



Rakennusteollisuus

Työturvallisuuden koulutusaineisto AMK-opetukseen

Turmaa vai Turvaa – Työturvallisuuskoulutus rakennus- ja kiinteistöalalla

13.10.2022

Henri Litmanen, Talonrakennusteollisuus ry



Hankkeen tausta

- Rakennusteollisuus RT ry:n turvallisuusryhmä käynnisti hankkeen – Opetusmateriaali AMK opettajille – jatkohankkeena 2020 Nolla tapaturmaa –ohjelmalle.
- Laadittu materiaali on tarkoitettu käytettäväksi rakennusalan AMK-opintojen työturvallisuuskoulutukseen.
- Keskeinen ajatus materiaalissa on painottaa turvallisuuden hallintaa perustuen **riskinarviointiin** ja **suunnitteluun**.
- Koulutusmateriaalin on Talonrakennusteollisuus ry:n ohjauksessa tuottanut Tapaturva Oy.



Yleistä opetusmateriaalista

- Opetusmateriaalin laajuus on **noin 25 opetustuntia** (á 45 min)
- Materiaali on opettajan **vapaasti muokattavissa**
- Ladattavissa **ilmaiseksi** [RT:n nettisivuilta](#)
- Materiaalia voi hyödyntää **erillisenä kurssina** tai **sisällyttää** sen soveltuvin osin muihin kokonaisuuksiin
- **PowerPoint-muotoinen** – materiaalin dioihin on lisätty ohjetekstiä, viittauksia ja lisälähteitä
- Aihealueisiin on lisätty tehtäviä, joita voi hyödyntää joko sellaisenaan tai muokata esimerkiksi kotija/tai ryhmätehtäviksi
- Materiaali on jaettu **21 osioon**



Opetusmateriaalin fokuksessa

- Kohderyhmä: **AMK-opiskelijat** (tulevat työmaamestarit, -insinöörit ym. toimihenkilöt)
- Materiaali keskittyy **työturvallisuussuunnitteluun**
- Materiaalissa keskeistä rakentamisen tavanomaiset vaara- ja häirtatekijät, erityispiirteet sekä
 1. Turvallisuutta koskevien asioiden huomioiminen **rakentamisen suunnittelussa**
 2. Vaarojen tunnistamisen ja **riskien arvioinnin** tarpeellisuus
 3. **Kontrollihierarkian** merkitys vaarojen hallinnassa
- Tyypillisesti turvallisuuskoulutusmateriaalit keskittyvät enimmäkseen työmaan toteutusaikaan sidottuihin asioihin
- Tässä materiaalissa huomioidaan myös, mitä tapahtuu **ennen rakentamista**

Suunnittelu ennen
rakentamista

Riskien arviointi

Kohderyhmänä (tulevat)
toimihenkilöt

Opetusmateriaalin osiot

- Materiaali ladattavissa [RT:n nettisivuilta](#) .pptx-muodossa jokainen osio omana tiedostonaan

1. Työturvallisuus yleisesti
2. Tapaturmat, työperäiset sairaudet ja vaaratilanteet
3. Työturvallisuuden lainsäädäntö lyhyesti ja rakennustyön näkökulmasta
4. Työsuojeluvastuut työmaalla
5. Henkilönsuojaimet
6. Työympäristötekijät
7. Rakennuspölyt
8. Järjestys ja siisteys
9. Kuormitustekijöitä rakentamisessa
10. Koneturvallisuus
11. Putoamissuojaus
12. A: Nostot ja nostoapuvälineet
12. B: Elementtiasennuksen työturvallisuus
13. Telineet ja työtasot
14. Maarakentamisen erityispiirteitä
15. Riskinarviointi
16. Turvallisuussuunnittelu 1
17. Turvallisuussuunnittelu 2
18. Turvallisuuden johtaminen rakennushankkeessa
19. Työn turvallisuussuunnitelma (TTS)
20. Viikoittaiset kunnossapitotarkastukset

Esimerkkejä materiaalista

Työturvallisuuden lainsäädäntö

- Lainsäädäntöä on noudatettava
- Virallisen syyteen alainen
- Lainsäädäntö kertoo

Ajantasainen tieto aina
<https://www.finlex.fi/>

- Pidettävä nähtävillä

Työnjohtajan osalta

Turvallisuuden johtaminen rakennushankkeessa



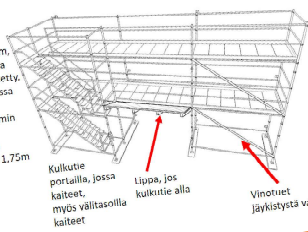
Tikkaat kaatuivat ja työntekijä putosi – rakennuttajille ja työnantajalle sakot työturvallisuusrikoksesta

- Tapauksessa työntekijä oli siirtynyt 1. Tuotannon suunnittelu -> vaarojen arviointi -> turvallisuussuunnitelmat
- Nojattakaiden käyttö on aivan paljon vakavampi työtapaturma rakennustyössä, minkä vuoksi käyttöä on työturvallisuudessa selkeästi rajoitettu ja nojattien käyttöä tarkasti säännelty
- Turvallisuusnousutienä voi esimerkiksi kaitein varustetun tai askelmallista telineet

Telineet, peruskäsitteitä ja vaatimuksia

Alapuolisesta suojauksesta huolehdittava telineen pystytyksessä, purku sekä telineetyn aikana

- Työrajo
- leveys min 60 cm
- jos ei kuljettajia
- työtasut kiinnitetyt
- ja raitoissa max. 3 cm
- kulkukorkeus min 1,9m ja rakennustien kohdalla min 1,75m



Tapaturmakolmio

Kuolema

Suojaaminen putoamiselta - verkot, katot jne.

- Verkoja ja katoksia käytetään suojaamaan ihmisiä putoavilta esineiltä
- tarvitaan mm. kulkuteiden yläpuolelta
- Mitoitetaan putoamiskorkeuden mahdollisesti putoavien esineiden painon/muodon perusteella



Suoja- ja turvaverkkoja käytetään esineiden putoamisen pysäyttämiseen suunniteltava pätevät toiminnat (kuva on esimerkki)

Työkoneiden vaara-alue

- Työkoneiden vaara-alue on laaja, esim. kauhan heilahtaminen, koneen kaatuminen, liukuminen, kaveentuminen jne.
- Maