Opisto sekä neljä lukiota: Hämeenlinnan lyseon lukio, Kaurialan lukio, Lammin sekä Parolan lukiot. Opiskelijoita on ammattiopistossa ja lukioissa yhteensä 5 500, Vanajaveden Opistossa 10 500, henkilökuntaa Tavastiassa on noin 600. (Koulutuskuntayhtymä Tavastia, n.d)

Koulutuskuntayhtymän visio on ”Tulevaisuuden tekijät Tavastiasta!” Tavastia panostaa elinikäisen oppimisen lisäksi ammatilliseen osaamiseen sekä tulevaisuuden taitoihin tukemalla opiskelijoita niin fyysisen, psyykkisen kuin sosiaalisen hyvinvoinnin kehittämisessä. Oppilaitos toimii aktiivisesti yhteistyössä työelämän yrityksiensä kanssa, mikä edesauttaa opiskelijoita työllistymään jo opiskeluaikana. (Koulutuskuntayhtymä Tavastia, n.d)

Ammattiopisto Tavastiassa on tarjolla nuorille (15–19-vuotiaat) ja aikuisille perus-, ammatti- ja erikoisammattitutkintokoulutusta hieman alasta riippuen. Tutkintoja on mahdollista suorittaa esimerkiksi oppisopimuskoulutuksella, jossa opiskelijat hankkivat ja ansaitsevat tutkintoon tarvittavan kokemuksen työelämässä. Tavastia tarjoaa aikuisten maahanmuuttajien perusopetusta (17–25-vuotiaat), VALMA – koulutusta, jossa on mahdollista tarkastella eri koulutushaaroja ennen oman koulutushaaran valitsemista, sekä työvoimakoulutusta, johon oppilaat valitaan työ- ja elinkeinoviranomaisen toteaman koulutustarpeen perusteella. Lisäksi Tavastia järjestää erilaisia koulutuksia muun muassa työturvallisuus-, tulityö-, ensiapu-, vesityökorttiin sekä hygieniapassiin. (Koulutuskuntayhtymä Tavastia, n.d)

3 Työturvallisuus

Puhuttaessa työturvallisuudesta, tarkoitetaan sillä sitä, että työpaikalla vallitsevissa työolosuhteissa on otettu huomioon niin fyysiset, psyykkiset kuin sosiaaliset tekijät. Kun puhutaan turvallisesta työympäristöstä, on se siisti, työvälineet ovat kunnossa, huollettuja sekä turvallisia käyttää. Turvallista työympäristöä voidaan tarkkailla monin eri tavoin. Työmailla on yleisesti käytössä työturvallisuusmittaukset (TR-mittaus) sekä teollisissa laitoksissa työsalimittaukset (TS-mittaus). Lisäksi työturvallisuuden valvonnalla, koneiden kuntotarkastuksilla, telineiden käyttöönotto- sekä yleistarkastuksilla, putoamissuojauksella ja valaistuksella on iso merkitys työympäristön turvallisuudessa. Näillä keinoin myös työtapaturmien todennäköisyys pienenee.

Valtioneuvoston asetuksessa rakennustyön turvallisuudesta (205/2009 §10) kerrotaan, että rakennushankkeen pääurakoitsija on velvollinen suunnittelemaan työnsä turvallisiksi: ”Päätoteuttajan on tehtävä ennen rakennustöiden aloittamista kirjallisesti työturvallisuutta koskevat suunnitelmat, joiden mukaan työt, työvaiheet ja niiden ajoitus järjestetään mahdollisimman turvallisiksi ja ettei niistä aiheudu vaaraa työmaalla työskenteleville ja muille työn vaikutuspiirissä oleville.”

Työturvallisuuden sitova säännöstö koostuu erilaisista lakeihin ja asetuksiin kirjoitetuista vaatimuksista ja määräyksistä. Näiden lisäksi rakennusalan ammatti- ja toimialajärjestöt ovat tulkinneet kyseistä säännöstöä normiksi ja ohjeiksi hyvän rakennustavan suorittamiseksi. ”Tällaisia menetelmä-, mitoitus-, suunnittelu- ja toteutusohjeita ovat muun muassa Rakennustietosäätiön julkaisemat Ratu-tiedosto, RT-ohjekortit ja Suomen Rakennusinsinööri Liitto RIL ry:n julkaisut kuten RIL 142-2010 Työtelineet.” (Lehtinen, 2003, s. 10)

Työturvallisuutta määrää suurelta osin Työturvallisuuslaki (738/2002), joka velvoittaa niin työntekijää kuin työnantajaa. ”Tämän lain tarkoituksena on parantaa työympäristöä ja työolosuhteita työntekijöiden työkyvyn turvaamiseksi ja ylläpitämiseksi sekä ennalta ehkäistä ja torjua työtapaturmia, ammattitauteja ja muita työstä ja työympäristöstä johtuvia työntekijöiden fyysisen ja henkisen terveyden, jäljempänä *terveys*, haittoja.”

(Työturvallisuuslaki 738/2002 §1) Tämän lisäksi työturvallisuuslakiin on tehty alakohtaisia tarkennuksia valtioneuvoston asetuksilla. Työturvallisuutta rakennusalalla tarkentaa

valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta (205/2009). Asetus läpikäy tarkemman ohjeistuksen muun muassa suojainten käytöstä, telineistä, koneista sekä yleisistä työmaan määräyksistä koskien tilaajan tai rakennuttajan vastuita.

Reijo Lehtinen (2013, s. 92) mainitsee kirjassaan Rakennushankkeen työturvallisuus, että turvallisuuden suunnitelmallisella ylläpidolla on keskeinen vaikutus rakennustyön ja rakennustyömaan työtapaturmien ja terveyden haittojen ennaltaehkäisyssä. Toimenpiteitä ovat muun muassa ennakkosuunnittelu, työmaalle suoritettavat tarkastukset ja turvallisuusseuranta sekä tapaturmantutkinnan palaute. Puhuttaessa riskien hallinnasta tarkoitetaan niitä toimenpiteitä, joilla pystytään ennakoimaan ja torjumaan turvallisuusriskejä ennen niiden tapahtumista.

Työturvallisuudessa täytyy huomioida töiden ja työympäristön muuttuminen työn etenemisen myötä. Hyvänä keinona voidaan pitää Demingin laatuympyrää, jossa kehittäminen nähdään päättymättömänä prosessina (Kuva 1).

Kuva 1 Demingin laatuympyrä



Turvallisuuden ylläpitämiseksi on työnantajan otettava huomioon muutokset sääolosuhteissa, työympäristössä sekä työntekijöiden fyysiset ja henkiset lähtökohdat.

Työnantaja on tarpeellisilla toimenpiteillä velvoitettu pitämään huolta työntekijöiden turvallisuudesta ja terveydestä. Velvollisuutta rajaavana arvona voidaan pitää ennalta arvaamattomia ns. force majeure tekijöitä, joihin työnantaja ei voi vaikuttaa. Näitä ovat esimerkiksi sääolosuhteet sekä poikkeukselliset tapahtumat, joiden seurauksia ei olisi voitu mitenkään ennakkosuunnittelullakaan välttää. Tämä voisi olla esimerkiksi telineiden äkillisen hajoaminen tuulen vaikutuksesta. (Työturvallisuuslaki 738/2002 §8)

Työturvallisuuslaissa määrätään työnantajan velvollisuuksista näin:

Työnantajan on suunniteltava, valittava, mitoitettava ja toteutettava työolosuhteiden parantamiseksi tarvittavat toimenpiteet. Tällöin on mahdollisuuksien mukaan noudatettava seuraavia periaatteita:

- 1) vaara- ja häirtatekijöiden syntyminen estetään;*
- 2) vaara- ja häirtatekijät poistetaan tai, jos tämä ei ole mahdollista, ne korvataan vähemmän vaarallisilla tai vähemmän haitallisilla;*
- 3) yleisesti vaikuttavat työsuojelutoimenpiteet toteutetaan ennen yksilöllisiä; ja*
- 4) tekniikan ja muiden käytettävissä olevien keinojen kehittyminen otetaan huomioon.*

(Työturvallisuuslaki 738/2002 §8)

3.1 Turvallinen ja terveellinen työympäristö

Työskentelytilat sekä käytettävät työmenetelmät on oikeanlaisessa työympäristössä järjestetty siten, että työskentely ja liikkuminen työalueella olisi mahdollisimman turvallista. Työntekijöitä tulee opastaa, kuinka hallita työprosessissa käytettäviä raaka-aineita sekä kuinka tunnistetaan työstä syntyvien aineiden ja sivutuotteiden haitat ja vaarallisuus. Työssä käytettävät työkoneet sekä -välineet tulee olla niiden käyttötarkoitukseen sopivia. Työntekijöiden niin fyysiset kuin henkiset edellytykset tulee huomioida töiden suunnittelussa ja toteutuksessa. Turvallinen työympäristö ulottuu työmatkoille, jolloin myös työliikenne on osana turvallista työympäristöä. (Työturvallisuuskeskus n.d.a)

Työympäristö jaetaan rakenteellisiin sekä toiminnallisiin asioihin. Rakenteellisia tekijöitä ovat esimerkiksi kulkutiet, valaistus, ääniympäristö sekä sisäilman laatu. Toiminnallisia tekijöitä voivat olla liikkumiseen liittyvät järjestelyt, työympäristön siisteys ja järjestys. Tällä tavoin

huolehditaan siitä, että mahdollisen poikkeustilanteen aikana toiminta ja poistuminen tiloista on esteetöntä. Myös henkilösuojainten ja apuvälineiden pitää olla tarkastettuja, hyväksytyjä, asianmukaisia sekä käyttötarkoitukseen soveltuvia. (Työturvallisuuskeskus n.d.a)

Työntekijöiden tulisi aina tiedostaa suorituskykynsä suhteessa työn kuormitustekijöihin ja nosto- sekä siirtotyöt tulee järjestää siten, ettei kuormitus nouse kohtuuttomaksi.

Ruumiillinen työ, äkilliset ja voimakkaat tai vaihtoehtoisesti pitkäkestoiset paikallaan olot eli staattiset työasennot kasvattavat huomattavasti työn fyysistä kuormittumista ja aiheuttavat tarpeetonta sairastumisen riskiä. Taakan paino, nostojen ergonomia ja nostotiheys ovat kaikki kuormitustekijöitä. Taakkojen oikeaoppiseen liikutteluun tulee varautua riittävällä nosto-opetuksella, ohjauksella sekä harjoittelulla. (Työturvallisuuskeskus, n.d.a)

Suuri osa työtapaturmista aiheutuu kaatumisista, liukastumisista tai kompastumisista, joiden tekijänä voivat olla työpaikalla esiintyvä epäjärjestys tai sotkuisuus. Työpaikan siisteydestä tuleekin huolehtia turvallisuuden ja terveellisuuden edellyttämällä tavalla. Jotta suurimmat vaaratekijät voidaan välttää, tulee työtehtävät suunnitella hyvin, huolehtia työntekijöiden opastuksesta ja perehdytyksestä sekä työskennellä rauhallisesti, huolellisesti ja harkiten ilman tiedostettuja eli tahallaan otettuja riskejä. (Työturvallisuuskeskus, n.d.a)

Työympäristöongelmat saattavat johtua fyysisestä työympäristöstä, mutta vaikutuksia voivat olla myös psykososiaaliset tekijät, eli millaisena työympäristön ongelmat nähdään. On huomioitava asiat, jotka liittyvät teknisten toimenpiteiden lisäksi johtamiseen, työilmapiiriin sekä työntekijöiden asenteisiin. Työympäristön riskien hallinnassa on tärkeää tunnistaa oman työpisteen vaarat sekä haitat ja suorittaa toimenpiteitä niiden pohjalta. (Työturvallisuuskeskus, n.d.a)

Työntekijän tulee aina noudattaa työnantajan määräyksiä ja ohjeistusta. Kokemuksensa, koulutuksensa sekä oman ammattitaitonsa mukaisesti työntekijän on huolehdittava kaikilla käytettävissä olevilla resursseilla niin omasta kuin muiden työntekijöiden turvallisuudesta ja terveydestä. Työntekijä ei saa kohdistaa häirintää tai epäasiallista kohtelua toisiin työntekijöihin, jonka seurauksena voisi aiheutua vaaraa tai haittaa heidän turvallisuudelleen ja terveydelleen. (Työturvallisuuskeskus, n.d.a)

Työturvallisuutta rakennusympäristössä ylläpidetään henkilökohtaisilla suojarusteilla. Suojarusteet tulee olla CE- merkittyjä. CE-merkintä (ransk. Conformité Européenne) tarkoittaa, että tuote täyttää EU:n direktiivien vaatimukset ja on läpikäynyt asiaan kuuluvat tarkastukset. Valtioneuvoston asetuksessa on määritelty yleisiä vastuu kysymyksiä niin tilaajan kuin urakoitsijan näkökannasta, kuinka työturvallisuutta hallitaan, johdetaan ja kuka siitä vastaa. ”Sen lisäksi, mitä henkilönsuojainten valinnasta ja käytöstä työssä annetussa valtioneuvoston päätöksessä (1407/1993) säädetään, on rakennustyössä otettava huomioon, mitä tämän pykälän 2-8 momenteissa säädetään.”

(Valtioneuvoston asetus rakennustöiden turvallisuudesta 205/2009 §71)

Henkilökohtaisiin suojarusteisiin sisältyvät rakennustöissä aina:

- heijastava vaatetus, SFS-EN 20471 tai EN 471, heijastavuusluokka 2
- suojakypärä, SFS-EN 397, joka on tarvittaessa varustettava alushupulla
- suojalasit
- kuulonsuojaimet
- suojakäsineet
- sekä pääsääntöisesti turvajalkineet.

Lisäksi valtioneuvoston päätöksessä henkilönsuojainten valinnasta ja käytöstä (1407/1993 §10) on määritelty suojavälineitä, jotka ovat työn niin edellyttäessä suositeltavia tai pakollisia käyttää. Näitä ovat:

- Hengityssuojain. Hengityssuojainta on suositeltavaa käyttää, mikäli työssä aiheutuu pölyä tai muita ilman epäpuhtauksia. Runsaasti pölyä tuottavassa työssä on syytä käyttää venttiileillä varustettua hengityssuojainta ja mikäli käytön tarve ylittää 2 tuntia päivässä on suositeltavaa käyttää moottorisoitua hengityssuojainta.
- Moottorisahan käytössä käytettävät välineet
 - suojavisiirillä ja kuulosuojamilla varustettu kypärä
 - viiltosuojalla varustetut suojajalkineet
 - viiltosuojahousut tai avohaalari
 - näkyvä varoitusvaatetus
 - moottorisahan käyttöön soveltuvat suojakäsineet

- Turvavaljaat ovat pakolliset yli kahden metrin korkeudella suoritettavassa työssä, mikäli työn ennakkosuunnittelulla tai rakenteellisilla putoamisen estävillä suojuuksilla (kaiteet, verkot) ei pystytä poistamaan putoamisriskiä
 - Polvensuojaimet, lattiatöissä tai muissa vastaavissa polvia rasittavissa töissä. Näin pystytään vähentämään polven limapussin tulehduksia eli bursiitteja.
- (Valtioneuvoston päätös henkilösuojainten valinnasta ja käytöstä työssä 1407/1993, toinen liite)

3.2 Työturvallisuuden johtamisen periaatteet

Tärkeää työn turvallisuuden varmistamisen ja kehittämisen kannalta on turvallisuusjohtaminen. Onnistunut turvallisuusjohtaminen on riskien hallintaa, mikä sisältää työssä kohdattavien riskien lisäksi paljon muutakin. Näitä ovat esimerkiksi suunnitelmallisuus, vaarojen arviointi, työturvallisuuden kehittämistoimet, ongelmien ratkaisu sekä yleinen hyvinvoinnin seuranta. Työturvallisuuslain mukaan turvallisuusjohtamisessa hyödynnetään työntekijöiden tietoja sekä annetaan heille vuorovaikutusmahdollisuus. Työturvallisuuslaki liittyy siten turvallisuusjohtamisen ja turvallisuuden hallinnan kiinteäksi osaksi oppilaitoksen toimintaa sekä johtamisen järjestelmää. (Lehtinen, 2013, s. 69)

Sitoutuneet esimiehet ja oikein hoidettu johtaminen takaavat sen, että työturvallisuus nähdään organisaatiossa ennen kaikkea strategisena tekijänä. Työnantajalla oleva vastuu ja velvoite työturvallisuudesta toteutetaan usein niin, että toimivalta siirretään linjaorganisaatiossa esimiehille, joiden vastuu työturvallisuudesta määräytyy toimivaltuuksien mukaan. Työsuojelun yhteistoiminnalla on tärkeä rooli työpaikan hyvässä työturvallisuudessa, missä annetaan myös työntekijöille mahdollisuus osallistua työturvallisuus- ja työterveysasioiden käsittelyyn. (Työturvallisuuskeskus, n.d.b)

Yhteiskunnan turvallisuuden ylläpitämisessä turvallisuusosaamisessa oppilaitokset ja varhaiskasvatus ovat merkittävät tekijät, sillä kouluissa oppilaiden turvallisuustietoja ja -taitoja voidaan kehittää opetuksellisin keinoin. Koulutuspäälliköt sekä opettajat ovat koulutuksen edustajina vastuussa siitä, että huolehditaan riittävästi työyhteisön ja oppilaiden terveydestä, turvallisuudesta sekä hyvinvoinnista. Organisaatiota tulee katsoa

kokonaisuutena, eikä turvallisuuskulttuurin rakentaminen ole pelkästään johtajien tehtävä. Osastojen väliset toiminnot ovat vaikutuksessa keskenään, joten kaikki oppilaitoksen jäsenet voivat omalta osalta vaikuttaa turvallisuuteen. (Opetushallitus, n.d.d)

Turvallisuuden johtaminen on Euroopan työterveys- ja työturvallisuusviraston mukaan kokonaisvaltaista turvallisuuden hallintaa, mikä tarkoittaa, että yhdistetään menetelmiä, tapoja toimia sekä ihmisten johtamista. Oppilaitoksen turvallisuus syntyy siitä, että jokaista turvallisuuden osa-aluetta johdetaan oikealla tavalla. Turvallisuuden johtamisella tarkoitetaan siis jatkuvaa turvallisuuden ja terveellisyden edistämistä, turvallisuussuunnittelua sekä oppilaitoksen toiminnan seuranta. (Opetushallitus, n.d.d)

3.3 Työsuojelun hyviä käytänteitä

Työsuojeluun liittyvät erilaiset turvallisuuteen liittyvät koulutukset. Rakennusallalla perinteisiä koulutuksia ovat ensiapukurssit (EA1 ja EA2), työturvallisuus- sekä tulityökurssi, henkilösuojainten käyttökoulutus, tieturva1-kortti sekä vesityökortti, joilla ylläpidetään tietoa ja osaamista erilaisten tilanteiden ja töiden varalle. Korttien voimassaolo on määräaikainen, pääsääntöisesti kolmesta viiteen vuotta, jonka jälkeen kortit tulee päivittää. (Työturvallisuuskeskus, n.d.c)

Ad hoc-käytänteet tarkoittavat toimintamalleja, joilla käsitellään ongelmia tai läheltä-piti tilanteita, jotka eivät voi odottaa. Tämänlaisia tilanteita ovat esimerkiksi ohjeiden vastaiseen toimintaan puuttuminen, läheltä piti -tilanteiden raportointi ja käsittely, vaaratilanteiden estäminen ja korjaaminen sekä varhaisen puuttumisen malli. (Työturvallisuuskeskus, n.d.c)

Työsuojelun pääsääntöinen tehtävä on jatkuva seuranta ja parantaminen. Tähän liittyvät kohdat vaihtelevat työsuojelua koskevasta alasta. Työsuojelun tehtäviä ovat muun muassa tehdä työsuojelun toimintaohjelma, osallistua työpaikkaselvitykseen ja riskien tunnistamiseen, tasa-arvosuunnitelmaan sekä työterveyshuollon toimintasuunnitelmaan, suorittaa työpistekohtainen vaara-analyysi ja ergonomiakartoitus, järjestää turvallisuuspalaverit, turvallisuuskierrokset ja -kävelyt, perehdytys ja työnopastus, työhyvinvointikysely sekä raportoida tapaturmista.

(Työturvallisuuskeskus, n.d.c)

4 Työturvallisuus oppilaitoksissa

Ammatillisen oppilaitoksen työturvallisuutta ja työsuojelua määrittävät muun muassa perusopetuslaki (628/1998), työturvallisuuslaki (738/2002), pelastuslaki (378/2011), laki nuorista työntekijöistä (998/1998), kemikaalilaki (599/2013), työterveyshuoltolaki (1383/2001), tuloverolaki (1535/1992), työtapaturma- ja ammattitautilaki (459/2015), tapaturmavakuutuslaki (608/1948), sairausvakuutuslaki (1224/2004) sekä laki työsuojelun valvonnasta ja työpaikan työsuojeluyhteistoiminnasta (44/2006). (Opetushallitus, n.d.a)

Oppilaitoksen velvollisuus on valvoa, että turvallisuussuunnitelmat ja ohjeet ovat ajan tasalla. Koulutuksen järjestäjän on myös tunnettava voimassa oleva normisto sekä huolehtia, että oppilaitoksen turvallisuusorganisaatio on asianmukainen ja resursoitu oikein. Osana oppilaitoksen arviointia on oppimis- ja työympäristön turvallisuus, mihin liittyy niin sisäistä kuin ulkoista ohjausta, jossa ulkoisella ohjauksella tarkoitetaan lainsäädäntöä (esimerkiksi Työturvallisuuslaki 738/2002), ohjeita ja strategioita sekä eri viranomaisten, esimerkiksi aluehallintoviraston (AVI), suorittamaa seuranta. (Opetushallitus, n.d.a)

Oppilaitoksen hallinnon linjaorganisaatio vastaa usein turvallisuuden kokonaisvastuusta. Muun muassa pelastussuunnitelmat sekä rakennusten asema- ja pohjapiirustukset ovat oppilaitosturvallisuuteen kuuluvia asiakirjoja. Työntekijöiden eli henkilökunnan turvallisuutta valvovat myös organisaatioon kuuluvat työsuojelupäällikkö, -valtuutettu sekä varavaltuutettu. Oppilaiden päivittäisestä työturvallisuudesta vastaavat yleisesti alakohtaiset opettajat. (Opetushallitus, n.d.a)

Turvallinen oppimisympäristö on suuressa roolissa opetuksen onnistumisen kannalta. Se mahdollistaa osaltaan työskentelyn turvallisuuden, missä työturvallisuus on osa jokaisen oppilaan oppimisprosessia henkilökohtaisella tasolla. Turvallisuuskasvatuksen sisältö perustuu työturvallisuuslainsäädäntöön ja -määräyksiin. Eri lait sekä asetukset nuorista työntekijöistä velvoittavat oppilaitosta huolehtimaan, että oppimisympäristö olisi mahdollisimman turvallinen niin oppilaille kuin myös henkilökunnalle.

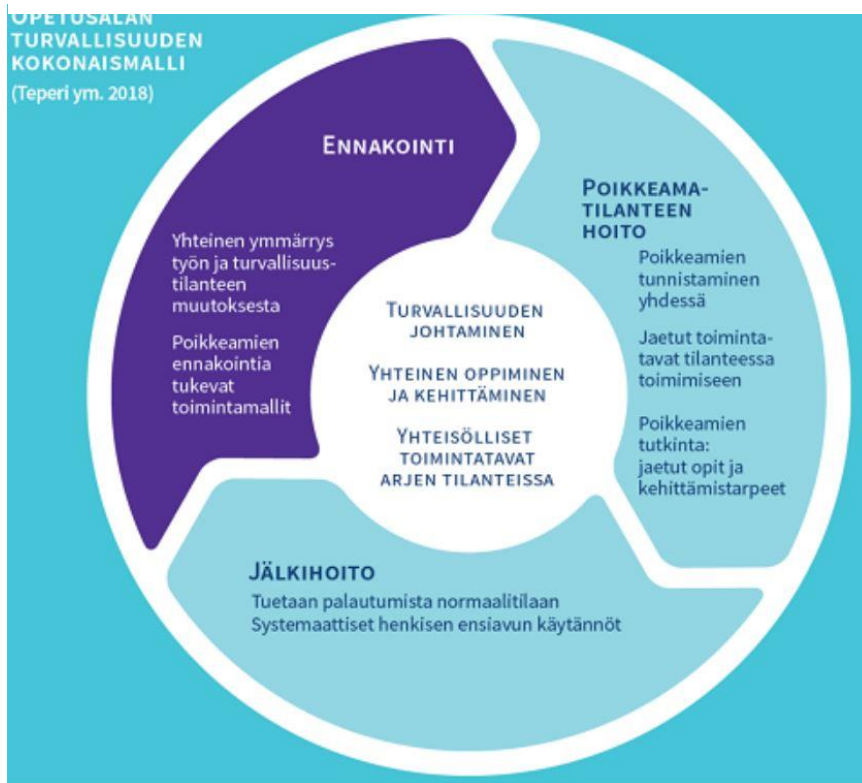
(Opetushallitus, n.d.a)

Kouluissa vallitsee formaalinen eli looginen ja järjestelmällinen oppiminen, mutta oppimista voi tapahtua myös non- ja informaalisesti niin sanotun piilo-opetussuunnitelman vaikutuksesta. Koulujärjestelmän ulkopuolella kasvatuksen suurin rooli on nonformaalisessa oppimisessa, kuten työssäoppimisessa, josta hankittu tieto voidaan siirtää osaksi formaalista koulutusta. Työtoiminnassa hallitseva oppiminen on informaalista, mutta toiminta sisältää myös mahdollisuuden formaaliseen ja nonformaaliseen oppimiseen. (Poikela, 2005, s. 12)

Työturvallisuussuunnittelu edellyttää paikallisten olosuhteiden ja käytänteiden tuntemista. Parhaaseen lopputulokseen päästään, kun selvitetään oppilaitoksen erityispiirteet ja rakennetaan sen perusteella yhteiset toimintatavat, joita työyhteisö sitoutuu noudattamaan. Koulutuksen järjestäjä määrittää yhteisesti noudatettavat turvallisuusperiaatteet ja käytänteet, jossa opiskelijoiden tärkein vastuualue on annettujen järjestyssääntöjen ja työturvallisuusohjeiden noudattaminen. Ei pidä unohtaa silti, että kaikilla henkilöillä on omat vastualueensa oppilaitoksessa. (Opetushallitus, n.d.a)

Turvallisuuden kokonaismallissa kuvataan vaativien tilanteiden ennakkointia, tilannehallintaa, jälkihoitoa ja yhteisesti jaettua oppimista. Ennakoinnilla tarkoitetaan toimenpiteitä, joilla voidaan tunnistaa mahdollisia riskejä ja sitä kautta voidaan parhaassa tilanteessa selvittää ilman seuraamuksia. Poikkeamatilanteen hoidolla tarkoitetaan toimintaa, jossa turvallisuuspoikkeama, eli tapaturma on jo tapahtunut ja sitä pyritään hallitsemaan, jotta välttyttäisiin lisäseuraamuksilta. Tilanteen jälkihoito tarkoittaa tilanteesta seuraavia toimenpiteitä esimerkiksi tapaturmasta ilmoittaminen, raportointi sekä uhrin tai vierestä tilanteen nähneen henkinen tuki (Kuva 2). (Opetushallitus, n.d.d.)

Kuva 2 Opetusalan turvallisuuden kokonaismalli (Opetushallitus, n.d.d)



4.1 Turvallisuuskasvatus

Turvallisuuskasvatuksella tarkoitetaan sellaisia kasvatus- ja opetustilanteita, joissa käsitellään normaaliin elämään kuuluvia asioita turvallisuuden näkökulmasta.

Turvallisuustaitojen kehittämisessä on henkilökunnan toimintamalleilla suuri merkitys.

Filosofian tohtori Lauri Järvilehto (2014, s. 210) kertoo, että opettajan tärkein tehtävä on saada oppilaat innostumaan ja kiinnostumaan omasta esimerkistään. Tämän saavuttamiseksi voidaan hyödyntää oppilaiden psykologisia autonomian eli itsehallinnon, kompetenssin eli pätevyyden sekä yhteenkuuluvuuden kokemisen tarpeita.

Myös nuorten välisissä vuorovaikutustilanteissa tulisi turvallisuuteen liittyviä tekijöitä ottaa huomioon. Turvallisuuskasvatuksen tavoitteena on oppilaan kokonaisvaltaisen hyvinvoinnin edistäminen oppilasta kannustaen ja tukien sekä se, että oppilas oppisi itse tunnistamaan vaaranpaikkoja, arvioimaan riskejä sekä tekemään omasta työstä turvallista esimerkiksi apua pyytämällä. Turvallisuuskasvatuksesta seuraava vaihe on turvallisuusosaaminen.

Turvallisuusosaaminen tarkoittaa sitä, että opiskelija osaa soveltaa turvallisuuteen liittyviä tietoja ja taitoja käytännön elämässä. (Opetushallitus, n.d.e)

Esa Poikelan (2005, s. 10) mukaan rakennusalalla epävirallinen oppimisjärjestelmä säilyi hyvin pitkään. Ennen kuin koulunkäynti oppimisen muotona alkoi hallita oppimisajattelua, saattoi rakennustöissä edetä lautapojasta kirvesmieheksi tai hanslankarista mestarimuurariksi. Vähitellen koulunkäynnistä tuli pedagogisen eli opetuksellisen kielen muoto, jossa turvallisuuskasvatus on merkittävässä roolissa.

Turvallisuuskulttuuri ilmenee yksilöstä riippuen erilaisena. Se voi olla käsityksiä, arvoja, asenteita tai rooleja. Oppilaitoksissa se näkyy sääntöinä, erilaisina tapoina, työilmapiirinä ja toimintamalleina. Koska turvallinen oppimisympäristö syntyy kokonaisuudesta, on työturvallisuuden kehittämisessä rakennusalan opinnoissa opettajan ja oppilaiden välinen vuorovaikutus keskeisessä asemassa. Rakentava ja hyvä ilmapiiri luodaan silloin, kun opettajat ja oppilaat kykenevät luottamaan toisiinsa. Turvallisuuskulttuuri osaltaan määrittelee sen, voiko oppilaitos tarjota turvallisen oppimisympäristön, sekä kuinka oppilaat saadaan noudattamaan turvallisia toimintatapoja. Kun sosiaalinen ilmapiiri on hyvällä tasolla, se ylläpitää ja vahvistaa myös työturvallisuuden toteutumista. (Opetushallitus, n.d.b)

Terveysturvallisuuslaki (1326/2010) velvoittaa kouluissa tehtävän oppilaitosympäristön terveellisyden ja turvallisuuden sekä yhteisön hyvinvoinnin edistämisen ja seurannan kolmen vuoden välein. Monesti turvallisuuteen vaikuttavien asioiden kannalta kolmen vuoden sykli on kuitenkin liian harva. Olisi syytä arvioida rakennuksien sekä piha-alueiden turvallisuutta ja mahdollisia korjaustoimenpiteitä esimerkiksi tapaturma- tai läheltä piti – tilanteiden raporttien pohjalta esimerkiksi joka syksy. Riskienarvioinnista kannattaa tehdä säännöllistä esimerkiksi turvallisuuskävelyn muodossa tehtävänä toimenpiteenä. Olisi tärkeää ottaa myös oppilaat mukaan turvallisuuden kehittämiseen, jolloin saataisiin hyödynnettyä heidän havaintonsa ja samalla sitoutettua heitä turvallisempaan arkeen. (Opetushallitus, n.d.b)

Turvallisen oppimisympäristön saavuttaminen on loppumatonta työtä, mihin koko koulutusorganisaation tulee osallistua. Valvonta, riskien arviointi ja turvallisuuden kehittäminen kuuluvat osana turvallisuuskulttuuriin. Hyvä turvallisuuskulttuuri sisältää siis

osaamista, ohjeistusta, ohjeita sekä toimintamallien omaksumista. Hyväksytyt turvallisuusperiaatteet määrittelevät asioita, jotka työyhteisö kokee tärkeiksi, joihin se uskoo ja joihin se sitoutuu. (Opetushallitus, n.d.c.)

Kuntayhtymä Tavastian eri toimipisteiden väliset matkat vaikuttavat turvallisuussuunnitteluun ja toimenpiteiden toteuttamiseen. Tekniset koulutushaarat ovat verrattavissa tuotannollisiin laitoksiin, mikä aiheuttaa turvallisuuteen liittyvissä asioissa huomattavia eroja yleissivistäviin koulutuksiin, kuten lukioon. Ison kuntayhtymän haasteina ovat alojen erilaiset turvallisuusriskit, mutta jokaisella opintoalalla olevien opettajien pitäisi tietää ja ymmärtää eri ammatteihin kuuluvat riskit, ovathan he alan ammattilaisia. (Opetushallitus, n.d.c.)

4.2 Turvallisuusosaaminen

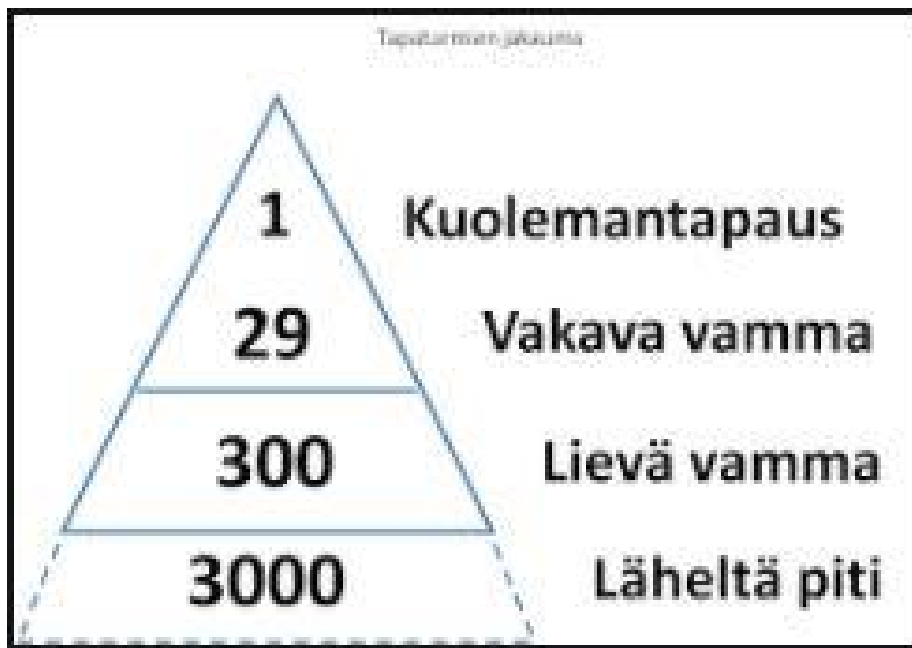
Turvallisuusosaamisella tarkoitetaan, että oppilas tai henkilö osaa omassa toiminnassaan ottaa huomioon niin oman kuin muidenkin turvallisuuden sekä hyvinvoinnin, eli oppilaat osaisivat pitää huolta itsensä lisäksi myös toisista. Turvallisuusosaamiseen liittyviä taitoja hyödynnetään niin oppilaitosympäristössä kuin päivittäisessä elämässä. Näitä voivat olla liikenteen hahmottamisen ja vaarojen ennakoinnin lisäksi ymmärrys yksityisyydestä sekä henkilökohtaisista rajoista. Turvallisuusosaaminen on osa eri kouluasteiden opetussuunnitelman perusteiden laaja-alaisen osaamisen taitoja, mutta myös jokapäiväisessä elämässä sekä nuorena kotona saadut opit näkyvät turvallisuusosaamisessa. Pedagogisen kannan kautta oppilaille tulisi saada käsitys, kuinka he itse voisivat edesauttaa omaa hyvinvointiaan terveellisten ja turvallisten tietojen ja taitojen kautta. (Opetushallitus, n.d.e)

Ammatillisen koulutuksen opiskelijoita tulee kohdella työntekijöinä. Työturvallisuuslaki velvoittaa työntekijää toimimaan työnantajien eli oppilaitoksen antamien määräyksien ja ohjeiden mukaisesti, joten oppilaiden henkilökohtainen turvallisuusosaaminen on tärkeässä roolissa. Terveiden säilyttämiseksi ja turvallisuuden ylläpitämiseksi on opiskelijan varmistettava, että järjestys ja siisteys on työn kannalta riittävä. (Opetushallitus, n.d.e)

5 Työtapaturmat

Tapaturmat ovat usein monen asian epäonninen yhteensattuma, ja jotta tapaturmien estäminen voidaan aloittaa, tulisi myös välilliset tekijät tunnistaa. Välillisellä tekijällä tarkoitetaan sellaista rikkeen tekijää, joka on tahallisesti tai tahattomasti rikkonut lakia esimerkiksi yllyttämisen johdosta. Tapaturmien syy löytyy usein kuitenkin työntekijän tarkoituksella ottamasta riskistä, joka on pahimmassa tapauksessa johtanut kuolemaan. Jotta tapaturmat voisiin seuraavalla kerralla estää, tulisi jokaisesta tapaturmasta tehdä selvitys ja analyysi, mitä on tapahtunut ja miksi niin on päässyt käymään. Kuolemaan johtanutta tapaturmaa edeltää monesti muita tilanteita, jotka huomioon ottamalla olisi kuolema voitu välttää (Kuva 3). (Työturvallisuuskeskus n.d.d)

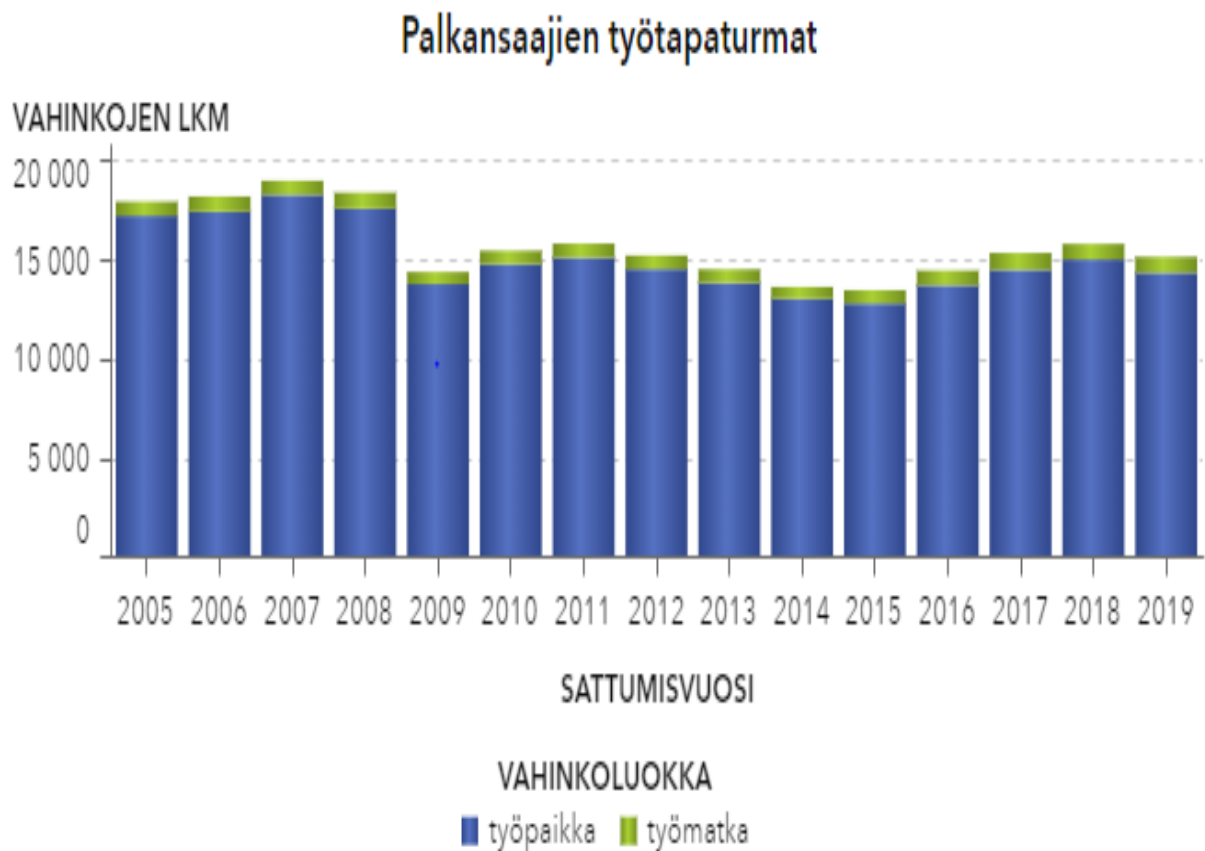
Kuva 3 Tapaturmapyramidi (Rakennusteollisuus, 2016)



Tapaturmien ehkäisyssä jokaisella jäsenellä on merkittävä rooli yhteisessä tavoitteessa, joka nykypäivänä on lähes joka yrityksessä ”nolla tapaturmaa”. Tapaturmien torjunnassa tehokkain keino on riskienkartoitus, riskien tunnistaminen ja ennakointi, jota voidaan kutsua työturvallisuussuunnitelmaksi. Tämä vaatii perehtymistä työhön, ympäristöön sekä muihin vaikuttimiin. Kartoitusta ei voida tehdä pelkästään sattuneiden tapaturmien perusteella vaan on huomioitava myös toiminnan ohjaus ja siihen liittyviä ongelmakohtia.

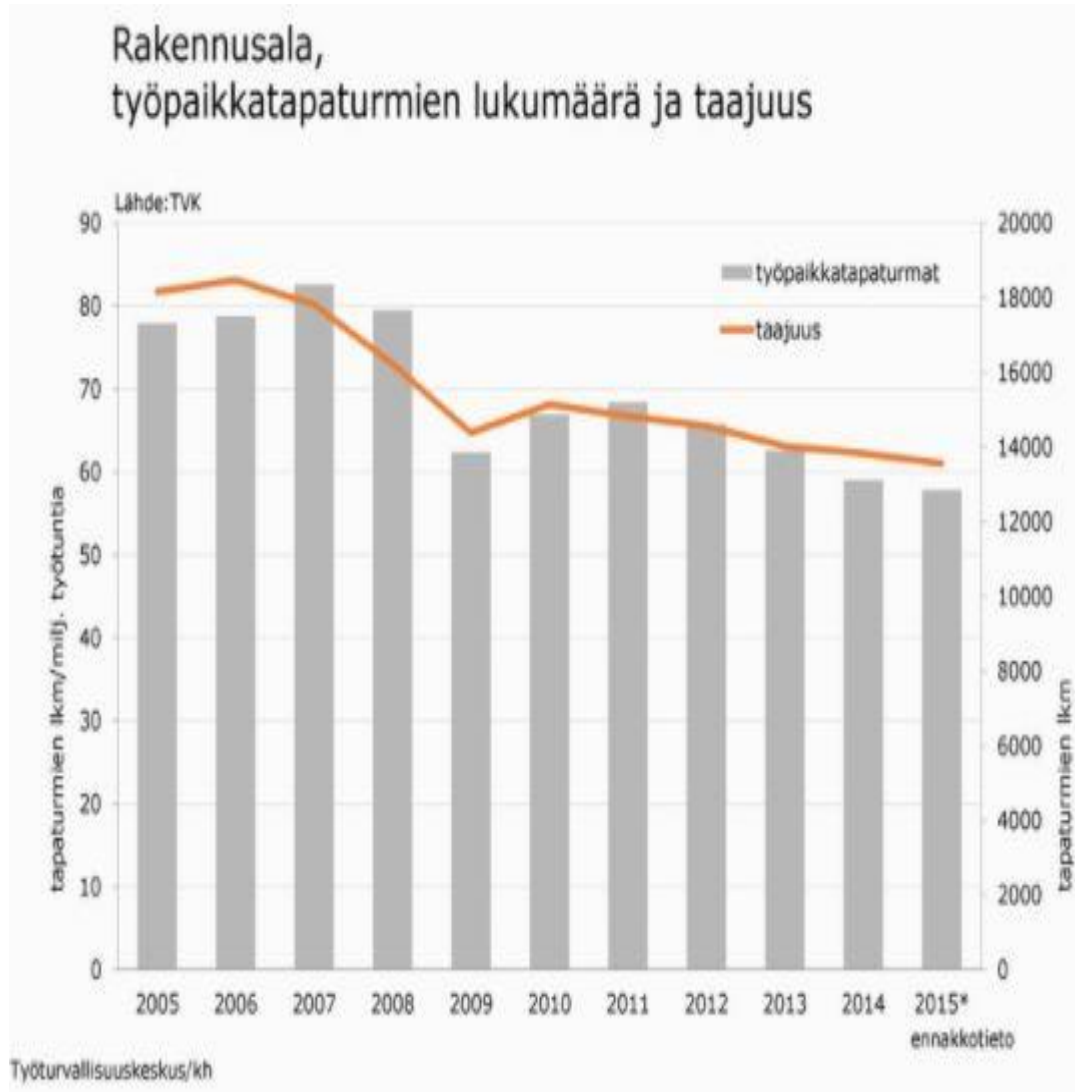
Työtapaturmilla Tilastokeskuksen tilastossa tarkoitetaan tapaturmia, joista aiheutui vähintään 4 päivän työkyvyttömyys. Tilastoinnissa otetaan huomioon myös työmatkoilla tapahtuneet tapaturmat. Keskiarvo vuosina 2010–2018 Suomessa palkansaajien keskuudessa tapahtuneissa tapaturmissa on yhteensä noin 134 000. Rakennusalalla tämä keskiarvolukema oli 4313 tapaturmaa joista 4,6 johti kuolemaan (Kuva 4). (Tilastokeskus, n.d.)

Kuva 4 Palkansaajien työtapaturmat rakennusalalla (Tapaturmavakuutuskeskus n.d.)



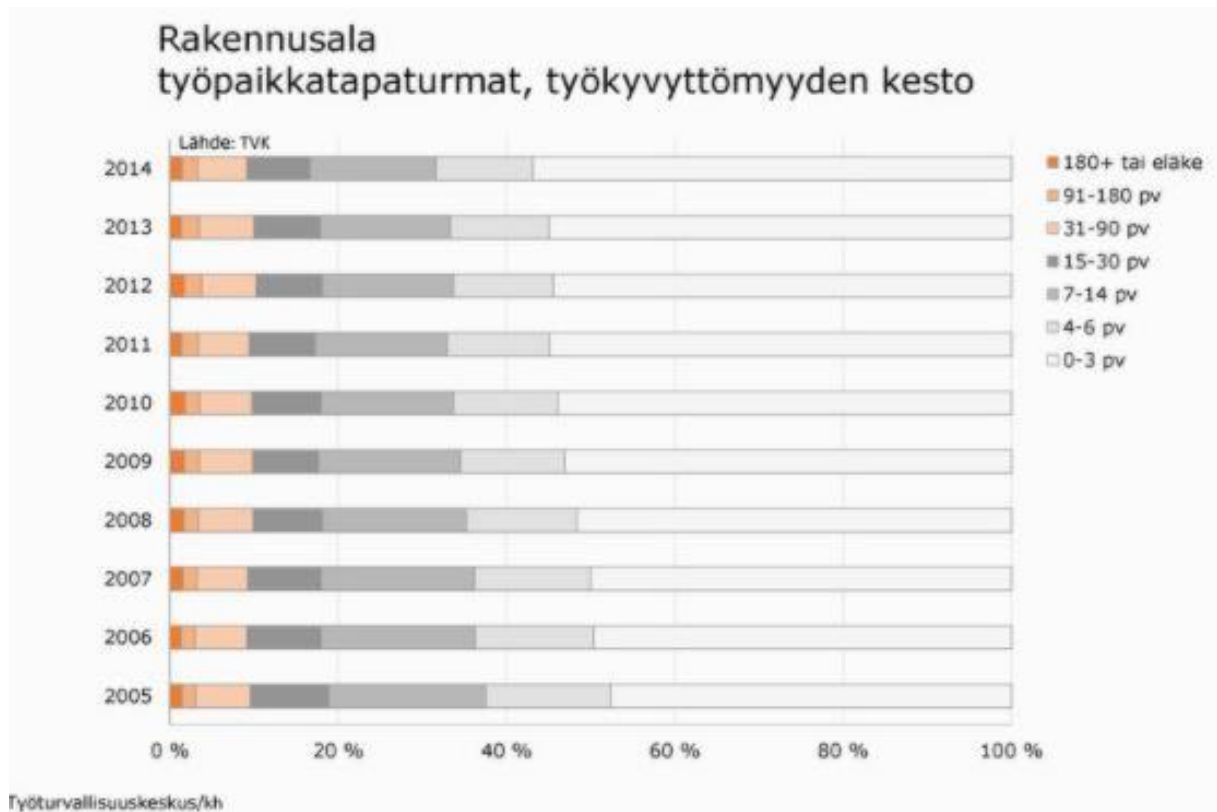
Tapaturmataajuudella tarkoitetaan, kuinka monta tapaturmaa on tapahtunut jokaista miljoonaa työtuntia kohden. Rakennusteollisuuden tutkimuksen mukaan rakennusalan tapaturmataajuus on laskenut vuosien 2014–2019 välisenä aikana lukemasta 22 tasolle 19,5, joka tarkoittaa tapaturmien määrässä 1 155:sta tippumista 1 073:een (Kuva 5). (Rakennusteollisuus n.d.). Tämä antaa hieman ristiriitaista tietoa tapaturmien todellisesta määrästä, sillä eri lähteistä saadut tiedot eivät täsmää toisiinsa.

Kuva 5 Rakennusalan tapaturmien lukumäärä ja taajuus
(Tapaturmavakuutuskeskus n.d.)



Suuri osa työtapaturmista johtuvista työkyvyttömyyksistä kuitenkin kestää alle 30 vuorokautta (Kuva 6). (Tapaturmavakuutuskeskus n.d.) Näitä voi olla nyrjähtänyt nilkka tai vasaran isku sormeen, joissa aiheutunut vamma paranee usein muutaman päivän aikana itsestään.

Kuva 6 Työkyvyttömyyden kesto (Tapaturmavakuutuskeskus n.d.)



Tapaturmat ovat äärimmäisen kalliita työnantajillekin. 2500 euron kuukausiansioilla työskentelevän henkilön yksi sairauslomapäivä maksaa yritykselle, sijaistavan henkilön palkkakulut huomioon otettuna, noin 335 euroa.

(Vakuutusyhtiö If, n.d.)

Koulutuskuntayhtymä Tavastiassa rakennusosalalla on vuosien 2017–2021 välisenä aikana kirjattu 13 ilmoitettua tapaturmaa. Osa tapaturmista on tapahtunut koulualueella ja osa TJK-jaksoilla. Alla listattuna oppilaitoksessa ilmoitetut tapaturmat:

- Opiskelija sahasi harkkosahalla työsalissa ja saha kolahti oikeaan polveen.
- Oli toisten opiskelijoiden kanssa siivoamassa työsalia, kun sai ajatuksen yrittää katkaista kädellä liimapuuta. Hän löi oikealla kädellä puuta, jolloin isku sattui kämmenen ulkoselkään ja pikkusormeen
- Oli tiivistämässä autotallin pohjaa. Ottaessaan vastaan kaivinkoneen kauhalla siirrettävää tärylätkeä, oikea pikkusormi jäi kauhan ja lätjän väliin puristuksiin.

- Halkaisi toisen opiskelijan kanssa kipsilevyä mattopuukolla, jolloin puukon terä osui oikean käden keskisormeen tehden siihen ison vuotavan haavan. Opiskelija ei ollut käyttänyt suojakäsineitä opettajan ohjeistuksesta huolimatta
- Oli pihassa menossa työkoneelle, kun vasen polvi meni sijoiltaan ja hän kaatui maahan. Polvi on aiemmin leikattu.
- Vääntäessään sähkökäyttöisellä koneella harjaterästä vasen etusormi jäi koneen ja teräksen väliin. Sormeen tuli haava
- Myymälän sisätilojen purkuvaiheessa oli muutamalle työntekijälle tullut streptokokin aiheuttama tulehdus
- Kiivetessään telineelle sai jonkun roskan silmäänsä.
- Oli katkaisemassa katkaisusirkkelillä kestopuuta vesikaton räystäsrakenteisiin. Katkaisusirkkeli nykäisi ja terä leikkasi vasempaan etusormeen haavan.
- Kerrostalotyömaakohteessa oli tyhjännyt kottikärryjä ja nostanut ne pystyyn kärryn jaloista ja koittanut kopauttaa kuraa pois. Tällöin kärryt kolahtivat vasemman jalan päälle turvakärjen päähän.
- Lastia purkaessa vääntyi nilkka kävellessä
- Kiinnitti ruuveja akkuporakoneella elementtiin, kun ruuvi takertui kädessä olleeseen viiltosuojahanskaan ja sormi/käsi lähti pyörimäliikkeeseen mukaan. Kipu ranteeseen ja sormiin.

(Hakulinen, 2021)

6 Tavastian työturvallisuus rakennusalalla tällä hetkellä

Työturvallisuuden opastus tapahtuu tällä hetkellä pääosin suullisesti sekä ympäri opetustiloja olevilla kylteillä. Kirjallisia ohjeita yleiseen turvallisuuteen tai työturvallisuuteen ei ole. Kirjallisena ohjeistuksena toimivat käyttöturvätiedotteet, mutta selitystä niiden merkityksestä ei ole kerrottu riittävän selvästi.

Jokaisen opiskelunsa aloittavan ryhmän kanssa käydään kahden ensimmäisen viikon aikana vastuupettajan johdolla läpi niin sanottu turvallisuuskävely, jossa suoritetaan vähintään seuraavat asiat:

- tutustutaan asemapiirroksen ja sisätilojen pohjapiirroksiin
- selvitetään kokoontumispaikka sekä poistumisreitit ja kuinka niitä käytetään

- kuinka suojaudutaan sisätiloihin
- selvitetään poistumismerkkien tarkoitus
- alkusammutuskaluston esittely

Oppilaan velvollisuutena on noudattaa henkilökunnalta annettua ohjeistusta työturvallisuudesta ja käyttää määrättyjä suojavälineitä. Lisäksi koulualueella on kuvallisia opasteita muistuttamassa suojavälineistä (Kuvat 7 ja 8). Haastavaksi tilanteen tekee se, ettei oppilaitoksella ole samanlaisia resursseja tai mahdollisuuksia sanktioida opiskelijaa rikkomuksista, kuin tavallisella työmaalla työturvallisuutta valvovalla taholla on. Käytännössä turvallisuusvälinerikkomuksista ei oppilaalle seuraa muuta kuin puhuttelu ja muistutus suojavälineiden käytöstä.

Kuva 7 Opasteita



Kuva 8 Opasteita



Työturvallisuuslaki määrää, että perehdytys on suoritettava ennen jokaisen uuden työmaan tai uuden työvaiheen aloitusta sekä uuden työkoneen käyttöönottoa. Perehdyttäminen on tärkeä osa työturvallisuutta, minkä avulla pyritään varmistamaan, että työntekijät ovat tietoisia vaaroista ja keinoista vahinkojen torjumiseksi. Lisäksi perehdytyksessä opetetaan turvalliset työtavat. Olisi hyvä käyttää muistilistaa tai kaavaketta perehdyttämisen välineenä, jonka avulla voidaan varmistaa, että kaikki tarpeellinen tulee käytyä järjestelmällisesti läpi. Opettaminen tulisi toteuttaa oppilaiden näkökulmasta mielekkäästi, sillä opetuksellisilla ratkaisuilla ja toteutuksella on suuri rooli siinä, kuinka oppilaat omaksuvat halutut työtavat. Toteutustyyli voisi vaihdella, mutta perehdyttämisen sisällön tulisi pysyä samana. (Opetushallitus, n.d.a)

Perehdyttämiseen kuuluu muun muassa kuinka uusia työvälineitä, koneita, laitteita sekä suojalaitteita käytetään. Näiden lisäksi huomioidaan työympäristö, valaistus sekä mahdollinen telinetyöskentely. Työympäristö sisältää työskentelyalueet, äänet, alustat sekä kaiken, mikä voi osaltaan vaikuttaa työntekemiseen. Perehdytyksessä on otettava huomioon myös mahdolliset poikkeamat, esimerkiksi laitteeseen tulevat viat ja koska, kenelle ja miten niistä ilmoitetaan.

(Opetushallitus, n.d.a)

Koulutuskuntayhtymä Tavastiassa opettajat käyvät läpi työturvallisuuteen liittyvät käytänteet, henkilökohtaiset suojaimet sekä muut turvallisuusvälineet. Työvälineiden perehdytys tapahtuu suullisesti työvälineiden käyttöönoton yhteydessä, jotka oppilaan tulisi merkitä Kotopro-ohjelmistoon. Varsinaisia tekstimuotoon kirjoitettuja ohjeita turvalliseen työympäristöön tai työkaluihin ei ole.

7 Riskit

Riskillä tarkoitetaan tilannetta, jossa on mahdollista, että joku loukkaantuu. Riskit voivat olla tietoisia tai tiedostamattomia. Riskillä tarkoitetaan siis vahinkoa aiheuttavan tapahtuman suuruutta, jonka määrittää kuinka todennäköistä on, että vahinko tapahtuu ja mikä on sen seuraus. Riskinarviointi tai POA eli potentiaalisten riskien analysointi on järjestelmällinen toimenpiteiden sarja, jonka avulla on tarkoitus selvittää työpaikan vaaratekijät, joista saattaa olla haittaa työntekijöiden terveydelle ja turvallisuudelle. Riskien arvioinnissa tulee käydä

läpi kaikki eri työvaiheet ja selvittää kaikki tapaturmariskiä lisäävät vaarat. Mikäli vaaroja ei voida kokonaan poistaa, tulee miettiä, mitä toimenpiteitä tai suojatoimia voidaan käyttää vaarojen ehkäisemiseksi. Riskien arvioinnissa tulee huomioida niin materiaalien, työtapojen kuin välineiden aiheuttamat vaaratekijät. (Lehtinen, 2013, s. 22)

7.1 Ennakointi

Ennakoinnilla tarkoitetaan toimenpiteitä ja suunnitelmaa, jonka avulla riskit voidaan tunnistaa varhain ja niiden seuraukset olisivat mahdollisimman lieviä. Ennakointia voidaan hyödyntää turvallisuuden kehittämiseksi luomalla kokonaisymmärrys toiminnasta, mikä on hankalaa oppilaitoksessa, missä toiminta muuttuu jatkuvasti. Toiminnan kokonaisymmärryksen hahmottaminen edesauttaa silti oppimisympäristön muutoksiin liittyviä haasteita ja auttaa löytämään tapoja, joilla voidaan tukea oppilaitoksen yleistä turvallisuutta. Ennakoiva turvallisuuden hallinta luodaan kehittämällä yhteiset toimintamallit. (Opetushallitus, n.d.d.)

Ennakointiin liittyviä aiheita ovat:

- ennaltaehkäisy, jolla luodaan päivittäiselle turvallisuudelle kivijalka.
- uhka-arvio sekä riskien arviointi. Arvioinnissa on huomioitava kunnallinen turvallisuussuunnittelu, tiedot kunnallisista varautumissuunnitelmista sekä opetusympäristökohtainen arviointi, joka on oppilaitoskohtainen.
- turvallisuuden tilannekuva, jolla tarkoitetaan nykyisen turvallisuuden kokonaisuutta ja ymmärrystä siitä, mitkä asiat voisivat uhata turvallisuutta. Riskit, tapaturmat sekä muut vaaratilanteet.
- vastuualueiden määrittäminen. Organisaatiossa toimivien eri tahojen vastuut ja velvollisuuden turvallisuuden ennakoinnissa ja ongelmien ratkaisussa.
- suunnitelmien ajantasaisuus. Säännöllinen koulutus sekä riittävä harjoittelu erilaisia tilanteita kohtaan ovat tärkeä osa ennakointiin liittyvää toimintaa.

7.2 Varautuminen

Varautuminen sisältää erilaisten suunnitelmien tekemisen ja henkilöstön kouluttamisen. Konkreettiset toimet aloitetaan ennaltaehkäisyvaiheen tietojen ja turvallisuuden tilannekuvan pohjalta. Varautumisessa huomioidaan niin pienet kuin suuret onnettomuudet, missä riskien toteutuminen pyritään estämään tai minimoimaan jo toteutuneiden riskien vaikutus. (Opetushallitus, n.d.d.)

Etukäteisvalmisteluissa tarkastetaan, että henkilöstö on perehdytetty tekemään välittömästi oikeita toimenpiteitä, joita voidaan harjoitella kuvitteellisilla tilanteilla. Ohjeistukset tulee olla päivitettyjä sekä rakennukset ja alueet ovat asianmukaisessa kunnossa. Rakennuksien turvatekniset ratkaisut tarkoittavat opasteita, kulkuteitä ja valaistusta. Myös mahdollisiin jatkotoimiin tulee varautua, missä viranomaisten sekä muiden toimijoiden kanssa tehty yhteistyö ovat keskeisessä asemassa. (Opetushallitus, n.d.d.)

Tapaturmien jälkeisiin tapahtumiin tulee varautua jo tilanteen aikana. Henkilökuntaa tulee perehdyttää tilanteiden varalle ja kuinka tilanteen jälkeen jatketaan. Toipumisen kannalta tapahtuman pikainen jälkipuinti on äärimmäisen tärkeää ja se nopeuttaa normaaliin toimintaan palaamista, mikä onkin etukäteisvalmisteluiden tarkoituksena. Korjaaviin toimenpiteisiin kuuluu esimerkiksi toiminnan jatkaminen esimerkiksi väistötiloissa. (Opetushallitus, n.d.d.)

Koulutusorganisaatiossa työtä tekevä osapuoli, eli oppilaat, ovat usein tietämättömiä mahdollisista riskitekijöistä ja joskus he voivat omalla käytöksellään aiheuttaa äkisti vaaratilanteen. Mannerheimin lastensuojeluliiton julkaisun mukaan 15–18-vuotiaiden tunteiden hallinta on vielä kypsytysvaiheessa. Mahdolliset epäonnistumiset voivat herättää voimakasta aggressiota sekä aiheuttaa häpeän tunnetta. Lisäksi tietynlainen kokeilunhaluisuus sekä yllytyshulluus ovat joillekin nuorille osa näyttämisen tarvetta. Monesti tällaiset tilanteet eskaloituvat vaara- tai läheltä piti-tilanteiksi. (Mannerheimin Lastensuojeluliitto, 2019)

Rakennusalalla riskeillä voidaan tarkoittaa materiaalivahinkoja, mutta yleensä riskeillä tarkoitetaan tapahtumaa tai tilannetta, jossa henkilöille voisi tapahtua läheltä piti- tai

tapaturmatilanteita. Riskejä pyritään estämään riskienhallinnalla ja ennakoimisella. Rakennusalan perustutkinnossa riskienhallinta tulisi aloittaa riskikartoituksella, josta tehdään riskimatriisi. Riskimatriisissa riskit sijoitetaan taulukkoon (esim. 3 ruudukkoa pysty- ja vaakasuuntaisesti) ja pisteytetään riskin todennäköisyyden ja sen seurauksen/vaikutuksen mukaan (Kuva 9).

Kuva 9 Riskimatriisi

		SEURAUUS/VAIKUTUS		
		Pieni	Haitallinen	Vakava
TODENNÄKÖISYYS	Epätodennäköinen	Merkityksetön	Vähäinen	Kohtalainen
	Mahdollinen	Vähäinen	Kohtalainen	Merkittävä
	Todennäköinen	Kohtalainen	Merkittävä	Seuraukseton

Haasteellisemman, laajemman ja monimutkaisemman suhteessa normaaliin työmaahan riskimatriisista tekee oppilaiden tietämättömyys, viitseliäisyys ja mahdollisesti huonolta osin kekseliäisyys. Tietämättömyys mahdollisista riskitekijöistä työtä tekevällä osapuolella, eli oppilailla, on usein syy siihen, miksi vaara- tai läheltä-piti-tilanteita sattuu. Viitseliäisyys näkyy parhaiten putoamissuojauksien laiminlyönneistä. Ei viitsitä pukea valjaita päälle, koska ollaan vain kolmessa metrissä. Kekseliäisyys näkyy koneiden tai muiden apuvälineiden vääränlaisessa käytössä, tai toisille oppilaille tehdyissä asioissa, jotka saattavat eskaloitua vaaratilanteeksi tai vähintään ärsyttää toisen oppilaan.

Kulmat, ahtaat tilat, heikko valaistus, lattialla olevat tavarat sekä suora piittaamattomuus ovat koulun tiloissa suurimmat mutta myös todennäköisimmät riskitekijät. Myös suojavälineiden käytössä on monesti huomautettavaa. Jokaisella oppilaalla on vastuupettaja, joka omalla toiminnallaan ja huomioillaan on vastuussa oppilaistaan, joten olisi tärkeää, että opettaja voisi tunnistamaan riskeihin ja vaaroihin eri tavalla suhtautuvat opiskelijat, mutta käytännössä se on hankalaa, ellei jopa mahdotonta. Haasteina oppilaitosympäristössä ovat myös oppilaiden asenteet, suurien ryhmien ohjeistus ja valvonta, oppilaiden toimintatavat ja vuorovaikutussuhteet, siisteyden ja järjestyksen ylläpitäminen ja erilaiset yllätystekijät. Oppilaita kannattaisi ottaa rohkeasti mukaan

turvallisuuteen liittyviin asioihin. Turvallisuuden suunnittelu, vaarojen arviointi, turvallisuuspoikkeamien raportointi sekä turvallisuuskävelyt ovat tapoja, joiden avulla he pääsisivät vaikuttamaan aktiivisesti oppimisympäristöönsä. Turvallisuuskasvatus on onnistunut silloin, kun oppilaat ymmärtävät erilaisia riskejä ja osaavat hallita niitä. Puhutaan siis riskivastuullisesta rakennusalan turvallisuuskasvatuksesta.

(Opetushallitus, n.d.a.)

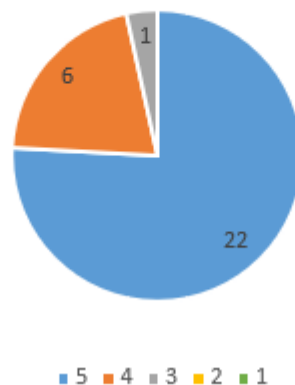
8 Työturvallisuuskysely

Työturvallisuuskyselyä (liite 1) tehdessä oli tarkoitus saada kyselystä mahdollisimman helposti vastattava, mutta silti tarpeeksi kattava, jotta sen perusteella voitaisiin tehdä tarvittavat johtopäätökset työturvallisuuden tilasta. Työturvallisuuskyselyn tarkoituksena oli selvittää, mitä oppilaat ja opettajat ajattelevat työturvallisuudesta tällä hetkellä ja olisiko siinä heidän mielestään jotakin merkittävää parannettavaa. Tutkimus suoritettiin Microsoft Forms -kyselynä ja se lähetettiin yhteensä 91 ihmiselle ja heistä 30 eli 32,9 % vastasi. Vastaajista viisi oli henkilökuntaa eli opettajia ja 24 oli oppilaita. Kaikki vastaajat olivat yli 16-vuotiaita.

Turvallisuuskyselyssä kysyttiin seuraavia asioita:

Kuva 10. Kysymys 1: Kuinka tärkeänä asiana pidät työturvallisuutta ja miksi? Asteikolla 1-5

Kuinka tärkeänä asiana pidät työturvallisuutta ja miksi? Asteikolla 1–5

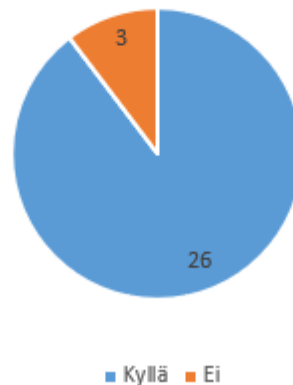


1 = ei tärkeä, 5 = erittäin tärkeä

Työturvallisuuden tärkeys sai keskiarvon 4,73. Tuloksen perusteella voidaan todeta, että työturvallisuus on oppilaiden ja henkilökunnan mukaan tärkeä osa työhyvinvointia ja työympäristöä. Kyselyssä oli myös mahdollisuus kirjoittaa lisätietoja, miksi työturvallisuus on tärkeä asia. Suuri osa oppilaiden vastauksista liittyi tapaturmien tai fyysisien vammojen estämiseen. Vaikka työturvallisuus olisi otettu huomioon kaikessa mahdollisessa muodossa, se ei silti itsessään estä vahinkojen sattumista. Voi siis päätellä niin, että oppilaiden mielestä työturvallisuuteen kuuluu vain ajatus, kuinka estää henkilövahingot kuitenkin ymmärtämättä, että työturvallisuus koostuu koko työympäristöstä.

Kuva 11. Kysymys 2: Panostetaanko työturvallisuuteen liittyviin asioihin mielestäsi riittävästi?

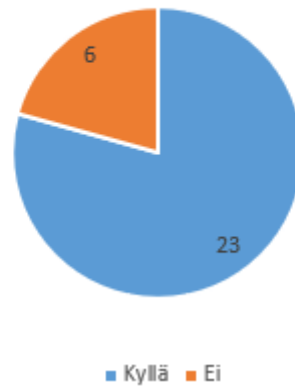
Panostetaanko työturvallisuuteen liittyviin
asioihin mielestäsi riittävästi?



Lähes kaikkien vastaajien mielestä työturvallisuus on hyvällä mallilla. Ainoastaan kolme henkilöä koki, että työturvallisuuteen voitaisiin panostaa enemmän, yksi henkilökunnan jäsen ja kaksi opiskelijaa. On totta, että työturvallisuuteen panostetaan oppilaitoksessa hyvin ja sen toteuttamiseen on annettu hyvät eväät. Välineet ovat nykyaikaiset sekä toimivat ja mikäli puutteita tai rikkoutuneita välineitä huomataan, ne otetaan välittömästi pois käytöstä.

Kuva 12. Kysymys 3: Onko työturvallisuusperehdytystä rakennusalan perustutkinnossa mielestäsi riittävästi?

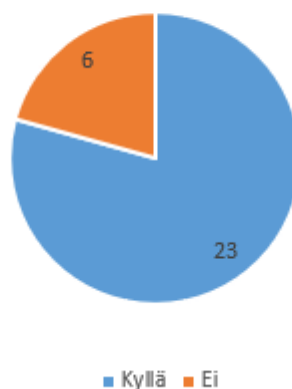
Onko työturvallisuusperehdytystä rakennusalan perustutkinnossa mielestäsi riittävästi?



Kaksi henkilökunnasta sekä neljä oppilasta vastasivat, että työturvallisuusperehdytystä voisi olla oppilaitoksessa enemmän. Jokainen oppilas suorittaa opiskelun aikana työturvallisuuskortin, joka on ainoa merkittävä työturvallisuuteen liittyvä koulutus. Toki myös ensiapu- sekä tulityökortti lisää työturvallisuutta ja tietoisuutta siitä. On mielenkiintoista havaita, että perehdytystä voisi olla enemmän myös heidän mielestä, jotka ajattelivat, että työturvallisuuteen panostetaan riittävästi. Jälkikäteen ajateltuna tekstimuotoinen kysymys olisi ollut parempi kysyttäessä työturvallisuusperehdytyksestä, mutta luulen, ettei oppilaiden vastaukset olisi kuitenkaan olleet kovin pitkiä ja merkityksellisiä.

Kuva 13. Kysymys 4: Onko perehdytys työvälineissä mielestäsi riittävän laadukasta

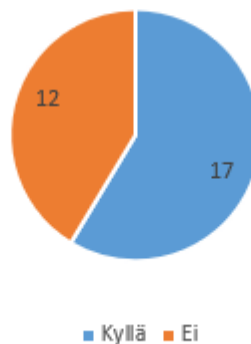
Onko perehdytys työvälineissä mielestäsi riittävän laadukasta / onko sitä riittävästi?



Työvälineisiin perehdytys tapahtuu myös suullisesti, mikä onkin mielestäni parempi kuin vain tekstin ja kuvien varustettu perehdytys. Mitään kaavaketta tai muistilistaa ei tähän perehdytykseen kuitenkaan ole olemassa, eikä listaa, kenelle laiteperehdytys on annettu. Kuvalliset sekä tekstiä sisältävät ohjeet voisivat silti olla hyvä lisä laiteperehdytykseen. Kuten roomalaiset sanoivat jo 2500 vuotta sitten: ”Repetitio est mater studiorum” eli kertaus on opintojen äiti.

Kuva 14. Kysymys 5: Uskoisitko siitä olevan hyötyä, mikäli yleiset turvallisuusohjeet sekä työturvallisuusohjeet olisivat sähköisiä?

Uskoisitko siitä olevan hyötyä, mikäli yleiset turvallisuusohjeet sekä työturvallisuusohjeet olisivat sähköisiä?



Kysymys sähköisten turvallisuusohjeiden merkityksestä oli eniten mielipiteitä jakava. Osan mielestä nykyinen toimintatapa on riittävä, osan mielestä sähköiset tai paperiset ohjeistukset olisivat tarpeelliset. On totta, että turvallisuusohjeet eivät suoranaisesti paranna työturvallisuutta, jos työntekijät itse eivät sitoudu ohjeistusta noudattamaan. Monet oppilaista kokevat, että työturvallisuus on opettajille autoritäärinen pakkokeino ymmärtämättä täysin sitä, että työturvallisuutta määrittävät laki ja asetukset, jota oppilaitoksen henkilöstö, mukaan lukien oppilaat, ovat veloitettuja noudattamaan. Toki täytyy myös ymmärtää oppilaiden lähtökohdat, ettei kukaan heistä ole vielä ammattilainen, vaan vaatii ohjeistusta ja opastusta työntekeisessä.

Kysymys 6

Millaisia uudistuksia tai lisäyksiä haluaisit työturvallisuuteen tai -perehdytykseen?

Tekstimuotoiseen kysymykseen sai kirjoittaa vapaasti kommentteja työturvallisuuden nykytilasta tai ehdotuksia työturvallisuuden parantamiseen.

Tapaturmatilastoista voidaan todeta, ettei rakennusalan opinnoissa ole viimeisen viiden vuoden aikana sattunut vakavia tapaturmia, joten siitä näkökulmasta työturvallisuus on ollut hyvää. Tämä oli vallitseva mielipide myös vapaaseen tekstiosioon. Tekstimuotoiseen kysymykseen sai kirjoittaa vastauksia ja uudistusehdotuksia. 19 vastaajan mielestä työturvallisuus ja -perehdytys on hyvällä mallilla, ei ollut uudistus- tai muutosehdotuksia. 11 vastaajaa kaipasi jotakin uudistuksia. Ongelmalliseksi koettiin henkilökunnan vähäisyys eli ”käsi-parien” uupuminen, käyttöturvatiedotteiden huono esillepano sekä koneiden ja laitteiden kirjallisten käyttöohjeiden puuttuminen. Sen lisäksi kaivattiin työturvallisuusperehdytyksen kertaamista ja entistä selkeämpää linjausta, kuinka työskentelyalueella kuuluisi toimia.

9 Pohdinta ja yhteenveto

Oppilaitoksen toimintaa sekä yleis- ja työturvallisuutta määrittävät ja ohjaavat erilaiset lait. Työturvallisuuden näkökulmasta haasteita voi aiheuttaa se, että oppilaat yhdessä tekevät oppimisympäristöstä helposti tietynlaisen. Opiskelijoiden mielestä työturvallisuuden tärkeyden tekee se, että töitä tehdessä ei sattuisi mitään. Opiskelijoiden tulisi ymmärtää, että myös siisteys, pölyttömyys ja suojainten käytön tarpeellisuus ovat työturvallisuuden näkökulmasta merkityksellisiä tekijöitä. Ajatuksen sisäistäminen on nuorille välillä haastavaa, koska opiskelijoiden keskuudessa vallitseva ajatusmaailma työturvallisuudesta tuntuu olevan vain fyysisten ja näkyvien vammojen ehkäisy.

Ollessani alakouluikäinen Albert Barillen lapsille suunnatut opetusanimaatiot, esimerkiksi *Olipa kerran elämä*, opettivat minulle asioita, jotka todennäköisesti eivät olisi normaalisti siinä iässä kiinnostaneet. Voidaan todistetusti todeta, että oppimista tapahtuu, mikäli sen esitystapa ja opetuskeinot ovat mielekkäitä. Mitä tyyliä kukakin pitää mielekkäänä, on persoonasta riippuvaista, toisille ajanhukka on toisille tehokas oppimisen keino.

Filosofian tohtori Ronald L. Girmus New Mexicon yliopistosta teki tutkimuksen vuonna 2011, jossa havaittiin, että on olemassa yhdeksän opetusstrategiaa, jotka ovat motivoineet opiskelijoita. Ulkopuolinen palkkio ja tilannekohtainen etu, yhteisössä oppiminen ja

sosiaalinen vuorovaikutus, oppilaille annettu vaikutusvalta, tavoitteiden asettaminen, kilpailutilanne, opetuksen tarkoitus sekä yhteys työelämään. (Girmus, 2011, s. 4)

”Oppimisessa ei ole kyse siitä, missä olemme, kun aloitamme. Kyse on siitä, mihin päädyimme, kun alamme harjoitella.” (Järvilehto, 2014, takakansi) Jos työturvallisuuden opetuksesta saadaan mielekästä videoiden, pelien ja havainnollistamisen avulla sen sijaan, että sitä tuputetaan väkisin, on lähes varmaa, että oppimista ja kehittymistä tapahtuu. Kirjassaan *Hauskan oppimisen vallankumous* (2014, s. 133) Lauri Järvilehto toteaa, että erilaiset pelit yhdistettynä muihin opetusmenetelmiin saavat aikaan voimakkaan oppimisreaktion, jossa laadukas sisältö tekee oppimisesta nopeaa, tehokasta ja pysyvää. Oppijasta tulee itseohjautuva sekä sisäinen halu oppia lisääntyä, oli aihe melkein mikä vain. Hyviä opetuksellisia pelialustoja ovat esimerkiksi Kahoot! sekä Quizlet.

Suurimpia haasteita oppilaitosympäristössä on riskientunnistaminen sekä työturvallisuuden ylläpitäminen ja sen valvominen, työturvallisuus kun on lähtöisin työntekijöistä eli oppilaista itsestään. Työturvallisuuden valvominen ja parantaminen lähtee oppilaiden yläpuolelta, eli opettajista ja koulutusorganisaatiosta. Vaatimukset, sanktiot tai sakottamiset oppilaita kohtaan eivät ole validi toimintatapa, vaan on löydettävä jokin muu ratkaisu, sillä on oppilaitoksen velvollisuus tarjota koulutusta sen opiskelijoille.

Turvallisuusohjeiden (liite 2) lisäksi mielestäni jokin palkitsemistapa hyvästä työturvallisuudesta olisi hyvä keino kehittää turvallista työetiikkaa. Rakennustyön turvallisuusjohtamisen hyviä käytäntöjä-oppaassa mainitaan, että henkilöstölle annettava palaute voi olla sanallinen tai rahallinen palkkio oikeasta toiminnasta. Positiivisella palautteella voidaan kannustaa urakoitsijaa parempaan työturvallisuuteen jatkossakin. (Lappalainen & Sauni, 2003, s. 22)

Rahaa ei oppilaille voi antaa, mutta yhdessä oppilaiden kanssa voitaisiin kehitellä mikä tämä palkitsemisjärjestelmä olisi tai mitä se sisältäisi. Uskon, että sillä saataisiin tsemppattua nuoria toimimaan vastuullisemmin ja työturvallisuusohjeita noudattaen niin kouluympäristössä, kuin jatkossa työmaillakin.

Jotta Koulutuskuntayhtymä Tavastian erittäin positiiviset tapaturmatilaston lukemat voitaisiin saada vielä pienemmiksi, pitäisi oppilaiden ajatusmaailman muutoksen lisäksi myös opettajien opetusmetodien kehittyä. Hyvätkään ohjeet eivät tee työympäristöstä tai työntekijöistä turvallisempia, kuin mitä he itse ovat ja siitä tekevät. Vahinkoja sattuu kaikille, vaikka niitä kuinka välttelisi, mutta välinpitämättömyys on poistettavissa. Tehokkaimmat opetuskeinot ovat kannustaminen hyvään suoritukseen ja siitä palkitseminen, mielekkäät opetustavat ja opettajien ymmärrys siitä, että jokainen meistä kaipaa erilaisen virikkeen oppimiseen ja mielenkiinnon herättämiseen.

Lähteet

Girmus, R. (2011) *How to motivate your students*. New Mexico State University at Carlsbad.

Haettu 25.3.2021 osoitteesta <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED534566.pdf>

Hakulinen, K. (2021). Tapaturmatilastot. Sähköpostiviesti tekijälle 18.1.2021.

Järvilehto, L. (2014). *Hauskan oppimisen vallankumous*. Juva: Bookwell

Koulutuskuntayhtymä Tavastia, (n.d) Haettu 6.4.2021 osoitteesta

<https://www.kktavastia.fi/tietoa-tavastiasta/toiminta-ja-talous/>

Lappalainen, J., Sauni, S., Piispanen, P., (2003). *Rakennustyön turvallisuusjohtamisen hyviä käytäntöjä*. Forssa: Auranen

Lehtinen, R. (2013). *Rakennushankkeen työturvallisuus*. Helsinki: Rakennustieto

Mannerheimin Lastensuojeluliitto, (2019). *15–18-vuotiaiden persoonallisuuden kehitys*.

Haettu 16.2.2021 osoitteesta <https://www.mll.fi/vanhemmille/lapsen-kasvu-ja-kehitys/15-18-v/15-18-vuotiaan-persoonallisuuden-kehitys/>

Opetushallitus, (n.d.a). *Työturvallisuus ja turvallisuuskasvatus*. Haettu 8.3.2021 osoitteesta

<https://www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/tyoturvallisuus-ja-turvallisuuskasvatus>

Opetushallitus, (n.d.b). *Rakennuksen käytönaikainen turvallisuus*. Haettu 8.3.2021

osoitteesta <https://www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/rakennuksen-kaytonaikainen-turvallisuus>

Opetushallitus (n.d.c). *Ammatillisen oppilaitoksen turvallisuustyön organisointi ja*

johtaminen. Haettu 29.1.2021 osoitteesta <https://www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/ammattillisen-oppilaitoksen-turvallisuustyon-organisointi-ja-johtaminen#cbaa6312>

Opetushallitus, (n.d.d). *Turvallisuuden johtaminen*. Haettu 8.3.2021 osoitteesta

<https://www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/turvallisuuden-johtaminen>

Opetushallitus, (n.d.e). *Pedagoginen turvallisuus*. Haettu 8.3.2021 osoitteesta
<https://www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/pedagoginen-turvallisuus>

Poikela, E. (2005). *Osaaminen ja kokemus: työ, oppiminen ja kasvatus*. Tampere: Tampereen yliopistopaino Oy – Juvenes Print

Rakennusteollisuus, (n.d.) *Tapaturmakyselyt ja tulokset*. Haettu 19.2.2021 osoitteesta
<https://www.rakennusteollisuus.fi/Tietoa-alasta/Tyoturvallisuus/Tyoturvallisuuskysely-ja-tulokset/>

Tilastokeskus, (2020) *Työtapaturmatilastot*. Haettu 23.12.2020 osoitteesta
<http://www.stat.fi/til/ttap/index.html>

Työturvallisuuskeskus, (n.d.a). *Työympäristö*. Haettu 5.3.2021 osoitteesta
https://ttk.fi/tyoturvallisuus_ja_tyosuojelu/tyoturvallisuuden_perusteet/tyoymparisto#9f918383

Työturvallisuuskeskus, (n.d.b). *Työturvallisuuden johtaminen*. Haettu 5.3.2021 osoitteesta
https://ttk.fi/tyoturvallisuus_ja_tyosuojelu/tyoturvallisuuden_perusteet/tyoturvallisuuden_johtaminen#9f918383

Työturvallisuuskeskus, (n.d.c). *Työturvallisuuden johtaminen*. Haettu 5.3.2021 osoitteesta
https://ttk.fi/tyoturvallisuus_ja_tyosuojelu/tyoturvallisuuden_perusteet/tyoturvallisuuden_johtaminen#9f918383

Työturvallisuuskeskus, (n.d.d). *Työtapaturmat ja ammattitaudit*. Haettu 5.3.2021 osoitteesta
https://ttk.fi/tyoturvallisuus_ja_tyosuojelu/tyoturvallisuuden_perusteet/tyoymparisto/tyotaturmat_ja_ammattitaudit#191ccd62

Työturvallisuuslaki 738/2002. Haettu 20.11.2020 osoitteesta
<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20020738>

Vakuutusyhtiö If, (n.d.) *Yrityksen sairauslomakustannus*. Haettu 19.2.2021 osoitteesta <https://www.if.fi/yritysassiakkaat/vakuutukset/henkilovakuutukset/if-terveys-terveysvakuutus-yrityksille/yrityksen-sairauslomakustannus>

Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009. Haettu 5.3.2021 osoitteesta <https://finlex.fi/fi/laki/alkup/2009/20090205#Pidp451095536>

Valtioneuvoston päätös henkilösuojainten valinnasta ja käytöstä työssä 1407/1993. Haettu 5.3.2021 osoitteesta <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1993/19931407>

Liite 1: Työturvallisuuskysely

Työturvallisuuskysely

Tämä kysely on osa tutkimusta, jossa selvitetään kuinka työturvallisuutta voitaisiin parantaa oppimisympäristössä. Kysely on nimetön.

1. Olet *

- Oppilas
- Opettaja/henkilökunta

2. Kuinka tärkeänä asiana pidät työturvallisuutta ja miksi, asteikolla 1-5? 1 = ei tärkeä, 5 = erittäin tärkeä *

Kirjoita vastaus

3. Panostetaanko rakennusalan perustutkinnossa työturvallisuuteen liittyviin asioihin mielestäsi riittävästi? *

- Kyllä
- Ei

4. Onko työturvallisuusperehdytystä rakennusalan perustutkinnossa mielestäsi riittävästi? *

- Kyllä
- Ei

5. Onko perehdytys työvälineissä mielestäsi riittävän laadukasta / onko sitä riittävästi? *

- Kyllä
- Ei

6. Uskoisitko siitä olevan hyötyä, mikäli yleiset turvallisuusohjeet sekä työturvallisuusohjeet olisivat sähköisiä? *

- Kyllä
- Ei

7. Millaisia uudistuksia tai lisäyksiä haluaisit työturvallisuuteen tai -perehdytykseen? *

Kirjoita vastaus

Liite 2: Turvallisuusohjeet

TURVALLISUUSOHJEET
RAKENNUSALAN PERUSTUTKINTO

RATASNIITTY
ASENTAJANTIE 8-10
13430 HÄMEENLINNA

Sisällys

Alkusanat	1
Yhteystiedot.....	2
Toiminta hätätilanteissa	3
Oppilaitoksen lakisääteiset velvollisuudet	6
Käsitteitä.....	7
Yleiset turvallisuusohjeet	9
Pohjapiirrokset	9
Alueella kulkeminen	12
Ensiapu ja sammuttimet.....	13
Työturvallisuusohjeet	15
Perehdytys.....	15
Suojavarusteet.....	16
Pakolliset suojaimet.....	17
Tarvittaessa tai erikseen määrättävät suojavälineet.....	18
Koneet ja laitteet	20
Telineet, työtasot ja henkilönostimet	24
Riskit ja tapaturmat	26
Riskit	26
Mahdollisia vammoja	27
Roskat ja jätteet.....	32
Kemikaalit ja vaaralliset aineet.....	32
Pöly	33
Tulityöt.....	34
Lähteet.....	36
Liitteet.....	37

Alkusanat

Nämä turvallisuusohjeet ovat tehty kertomaan lukijalle yleiseen turvallisuuteen sekä työturvallisuuteen liittyvät käytänteet, välineet, työturvallisuudesta huolehtivat tahot ja turvallisen työympäristön merkitys Koulutuskuntayhtymä Tavastian ratasniityn toimipisteessä. Tästä ohjeistuksesta selviää, kuinka erilaisissa tilanteissa tulee toimia sekä tärkeimmät yhteystiedot. Lisäksi ohjeistuksessa on tietoa ja vinkkejä niin koulun aikaiseen oppimiseen kuin koulun jälkeiseen työelämään.

Rakennusalalla panostetaan paljon työturvallisuuteen, mutta silti siinä tapahtuu eniten tapaturmia suhteessa muihin aloihin. Rakennusteollisuudessa tapahtuvat tapaturmat ovat usein vakavia. Rakennusteollisuuden tutkimuksen mukaan nuorille sattuu eniten sormi- ja silmävammoja.

Oppilaitoksen ja opettajien tärkein tehtävä on tehdä opetustyötä siten, ettei kukaan satuttaisi itseään. On tärkeää ymmärtää, että opettajilla ja oppilaitoksella on vastuu huolehtia yleisestä työturvallisuudesta, jotka eri lait ja säädökset velvoittaa.

Vaikka olisikin varovainen niin vahinkoja sattuu aina. Niitä ei voida estää eikä kaikkiin voida varautua niiden yllätyksellisyyden takia. Työturvallisuuteen opinnoissa vaikuttavat kaikki opiskelijoiden kuin henkilökunnan tekemiset ja tekemättä jättämiset. On syytä muistaa, että jokainen voi omalla toiminnallaan vaikuttaa niin positiivisesti kuin negatiivisestikin omaan työympäristöön ja työilmapiiriin.

Lautoja, ruuveja, hanskoja ja suojalaseja me voimme ostaa uusia, kun vanhat loppuvat, katoavat tai hajoavat. Silmiä, sormia tai selkiä ei saada kaupasta. Suurin tapaturmien aiheuttaja on kiire, turha sähellys, suojavälineiden käyttämättä jättäminen ja huolimattomuus. Koulussa meillä ei ole kiire, aina saa uudet suojavälineet, jos vanhat rikkoontuvat. Pidetään toisista huolta ja varmistetaan omalla toiminnalla, että meistä jokainen pääsee joka päivä kotiin ehjänä.

Toiminta hätätilanteissa

Hätäilmoitus

SOITA **112**

KERRO mitä on tapahtunut, tarkka osoite ja kaupunki. Löydät tarkan sijaintisi (tilanumero) kiinteistöjen tiloista olevista "Toiminta hätätilanteessa" -kylteistä.

VASTAA sinulle esitettyihin kysymyksiin.

TOIMI annettujen ohjeiden mukaisesti.

LOPETA puhelu vasta saatua siihen luvan.

OPASTA auttajat paikalle.

SOITA uudestaan hätänumeroon, mikäli tilanne muuttuu olennaisesti.

Tapaturman tai sairauskohtauksen sattuessa

Tee nopeasti tilannearvio:

- selvitä mitä on tapahtunut
- onko potilas hereillä
- hengittääkö, toimiiko sydän
 - Käynnistä potilaan ensiapu
 - Pienet vammat voit hoitaa itse paikan päällä käyttämällä ensiapukaapin välineistöä ja tarvikkeita. Pyydä apua ensiaputaitoisilta
 - Suuremmissa vammoissa tai vakavissa sairastapauksissa tee hätäilmoitus:
 - Yleinen hätänumero 112
 - Hätäilmoitusta tehdessä kerro:
 - mitä on tapahtunut (mahdollisimman tarkkaan)
 - osoite ja kerros
 - miten opastus tapahtuu
 - kuka olet
 - Älä sulje puhelinta, ennen kuin saat siihen luvan
 - Järjestä selkeä opastus paikalle
 - Älä jätä potilasta yksin
 - Opettele henkeä pelastavat ensiaputoimenpiteet

Toimintaohje tulipalon sattuessa

Tulipalotilanteessa on tärkeää, että säilytät malttisi. Toimi rauhallisesti ja harkiten mutta kuitenkin ripeästi.

1. Pelasta ja varoita

Pelasta ja varoita välittömässä vaarassa olevia. Älä kuitenkaan saata itseäsi hengenvaaraan.

2. Sammuta

Yritä sammuttaa palo tai rajoittaa sitä alkusammutusvälineillä, kun palo on vielä hallittavissa. Älä sammuta vedellä rasvapaloa, rasvapalo leviää räjähdysmäisesti jo pienestä vesimäärästä. Vältä savukaasujen hengittämistä. Mene palon lähelle vasta, kun sinulla on alkusammutusvälineet käyttövalmiina. Jos paloa ei pysty turvallisesti sammuttamaan, yritä rajoittaa paloa sulkemalla ovi. Älä vaaranna itseäsi. Jos palavaan tilaan johtava ovi on kiinni, ja kahva tai ovi on kuuma, älä avaa ovea.

3. Hälytä apua

Tee hätäilmoitus soittamalla hätänumeroon 112. Soita hätänumeroon turvallisesta paikasta.

Muista! Savu tainnuttaa. Älä siis viivyttele palavassa tilassa.

4. Rajoita

Sulje ovet ja ikkunat perässäsi - näin rajoitat palon leviämistä.

Varoita naapureita.

5. Opasta

Opasta pelastushenkilöstö paikalle.

Toiminta myrkytystilanteessa

Myrkytysoireiden vakavuus ja niiden ilmaantumisen nopeus riippuvat aineesta ja sen määrästä sekä siitä, miten myrkky on joutunut elimistöön: suun kautta, hengittämällä, ihon ja silmien kautta tai pistämällä.

Myrkytyksen oireita

- Pahoinvointi ja oksentelu
- Iho-oireet
- Päänsärky ja huimaus
- Hengenahdistus
- Kouristelu ja tajuttomuus

Ensiapu myrkytystilanteessa

1. Soita Myrkytystietokeskukseen numeroon 0800 147 111. Jos oireet ovat henkeä uhkaavia, soita hätänumeroon 112.
2. Selvitä oireita aiheuttava aine.
3. Selvitä, miten myrkky on joutunut elimistöön.
4. Selvitä, millaisesta määrästä on kyse.
5. Selvitä, milloin altistus on tapahtunut.
6. Jos et saa autettavaa hereille, mutta hän hengittää normaalisti, käännä hänet kylkiasentoon.
7. Jos autettava ei ole hereillä eikä hengitä normaalisti, aloita elvytys.

Jos autettava on niellyt myrkkyä

- Puhdista ja huuhtelee suu.
- Älä okseta.
- Tarvittaessa anna lääkehiiltä.

Jos autettava on hengittänyt myrkkyä, siirrä autettava raikkaaseen ilmaan asentoon, jossa hänen on helppo hengittää.

Jos myrkkyä on iholla tai silmissä huuhtelee myrkky iholta tai silmistä runsaalla vedellä.

Oppilaitoksen lakisääteiset velvollisuudet

Oppilaitoksessa noudatetaan lakeja sekä valtioneuvoston asetuksia, joka velvoittaa meistä jokaista noudattamaan erilaisia työturvallisuusmääräyksiä. Opetushallitus on määrännyt, että oppilaitoksessa on noudatettavat seuraavia säädöksiä:

- Työsuojelun yhteistoiminta (VL)
- Työsuojelun toimintaohjelma (TtL)
- Työterveyshuollon toimintasuunnitelma (TthL)
- Työpaikkaselvitys (TthL)
- Työtä ja työolosuhteita koskevat säännökset, mm. erityistä vaaraa aiheuttava työ, nuoret työntekijät, henkilönsuojainten käyttö, näyttöpäätetyö, väkivallan uhka, kiusaaminen ja häirintä, sisäilma, vaaralliset aineet, melu, sähkötyöturvallisuus, koneturvallisuus (ml. koneiden ja laitteiden tarkastukset), henkilönostot, korkealla tehtävä työ (TtL ym.)
- Pehdyttäminen (TtL)
- Pelastautuminen ja ensiapuvalmius (TtL)
- Tapaturmien ja vaaratilanteiden ilmoittaminen ja tutkinta (TtL, VL, TvL)
- Varhaisen tuen ja puuttumisen mallit (työkyky, päihdeongelmat tms.)
- Kemikaalilainsäädäntö
- Tapaturmavakuutuslaki (TvL)
- Sairausvakuutuslaki
- Ammattitautilaki 1343/1988
- Työterveyshuoltolaki (TthL)
- Laki työsuojelun valvonnasta ja työpaikan työsuojeluyhteistoiminnasta (VL)
- Laki nuorista työntekijöistä
- Kunnallisen alan työsuojelun yhteistoimintasopimus
- Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta

Käsitteitä

Työsuojelu

Työsuojeluviranomainen tarkastaa työpaikkoja ja muita valvonnan kohteita sekä tekee muita lainsäädännössä edellytettyjä toimenpiteitä. Työsuojeluviranomaisen tulee valvontaa toteuttaessaan edistää työnantajan ja työntekijöiden välistä yhteistoimintaa.

”Tässä laissa säädetään menettelystä työsuojeluviranomaisen valvoessa työsuojelua koskevien säännösten noudattamista sekä työnantajan ja työntekijöiden välisestä työsuojelun yhteistoiminnasta työpaikalla. Lain tarkoituksena on varmistaa työsuojelua koskevien säännösten noudattaminen sekä parantaa työympäristöä ja työolosuhteita työsuojelun viranomaisvalvonnan sekä työnantajan ja työntekijöiden yhteistoiminnan avulla.”

(Laki työsuojelun valvonnasta ja työpaikan työsuojeluyhteistoiminnasta (44/2006), §1)

VLValvontalaki.

Valvontalain (44/2006) mukaan työsuojelun yhteistoiminta on työnantajan ja työntekijöiden yhteistyötä, jolla edistetään työn terveellisyttä ja turvallisuutta.

<https://www.tyosuojelu.fi/tyosuojelu-tyopaikalla/tyosuojelun-yhteistoiminta>

TtL

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

(Työturvallisuuslaki, §1)

TthL

Työterveyshuoltolaki (1383/2001). Laissa säädetään työnantajan velvollisuudesta järjestää työterveyshuolto sekä työterveyshuollon sisällöstä ja toteuttamisesta.

(Työterveyshuoltolaki, §1)

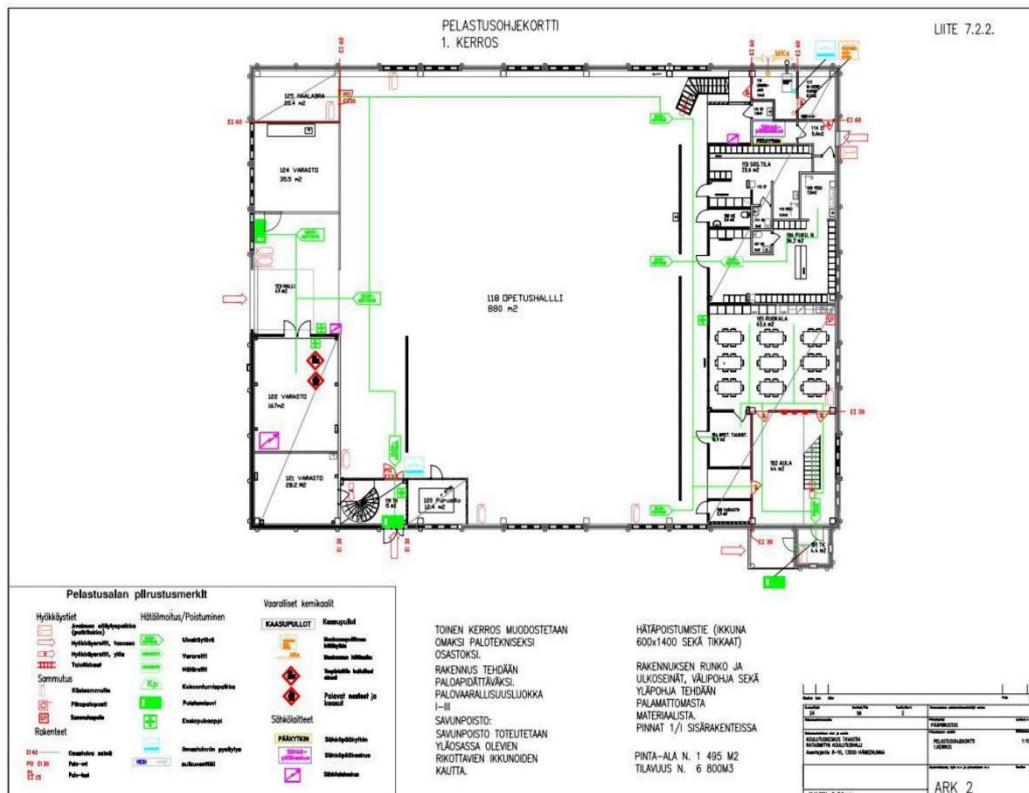
Kemikaalilaki	<p>”Lain tarkoitus on terveyden ja ympäristön suojeleminen kemikaalien aiheuttamilta vaaroilta ja haitoilta. Laissa säädetään Euroopan unionin kemikaalilainsäädännön täytäntöönpanosta sekä eräistä kemikaaleja koskevista kansallisista velvoitteista. Lailla pannaan osaltaan täytäntöön myös tuotteiden kaupan pitämiseen liittyvää akkreditointia ja markkinavalvontaa koskevista vaatimuksista annettu Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 765/2008.”</p> <p>(Kemikaalilaki (599/2013), §1)</p>
Sairausvakuutuslaki	<p>”Lain tarkoitus on vakuutetun oikeus korvaukseen tarpeellisista sairauden hoidon aiheuttamista kustannuksista ja lyhytaikaisen työkyvyttömyyden sekä raskauden ja lapsen hoidon aiheuttamasta ansionmenetyksestä turvataan siten kuin tässä laissa säädetään. Tässä laissa säädetään myös hyvän työterveyshuoltokäytännön mukaisen työterveyshuollon järjestämisestä aiheutuvien kustannusten korvaamisesta sekä vanhempainvapaiden ajalta kertyvien vuosilomakustannusten korvaamisesta niin, että voidaan tasata vuosilomakustannusten työnantajille aiheuttamaa kustannusrasitusta.”</p> <p>(Sairausvakuutuslaki (1224/2004), §1)</p>
Työtapaturma- ja ammattitautilaki	<p>”Tässä laissa säädetään työntekijän oikeudesta korvaukseen työtapaturman ja ammattitaudin johdosta sekä yrittäjän oikeudesta vakuuttaa itsensä työtapaturman ja ammattitaudin varalta.”</p> <p>(Työtapaturma- ja ammattitautilaki (459/2015), §1)</p>
Riski	<p><i>Riskillä</i> tarkoitetaan onnettomuuden todennäköisyyden ja seurausten yhdistelmää. Tärkeää riskienhallinnassa on niiden tunnistaminen, seurausten arviointi ja ennaltaehkäisy.</p>

Sisätilojen pohjapiirrokset

Pohjapiirrosten tarkoituksena on havainnollistaa kuvan muodossa rakennuksien sisäpuoliset tilat, varastot, hätäpoistumistiet sekä muut tärkeät kulkureitit. Lisäksi pohjapiirrokset sisältävät pelastusviranomaisille tärkeää tietoa rakennuksesta. Mikäli rakennuksessa tapahtuu jotakin ei toivottavaa niin on tärkeää, että viranomaisilla on voimassa olevat piirustukset helpottamassa heidän toimintaansa näissä tilanteissa.

Hätäpoistumisreitit näkyvät kuvissa vaalean vihreillä viivoilla. Lisäksi kuvassa on näytettävä vähintään ensisammutuskalusto (käsisammuttimet ja palopostit), ensiapuvälineet (silmähuuhteet, laastarit) sekä vaarallisten aineiden varastot.

Ensimmäinen kerros



Alueella kulkeminen

Rakennukseen tuleminen ja poistuminen

Omien ajoneuvojen tuonti koulun piha-alueelle on kielletty. Tällä varmistetaan pihan pelastusteiden pysyminen vapaina. Oppilaiden parkkialue löytyy Hämeenlinnan teatterin pihalta osoitteessa Asentajantie 7, Hämeenlinna. Normaali rakennukseen tuleminen ja poistuminen tapahtuu etupihan ja pääovien kautta. Muu piha-alue on työskentelyaluetta ja on kiellettyä tulla tai poistua koulusta omissa vaatteissa työalueiden kautta.

Toiminta poikkeustilassa

Vaaratilanteissa poistuminen on tapahduttava nopeasti, mutta turvallisesti. Rakennuksesta tulee poistua käyttäen lyhintä reittiä. Uloskäynnit sekä kulkureitit tulee osoittaa asianmukaisin merkinnöin. Poistumisreitit ovat osoitettu vihreillä kylteillä ovien ja muiden poistumiskohtien yläpuolelle tai välittömään läheisyyteen. Poistumis- ja pelastautumistiet on pidettävä esteettöminä sekä uloskäynnit pidettävä vapaina. Ovien eteen, taakse tai käytäville ei tule varastoida tai jättää mitään! Hätäpoistumisen tapahduttua tulee jokaisen siirtyä kokoontumispaikalle.



Kuva 4 Huomioi, että lähin hätätie ei välttämättä ole ovi.

Kokoontumispaikka

Kokoontumispaikka sijaitsee harjoituskenttä 1:ssä jätelavojen takana.
Kokoontumispaikka on merkitty vihreällä kyltillä.

Hätä-seis-painikkeet

Sisähallissa on useampi hätä-seis-painike. **Hätä-seis-painike katkaisee sähkö tulemisen koko halliin, jolloin kaikki verkkovirralla toimiva työskentely katkeaa.**
Tämä on viimeinen, toisaalta nopein, vaihtoehto vaarallisen työskentelyn katkaisemiseksi.

IV-hätäseis-painike

Työhallista löytyy yksi IV-hätä-seis-painike. Painikkeen tehtävä on sulkea ilmastointikoneet välittömästi. IV-hätä-seis-painiketta tulee painaa vain silloin, kun hallissa on havaittu tulipalon alku.

Painike sijaitsee kierreporraskäytävään johtavan lasioven ja puruimurin oven välissä.

Ensiapu ja sammuttimet

Ensiapuvälineiden päällä tai läheisyydessä tulee olla ensiapuvälineistä ilmoittava kyltti. Ensiapuvälineitä löytyy työskentelyhallista ja varastotiloista yhteensä neljästä pisteestä, ruokalasta ja opettajanhuoneesta. Ensiapuvälineitä ei tule käyttää turhaan. Vaikka niitä ei toivottavasti koskaan tarvitsekaan, tulee ne silti olla tarvittaessa käytettävissä. Ensiapuvälineistä löytyy laastareita, siteitä, silmähuuhteita ynnä muuta sellaista. Tapaturman sattuessa, ota yhteys henkilökuntaan, eli opettajaan.

Sammuttimien päällä tai läheisyydessä tulee olla sammuttimesta ilmoittava kyltti. Käsiammuttimia löytyy erilaisia, jotka soveltuvat erilaisiin tulipaloihin. Ratasniityssä sammuttimet ovat jauhe- ja vaahtosammuttimia, jotka soveltuvat hyvin puu-, neste-, öljy- sekä kaasupaloihin.

Sammuttimen käsikahvan juuresta löytyy painemittari sekä pullon kyljestä tarkastustarra. Mikäli huomaat, että painemittari on nollassa eli punaisella, tai tarran mukainen tarkastuspäivämäärä on ylittynyt, ota yhteyttä opettajaan joka tilaa sammuttimelle tarvittavan huollon.

Sammuttimet kuuluvat ensisammutuskalustoon, joita on tarkoitettu käytettäväksi silloin, kun tulipalo havaitaan sen alkamisvaiheessa. Mikäli tulipalo on kasvanut jo alkupaloa suuremmaksi, on viisaampaa poistua rakennuksesta kokoontumispaikalle ja jättää sammutustyöt pelastushenkilökunnalle.



Kuva 5 Ensiapupaketti sekä sammutin. Kyltit esimerkillisesti esillä.

Työturvallisuusohjeet

Perehdytys

Työturvallisuuslain mukaan perehdytys kuuluu jokaiseen uuteen työmaahan, uuteen työvaiheeseen, uuteen työkoneeseen ja se on lain mukaan suoritettava ennen työn aloitusta.

Mitä perehdyttäminen sisältää?

- Työvälineiden, koneen tai laitteen toiminta
- Suojalaitteiden käyttö
- Turva-alueet
- Mahdollisesti tarvittavien työ- ja apuvälineiden käyttö
- Henkilösuojainten käyttö
- Turvalliset työtavat
- Kappaleen kiinnitys
- Häiriötön työskentely
- Työskentelyn aloittaminen ja lopettaminen
- Toiminta häiriötilanteessa
- Kunnossapito/huolto
- Vioista ja puutteista ilmoittaminen

Opettajat käyvät läpi työturvallisuuteen liittyvät käytänteet, henkilökohtaiset suojaimet sekä muut turvallisuusvälineet. Työvälineiden perehdytys tapahtuu suullisesti työvälineiden käyttöönoton yhteydessä, jotka oppilaan tulisi merkitä Kotopro-ohjelmistoon. Varsinaisia tekstimuotoon kirjoitettuja ohjeita turvalliseen työympäristöön tai työkaluihin ei ole.

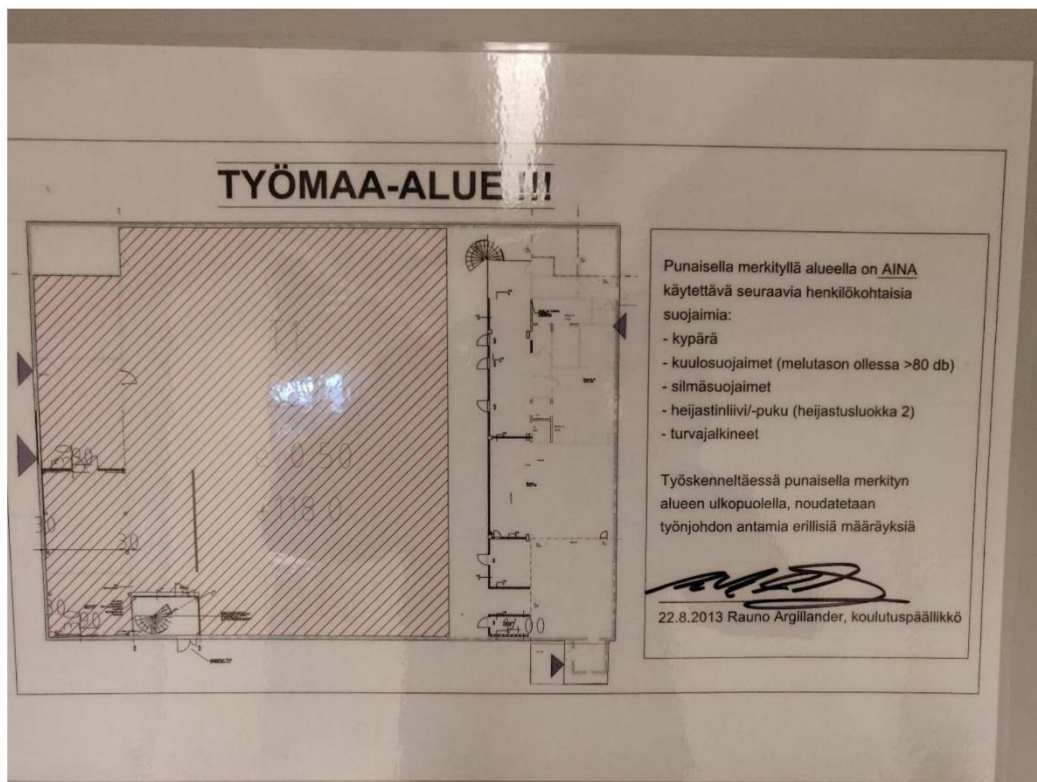
Pedagogiset ratkaisut tulisi toteuttaa oppilaihin nähden mielekkäästi, ja ne ovat keskeisessä asemassa siinä, miten oppilaat käyttäytyvät ja työskentelevät. Perehdyttämisen sisällön tulisi pysyä samana, mutta toteutustyyli voisi vaihdella. (Turvallisuusohjeiden liitteenä työkalujen perehdytyskaavake)

Suojavarusteet

Työturvallisuuslain perusteella ”työnantaja” eli Koulutuskuntayhtymä Tavastia on velvollinen tarjoamaan ”työntekijöille” eli oppilaille tarvittavat ja määrätyt työturvallisuusvälineet ja on velvoitettu selvittämään työskentelyalueen mahdolliset riskitekijät. Oppilaat ovat lain mukaan velvollisia käyttämään ehdoitta heille annettuja suojavälineitä. Mikäli työturvallisuusvälineitä ei käytetä määrättyillä alueilla, on se työturvallisuusrikkomus, josta voi seurata sakkorangaistus riippuen rikkeen vakavuudesta.

Koulualueella noudatetaan merkityillä alueilla hallissa sekä piha-alueella rakennustöiden turvallisuusmääräyksiä mukaisia suojavarusteita.

Suojavarusteiden tulee olla CE-merkittyjä.



Kuva 6 Työmaa-alueesta kertova opaste.

Pakolliset suojaimet

Heijastava vaateetus

Tulee olla SFS-EN ISO 20471 (luokka 2) tai vanhemman EN 471 standardin mukaiset. Standardi merkitsee heijastavuutta. Vaatteet luokitellaan asteikolla 1-3, kolmen ollessa heijastavin.

Suojakypärä

Rakennustöissä on merkittäviä päähän kohdistuvia vaaroja, joita ei onnistuta torjumaan vaarojen arviointiin perustuvalla toiminnallakaan. Kypärän leukahihnan tulee olla nelipisteinen (neljästä kohtaa kiinni kypärässä) ja aina kiinnitettynä.

Värejä ei ole laissa säädetty, mutta käytäntönä on:

valkoinen	työnjohto/opettaja
keltainen	työntekijä/opiskelija
sininen	sähkömies, energia-ala, putkimiehet
punainen	tulityöntekijä, raudoittaja
oranssi	putkimies, kuljettaja

Suojalasit

Rakennustyömaalla on aina käytettävä suojalaseja. Hiottaessa, piikatessa sekä muissa työtehtävissä, jossa on huomattava riski siihen, että jotakin lentää silmiin tulee tarpeen mukaan käyttää koko kasvot peittävää kasvosuojainta.

Suojakäsineet

Kaikissa rakennustöissä on käytettävä suojakäsineitä, jotka valitaan tehtävän työn mukaisesti. Erilaisia hansikkaita:

- viiltosuoja
- kemiallisia aineita kestävät
- paksummat talvihansikkaat
- kuumuus ja tuli
- tärinä

Turvajalkineet

Turvajalkineet ovat pakolliset ja tulee olla tehtävän työsuorituksen mukaan valitut.

- Turvakärjellä varustetut
- liukastumisen estävät
- antistaattiset (eivät johda sähköä)



Kuva 7 Suojavälineiden opastekyltti

Tarvittaessa tai erikseen määrättävät suojavaalineet

Kuulonsuojaimet

Käytettävä aina, kun melutaso ylittää 85dB (tulppa- tai kuppisuojaimet).

Hengityssuojain

Mikäli ilmassa on tai epäillään olevan kaasuja, pölyjä tai haitalliseksi luokiteltuja bakteereja (homeet) on käytettävä hengityssuojainta. Jos suojaintarve on yli 2 tuntia päivässä, käytetään moottoroitua maskia.

Tehtävät, jossa suojainta tulee käyttää:

- laastin sekoitus

- hiontatyöt
- sirkkelöinti

Turvavaljaat

Mikäli kaiteilla tai putoamisverkoilla ei voida saada varmuutta siitä, että putoaminen on totaalisesti estetty, tulee työntekijän käyttää turvavaljaita. Valjaat sijoitetaan kiinteään kohteeseen, esimerkiksi vaijeriin tai erilliseen kiinnityspisteeseen.

- telineillä tehtävät työt
- kattotyöt

Kuumuudelta ja tulelta suojaava vaatetus, esimerkiksi hitsauksessa

Tulee olla SFS-EN ISO 11612 standardin mukaiset.

Moottorisahan käytössä tarvittavat suojavarusteet:

- suojavisiirillä ja kuulosuojaimilla varustettu kypäri
- viiltosuojalla varustetut suojajalkineet
- viiltosuojahousut tai avohaalarit
- näkyvä varoitusvaatetus
- käyttöön soveltuvat suojakäsineet

Polvisuojaimet

Lattia- ja muissa vastaavissa töissä on käytettävä polviensuojausta. Tällä vähennetään polvien limapussintulehdus vaaraa sekä suojataan polvia kosteudelta.

Koneet ja laitteet

Jokaiseen uuteen laitteeseen, työkaluun tai muuhun välineeseen tulee ennen käyttöönottoa saada kunnollinen perehdytys. Sen saaminen/antaminen on työturvallisuuslain mukaan oppilaan oikeus ja opettajan velvollisuus. Mikäli huomaat mahdollisen vaaratilanteen kaverin koneenkäytössä, siitä huomauttaminen ei ole typerää vaan suorastaan pakollista.

Alle listattu välineitä, jotka opiskelun aikana ratasniityssä on käytössä.

Käsityökalut

Puhuttaessa käsityökaluista tarkoitetaan sellaisia välineitä, jotka toimivat ilman sähköä, kaasua tai muuta ulkoista voimaa. Nämä ovat esimerkiksi:

- vasara ja leka
- käsisaha (puu-, rauta- tai harkkosaha)
- puukko
- taltta
- petkele
- rautakanki
- lapio
- kirves
- laattaleikkuri

Konetyökalut

Puhuttaessa konetyökaluista tarkoitetaan sellaisia välineitä, jotka toimivat jollakin muulla kuin lihasvoimalla, mutta ovat pääosin liikuteltavissa. Nämä ovat esimerkiksi:

- betonimylly
- akkuväännin (porakone)
- vispilä
- moottorisaha (harkko- tai puusaha)
- käsisirkkeli
- erilaiset naulaimet (paineilma, jousitoimiset, impulssi- eli kaasunaulain)

- kulmahiomakone eli räälläkkä
- poravasara tai iskevä porakone
- piikkauskone
- hiomakoneet
- monitoimikone (puhekielessä usein feini, joka tulee erään koneen merkistä)

Kiinteät työvälineet

Puhuttaessa kiinteistä työvälineistä tarkoitetaan sellaisia välineitä, jotka ovat pysyvästi samalla paikalla. Nämä ovat ratasniityssä esimerkiksi:

- Pöytäsiirkeli (iso valkoinen siirkeli hallissa)
- Katkaisusaha (jiirisirkeli, kaappasirkeli)
- taso- ja oikohöylä

Lämmittimet

Talviaikaan ulkohalleissa on käytössä erilaisia lämmittimiä. Perinteiset pienempiin ja sisätiloihin tarkoitetut rakennuslämmittimet ovat sähkökäyttöisiä, joko valo- tai voimavirralla toimivia.



Kuva 8 Sähkötoiminen rakennuslämmitin



Kuva 9 Voimavirta- sekä valovirtapistoke



Isommat hallilämmittimet toimivat polttoaineella. Polttoaine sytytetään sytytyskärkien avulla, joka tuottaa suuren määrän lämpöä, joka on tarpeen ulkona olevissa isoissa halleissa.



Kuva 10 Polttoainekäyttöinen hallilämmitin

Polttoaineella toimivien lämmittimien käytössä tulee ottaa huomioon, että palamisreaktiossa syntyy ilmaan aina epäpuhtauksia. Lämmittimien ollessa päällä tulee aina huolehtia tilan riittävästä ilmanvaihdosta. Suljetussa tilassa näiden käyttö on ehdottomasti kielletty.

Maarakennuskoneet

Oppilaitoksella on tällä hetkellä viisi maarakennuskonetta. Kaksi niistä kulkee pyörillä ja kolme telaketjuilla. Koneiden liikkuesssa niin kuljettajan kuin ympärillä kulkevien tulee olla valppaina. Näkyvyys koneista ei ole joka suuntaan erinomainen. Pieniin rakoihin ei pidä mennä, eikä koneen välittömässä läheisyydessä tule oleskella sen työskennellessä.

Koneet:

JCB Robot 170	pyöräkuormaaja
Volvo L45B	pyöräkuormaaja
Hyundai Robex 60CR-9	kaivinkone
Hyundai Robex 145LCR-9A	kaivinkone
Hyundai 55-3	kaivinkone

Nostot koneilla

Henkilöitä ei saa nostaa koneilla missään tilanteessa!

Turvallinen nostotöiden suorittaminen vaatii aina rauhallisuutta ja järkeä.

Nostotöissä on syytä käyttää niin kutsuttua merkkimiestä, joka ohjeistaa kuljettaja taakan siirroissa. Merkkimies opastaa kuljettajan oikealle kohdalle ja varmistaa, että nosto on turvallista suorittaa. Liian lähellä pengertä nostoja ei tule suorittaa maan sortumisvaaran vuoksi. Lisäksi nostoissa tulee aina käyttää siihen soveltuvia nostovälineitä, piikkejä, kauhaa tai nostoliinoja tai -ketjuja.

Koneilla nostotöitä tehdessä ei pidä missään tilanteessa mennä nostettavan taakan alle. Tuhat kiloa näyttäytyy koneella nostettaessa kevyeltä, mutta taakan pudotessa päälle on kyseessä poikkeuksetta vakava loukkaantuminen.

Lumityöt

Talvisin on todennäköistä, että piha-alueella on suoritettava lumen poistoa eli aurausta. Koneen välittömään läheisyyteen eteen, sivuille tai taakse ei silloin pidä mennä. Näkyvyys voi olla heikko pimeyden, lumisateen tai koneen ikkunoiden takia. Koneen vauhti ei ole iso, mutta pysähtyminen voi kestää, mikäli keskittyminen on toisaalla. Jos kone törmää ihmiseen pienelläkin vauhdilla on seuraamukset vakavat.

Kaivuut

Koneiden maankaivuutyöt tulee aina rajata aidoilla siten, ettei kaivetulle alueelle pääse vahingossa. Kaivuun aikana maaperä saattaa häiriintyä ja pettää alta kauempaakin kaivauksen reunoilta. Sadekelillä ei pidä mennä lähelle kaivantoa maan luhistumisriskin takia.

Puristuminen

Puristuminen voi tapahtua käytännössä mihin tahansa suuntaan koneen tai taakan sivulle, päälle tai alle. Koneen lähellä tulee olla aina tarkkana, eikä pidä ”sujahtaa” pienistä väleistä kun kone on liikkeellä.

Telineet, työtasot ja henkilönostimet

Telineillä ja tikkailla työskentely on asia, missä täytyy aina olla tarkkana ja ymmärtää mahdollisen vahingon aiheuttamat haitat. Putoaminen matalaltakin telineeltä aiheuttaa vähintään mustelmia, mutta pahimmassa tapauksessa tulee loppuelämän kestävät seuraukset. **Telineille tulee aina tehdä tarkastus pystytyksen, siirtojen ja muutosten jälkeen. Jos telineitä koottaessa huomataan halkeamia, repeämiä, reikiä tai muuta vastaavaa osassa, missä sitä ei kuulu olla, ei sitä tule käyttää.**

Teline-, tikas- ja nostintyöskentelyyn on määrätty työturvallisuuskeskuksen (ttk) mukaan seuraavia käytänteitä ja sääntöjä:

Nojatikkaat

- jatkuvana työalustana **kielletty**
- sallittu nostoapuvälineiden (nostoketjut/liinat) irrottamiseen/kiinnittämiseen
- sallittu tilapäisenä kulkutienä

A-tikkaat

- työskentelytason maksimikorkeus 1 m, levennyspalkilla 2 m
- A-tikkailla tulitöiden sekä voimaa vaativien töiden teko on **kielletty** elleivät ne täytä työpukkien vakavuusvaatimuksia

Työpukit

- Maksimikorkeus 2 m
- Työtason koko
 - o alle 1 m korkeissa, vähintään 30 cm x 60 cm
 - o 1-2 m korkeissa, vähintään 40 cm x 60 cm
- Jalkojen on oltava lukittuina käytön aikana

Telineet

Telineet tulee aina sijoittaa tasaiselle ja tukevalle alustalle. Mikäli alusta on pehmeä, tulee telineiden alle laittaa tukilevyt. Tukevuus tulee tarkistaa, mikäli

telineitä joudutaan töiden aikana siirtämään, ettei telineet pääse kaatumaan. Telineille nousu ja tasolta toiselle siirtyminen tulee mielellään tapahtua portaiden (työpukit tms.) kautta.

Pyörillä olevien telineiden pyörät tulee lukita aina ennen tasolle nousua. Tällä voidaan vähentää riskiä telineiden tahattomasta siirtämisestä tai liikuttamisesta. Mikäli telineissä on korkeussäädettävät pyörät, pyörien varret tulee olla säädettynä samalle korkeudelle joka kulmasta, jotta vältetään mahdollinen kippausliike.

Henkilönostimet

Oppilaitoksella ei ole vakituisesti käytössä henkilönostinta.

Riskit ja tapaturmat

Riskit

Yleensä riskeillä tarkoitetaan henkilöille tapahtuvia läheltä piti- ja tapaturmatilanteita, pölyä ja muita epäpuhtauksia sekä mahdollisia fysikaalisia oireita aiheuttavia asioita, kuten tärinä. Rakennusalalla riskeillä voidaan tarkoittaa myös materiaalivahinkoja. Riskejä pyritään estämään riskienhallinnalla ja ennakoimisella. Rakennustyömaalla riskienhallinta aloitetaan riskikartoituksella, jossa rakennushankkeen laatu ja kokoluokka huomioiden tehdään riskien tunnistaminen ja riskimatriisi. Riskimatriisissa riskit sijoitetaan taulukkoon (esim. 5 ruudukkoa pysty- ja vaakasuuntaisesti) ja pisteytetään riskin todennäköisyyden ja sen seurauksen/vaikutuksen mukaan.

	1	2	3	4	5
TODENNÄKÖISYYS 1					
2					
3					
4					
5					
	SEURAUS/VAIKUTUS				

Kuva 11 Riskimatriisi

Riskimatriisin avulla päästään nopeasti havainnoimaan riskien ennaltaehkäisyn tarve. Värit kertovat riskien mahdollisen vakavuuden ja siitä johtuvat toimenpiteet.

- Tarkoittaa, että todennäköisyys on olematon ja seuraus mitätön, **ei tarvitse puuttua välittömästi**
- Tarkoittaa, että todennäköisyys on pieni ja seuraus vähäinen, **ei akuuttia toimenpidettä**

- Tarkoittaa, että tapahtuminen on jokseenkin todennäköistä ja seuraukset ovat suuremmat, **on syytä tarkastella mahdollisuutta poistaa riski**
- Tarkoittaa, että riskin todennäköisyys on suuri ja sen seuraukset huomattavat, **vaatii akuutteja toimia poistaa riski**
- Tarkoittaa, että riski todennäköisesti tapahtuu ja sen seuraukset ovat vakavat, **töitä ei voida aloittaa ennen riskin poistamista**

Esimerkki 1.

Runkotöitä tehdessä vasaralla lyöminen sormeen. Todennäköisyys 2, seuraus 2. Pisteet yhteensä 4. Ollaan vaalean vihreällä alueella, eli vaikka vasaralla lyötäisiin sormeen, ei sen seuraukset olisi jomottavaa sormeaa vakavampaa.

Esimerkki 2.

Peltikattotöitä talvella tehdessä liukkaus tulee mukaan. Luminen tai jäinen peltikatto on liukas. Liukastumisen todennäköisyys on 4. Mikäli liukastuminen johtaa katolta putoamiseen huonojen tai puuttuvien esteiden vuoksi on seuraukset usein 4 tai 5. Pisteet yhteensä 8 tai 9, eli liikutaan punaisella alueella.

Mahdollisia vammoja

Silmävammat

Silmät ovat hyvin herkät ulkoisille rasitteille. Silmävammat useasti johtuvat siitä, että jokin roska päätyy silmäluomien alle ja jää sinne hiertämään. Suurin syy on suojalasien käyttämättömyys. Välillä lasienkaan käyttö ei estä roskien päätymistä silmiin, mutta vähentää mahdollisuuksia huomattavasti. Silmävammoille vaarallisimpia työvaiheita on piikkaus-, sirkkelöinti-, hionta- sekä erilaiset lyönti- ja purkutyöt.

Mikäli silmään joutuu roskaa:

- älä hiero silmää
- huuhtele se ensiapuvälineistä löytyvällä silmähuuhteella

Jos roska ei poistu huuhtelemalla, ilmoita asiasta henkilökunnalle, joka ohjaa sinut tarpeelliseen hoitoon.

Kuulovammat

Kuulovammat voivat syntyä niin pitkäaikaisen kuin lyhyen, kovan rasitteen seurauksena. Onkin suotavaa käyttää kuulonsuojausta aina, kun joku suorittaa lähistöllä tai samassa tilassa kovaa ääntä aiheuttavaa työtä. Samaan tilaan luetaan työskentelyhalli kokonaisuudessaan. **Melumittari löytyy hallin molemmista päätyseinistä.**

Muista, että kuulo ei koskaan palaudu, jos sen kerran menettää. Käytä kuulonsuojausta vähintään, kun työskentelymeteli ylittää 85dB!

Kuulolle haitallisia ääniä:

- sirkkelöinti, niin käsi- kuin pöytäsiirkkelillä
- naulaimen ääni
- hiomiset

Raajavammat

Kädet vahingoittuvat rakennustöissä helposti. Käsillä tarkoitetaan tässä tilanteessa olkavarresta sormenpäihin asti. Erilaiset ranteiden vääntymiset, sormeen lyömiset, sormien jääminen puristuksiin ja viiltovahingot ovat hyvinkin yleisiä. Näitä tapahtuu lähes kaikille jossakin vaiheessa. Vakavimmat vammat ja tapaturmat on kuitenkin jäsenen irti leikkaantuminen, joka usein tapahtuu jotakin laitetta käytettäessä ilman riittävää taitoa tai johtuen uhkarohkeudesta, kiireestä tai välinpitämättömyydestä.

Käsien suojauksesta täytyy pitää huolta ja koneiden käytössä järki mukana.

Hanskat tulee pitää kädessä aina töitä tehdessä. Näin vähennetään turhat nirhaumat ja haavat.

Jalkoihin kohdistuvat vahingot ovat usein nyrjähdykset nilkkoihin tai polvien vääntymisen. Tämä johtuu usein liukkaudesta tai kompastumisesta. Onkin syytä katsoa eteensä kävellessä ja siirtää kaikki tarpeeton tavara pois lattioilta jo ennakkoon. Myös jalat voivat jäädä puristuksiin taakkojen alle. On tärkeää muistaa, että kärkivahvistetut turvajalkineet estävät monesti tarpeettomat jalkoihin kohdistuvat vammat. Näin estetään varpaisiin kohdistuvat äkilliset iskut.

Päävammat

Päävammoilla tarkoitetaan kaikkia muita päähän kohdistuvia vammoja, kuin aistillisiin (näkö- ja kuuloaisti) liittyviä tapaturmia. Näitä ovat esimerkiksi iskut päähän, jotka voivat aiheutua kävellessä päin päänkorkeudella olevia rakenteita tai putoavien esineiden osumisesta päähän. Siksi on erityisen tärkeää pitää kypärää päässä aina, kun liikutaan yleisten-, luokka- ja sosiaalitilojen ulkopuolella.

Muut fyysiset vammat

Muilla fyysisillä vammoilla tarkoitetaan esimerkiksi keskivartaloon kohdistuvilla vammoilla. Näitä ovat vääristä nostotekniikoista johtuvat selkäongelmat, muu tarpeeton fyysinen rasitus tai esineiden osuminen keskivartaloon. Työnantajan on työtä suunnitellessa otettava huomioon työnteon ergonomisuus ja tarjottava työntekijälle tarpeelliset välineet työn suorittamiseen ilman tarpeetonta fyysistä kuormitusta. Tämä tarkoittaa, että materiaalivalintojen lisäksi on tarjottava erilaisia siirto- ja nostovälineitä. Turhaa työtä maassa ja lattialla on syytä välttää. On hyvä muistaa, että työkaverin pyytäminen raskaampiin nostoihin ei ole noloa vaan erittäin viisasta toimintaa.

Kylmät ja kuumat työolosuhteet

Kylmyys ja kuumeisuus saattavat muuttaa huomattavasti työn rasittavuutta. Ihanteellinen lämpötila työnteon kannalta on 21-25°C, toki tässä on henkilökohtaisia eroja. Lämpötilat vaikuttavat työntekijöihin myös terveydellisesti. Sisähallissa työskentelyalueen lämpötilat harvoin ylittävät tai alittavat ihanteellisia lämpötiloja, mutta ulkohalleissa sekä pihalla työskennellessä lämpötilat saattavat kohota yli 28°C tai painua pakkasen puolelle. Lämpötilan ollessa jatkuvasti +28°C – +33°C on lakisääteisesti suositeltavaa pitää joka tunti 10 minuuttia pitkä tauko. Lämpötilan ylittäessä 33°C on suositus pitää 15 minuutin tauko 45 minuutin välein. Kylmätyöskentelyn raja on 10°C, mutta varsinaista pakkasrajaa ei rakennuslalle ole asetettu, jolloin työnteke keskeytettäisiin.

Kuumassa työskennellessä vaarana ovat:

- sydämen syke nousee liikaa, joka saattaa joillakin henkilöillä olla vaarallista
- hikoilu horjuttaa neste- ja suolatasapainoa, joka kuormittaa verenkiertoa
- lämpöpyörtyminen tai lämpöuupuminen
- väsymys, päänsärky ja huonovointisuus

Kylmässä työskennellessä vaarana ovat:

- paleltumat, varsinkin korvat, sormet sekä varpaat
- verenkierron heikkeneminen

Putoaminen

Laki vaatii putoamissuojauksen, kun työskennellään korkeammalla kuin 2 m tai putoaminen tapahtuisi vaaralliseen paikkaan. Eikä kannata unohtaa, että jo matalammallakin saa ja kannattaa käyttää putoamissuojausta ja omaa järkeä.

Telineillä työskennellessä ei tule koskaan kurotella kaiteen ulkopuolelle.

Hallin katossa menee poikittain vaijereita, jotka ovat valjaiden kiinnitystä varten.

Mikäli työskentely vaatii yli kahden metrin korkeudessa olemista, on valjaita käytettävä ehdoitta. Valjaat eivät hidasta tai estä työntekoa!



Kuva 12 Valjaat hallin katossa

Kompastuminen

Kompastuminen voi johtua avonaisista kengännauhoista tai huonoista nilkoista, mutta suurimman riskin kompastumiselle aiheuttaa ylimääräiset roskat ja tavarat kulkuväylillä. Roskat ja muut jätteet tulee aina niiden synnyttyä kerätä niille osoitettuihin paikkoihin eli jäteastioihin, eikä jättää maahan, vaikka ne olisivatkin muiden tekemiä.



Kuva 14 Ei näin!



Kuva 13 Vaan näin! Johto maton alta ja yksi kompastuminen estetty.

Liukastuminen

Liukastua voi ulkona ja sisällä. Sisällä liukastumista voi tapahtua esimerkiksi astumalla ruuvien, naulan tai muun pienen esineen päälle, joka luistaa kengän ja lattian välissä. Ulkona liukastuminen tapahtuu usein talvella jään ja lumen sekä kesällä hiekan takia. Onkin syytä muistaa katsoa eteensä ja muistaa pysyä varovaisena kävellessäkin.

Roskat ja jätteet

Lattialle, maahan tai muuten kulkureiteille jätetyt ylimääräiset tavarat ovat pelastuslain vastaisia, jossa sanotaan, että poistumis- ja kulkureittejä ei saa tukkia eikä vapaata kulkua estää. Maassa olevat asiat aiheuttavat lisäksi kompastumisvaaran ja voivat aiheuttaa sisäilmaan pölyä ja niin edelleen. Roskat ja muut työstä aiheutuvat jätteet tulee siirtää välittömästi niille tarkoitetuille jäteastioille, joko sisällä tai ulkona oleviin. Ulkoa löytyy jätelavat puu-, betoni-, metalli-, laatta- ja sekajätteelle. Sisätiloista löytyy sekajäteastioita sekä kestopuuastia.

Kemikaalit ja vaaralliset aineet

Rakennusalalla käsitellään usein erilaisia kemikaaleja. Kemikaali voi tarkoittaa yhtä kemiallista ainesosaa tai usean aineksen yhdistettä, jotka ovat teollisesti tuotettuja. Kemikaalit voivat esiintyä seoksina ja eri olomuodoissa esimerkiksi nestemäisinä, aerosoleina eli suihkeina sekä kiinteinä seoksina. Rakennusalan kemikaaleja ovat muun muassa maalit, pesuaineet, silikonit, öljyt, tiivistemassat, kaasut ja betoni. Kemikaaleja ja vaarallisia aineita käsitellessä tulee suojautua asianmukaisin varustein. Normaalit suojakäsineet eivät suojaa esimerkiksi happoja vastaan, joten kemikaalisia aineita kestävätkä kertakäyttöiset nitrilihansikkaat tulee laittaa käteen ennen kemiallisten aineiden kanssa toimimista. Monet kemikaalit ovat haitallisia ympäristölle, joten välineiden pesun ja ylimääräisen aineen hävityksessä tulee olla tarkkana eikä kaataa kaikkea viemäriin, saati maahan. Kemikaalien ja vaarallisten aineiden asianmukainen hävitys selviää käyttöturvallisuustiedotteesta, joka on ladattavissa valmistajien sivuilta. Käyttöturvallisuustiedote tulee olla nähtävillä kemikaalien lähistöllä.

Pöly

Rakennusalalla on erilaisia pölyn aiheuttajia ja sitä myöten erilaisia pölyjä. Puupöly, kivipöly sekä kemiallisista aineista, esimerkiksi uretaanista, tuleva pöly. Pölyä syntyy muun muassa sahatessa, piikatessa, leikatessa ja hiottaessa. Pölyn hengittäminen saattaa pitkällä aikavälillä käydä keuhkoihin, sillä kaikki lika ja pöly ei vain lähde keuhkoista. Vakavampia seurauksia pölystä keuhkoissa on keuhkohtaumatauti sekä keuhkosyöpä. Pölyn aiheutuminen työstä ja pölyn hengittäminen on kuitenkin viisaalla toiminnalla mahdollista minimoida tai välttää kokonaan.

Sisähallissa vakituisilla paikoilla olevien pöytä- ja jiirisirkkeleiden pölynhallinta ja -poisto on toteutettu koneellisella keskuspoistomurilla. On tärkeää, että ennen työn teon aloittamista keskuspoistonimuri kytketään päälle. Näin saadaan suurin osa hallista aiheutuvasta puupölystä kerättyä hallitusti talteen.

Keskusimurin kytkin löytyy etupihan puolelta, ATK-luokkaan johtavan porraskäytävän vieressä olevan puruimurihuoneen oven vierestä.

Muu sisätiloissa tehtävä hionta, leikkaus tai sahaus tulee tehdä hengityssuojaimen kanssa käyttäen työssä kohdepoistoa, eli imuria.

Imurin on oltava päällä koko pölyävän työvaiheen.

Ei silti kannata ajatella, että vain sisätiloissa pölyä tulisi hallita tai siltä pitäisi suojautua. Ulkona tehtävät purku-, hionta- ja leikkaustyöt aiheuttavat suuren määrän pölyä, joka tuulen vaikutuksesta saattaa leijaila kymmeniä metrejä ja vaikuttaa ilmassa pitkänkin aikaa.

Monesti pölyäviä töitä tehdään yleensä kovaa ääntä pitävillä laitteilla, jolloin tulee ehdottomasti muistaa myös kuulonsuojaus.

Ohessa pieni muistilista pölynhallintaan ratasniittyyn ja yleisesti:

- Hengityssuojain aina, kun piikataan, sahataan tai hiotaan sellaisessa paikassa, jossa on heikko ilmanvaihto. Suojain silti mielellään aina! Myös vieruskaverille on hyvä ilmoittaa maskin käytöstä.
- Betonia piikatessa, harkkoja tai tiiliä katkoessa on helpoin keino kastella työstettävä kohde. Vesi sitoo pölyä tehokkaasti eikä työ näin ollen pölyä niin paljoa. Suojain silti mielellään aina!
- Mikäli käsitellään laasteja, on aina käytettävä hengityssuojainta. Hieno laastijauhe leviää ilmassa hyvin tehokkaasti.
- Laattojen leikkauskopissa on alipaineistaja (harmaa metallinen laatikko), joka imee itseensä pölyä ja epäpuhtauksia hieman kuin imuri. Alipaineistusta on syytä käyttää pienissä tiloissa, jossa tulee paljon pölyä.

Tulityöt

Ratasniityssä ei ole vakituista tulityöpaikkaa. Jos on tarve käyttää lämpöä aiheuttavaa työvälinettä tai vaikka räjäköidä metallia, ota ensin yhteys opettajiin. Tilapäisellä tulityöpaikalla tulitöitä tehtäessä työntekijällä täytyy olla tulityökortti, lisäksi paikkaan tarvitaan tilapäisen tulityöpaikan hyväksyntä. Tulitöiksi luetaan työt, jossa tehdessä käsitellään tulta, kipinöitä tai suurta lämpöä. Tulityölupa vaaditaan esimerkiksi metallin räjäköintiin, hitsaukseen tai kuumailmapuhaltimella työskentelyyn.

Esimerkki huonosta työturvallisuudesta



Kuva 15 Täyttykö työturvallisuusmääräykset?

Kuvassa toisella henkilöllä ole päässä kypärää eikä suojalaseja. Toiselta henkilöltä puuttuu heijastava vaatetus. Työpiste on romun peitossa sekä leikkaustyö tehdään epäergonomisessa asennossa, vaikka vieressä olisi levyn leikkaamiseen tarkoitettu metallinen pöytä. Hanskat ja turvajalkineet löytyvät onneksi molemmilta.

Korjaustoimet:

- Vieressä olevat kipsilevyn palaset tulisi siirtää sekajäteastiaan.
- Levy tulisi nostaa pöydän päälle leikattavaksi. Näin vältetään epäergonominen asento selän ja polvien kohdalla. Lisäksi leikkauksesta saadaan tarkempi ja se on helpompaa.
- Lippis tulisi vaihtaa kypärään.
- Huppari tulisi vaihtaa heijastavaa vaatetukseen.
- Suojalasit päähän.
- Kipsilevyn kanssa työskennellessä, varsinkin hiottaessa, hengityssuoja on hyvä varuste.

Lähteet

Hietavirta, J., Hokkanen, J., Lappalainen, V., Patrikainen, H., Päivärinta, K. (2018). *Rakennustöiden turvallisuusmääräykset selityksineen 2018*. Helsinki: Rakennustieto

Laki työsuojelun valvonnasta ja työpaikan työsuojeluyhteistoiminnasta 44/2006. Haettu 10.3.2021 osoitteesta <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2006/20060044>

Lehtinen, R. (2013). *Rakennushankkeen työturvallisuus*. Helsinki: Rakennustieto

Opetushallitus. (n.d) *Ammatillisen oppilaitoksen turvallisuustyön organisointi ja johtaminen*. Haettu 4.1.2021 osoitteesta <https://www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/ammattillisen-oppilaitoksen-turvallisuustyon-organisointi-ja-johtaminen>

Suomen Punainen Risti. (n.d). *Toiminta myrkytystilanteissa*. Haettu 2.3.2021 osoitteesta <https://www.punainenristi.fi/ensiapu/ensiapuohjeet/myrkytys/>

Työturvallisuuslaki 738/2002. Haettu 4.2.2021 osoitteesta <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20020738>

Työturvallisuuskeskus. (2016). *Työturvallisuuskortti, Työturvallisuus yhteisellä työpaikalla – kohti ennakoivaa turvallisuutta*. 2. painos.

Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009. Haettu 20.11.2021 osoitteesta <https://finlex.fi/fi/laki/alkup/2009/20090205>

Varsinais-Suomen pelastuslaitos. (n.d.). *Toiminta tulipalotilanteessa*. Haettu 2.3.2021 osoitteesta <https://www.vspelastus.fi/varsinais-suomen-pelastuslaitos/hata-ja-onnettomuustilanteeseen/toiminta-tulipalotilanteessa>

Yleiset toimintaohjeet tapaturman tai sairaskohtauksen sattuessa. (n.d.). Haettu 2.3.2021 osoitteesta <https://tag.notecrow.com/tag/document?name=22-doc%2FToimintaohje+tapaturman+tai+sairaskohtauksen+sattuessa.pdf>

Liitteet

Työkalujen perehdyttämiskaavake

Tämän perehdytyskaavakkeen tarkoitus on varmistua siitä, että oppilas on saanut tarvittavat tiedot laitteen käyttöä varten. Laitteen käyttäminen ennen tämän kaavakkeen täyttämistä on kielletty. Kaavake täytetään yhdessä opettajan kanssa. Tätä kaavaketta on tehty kaksi kappaletta, yksi opiskelijalle ja yksi oppilaitokselle.

Perehdytyskaavake tulee täyttää ennen oppilaiden itsenäistä työkoneiden käyttöä.

Laitteen nimi:	Perehdyttäjä/opettaja:	Perehdytetty/opiskelija:

Laitteen kanssa käytettävät suojavälineet:	
Laitteen valmistelu:	
Laitteen käynnistys ja painikkeet:	
Laitteen käyttöön liittyvät erikoispiirteet, esimerkiksi kulman muuttaminen.	
Mitä tehdä laitteelle työn lopettamisen jälkeen:	
Mahdolliset huoltotoimet ja tarkastettavat asiat:	

 Perehdytys päivämäärä

Opettajan allekirjoitus

Oppilaan allekirjoitus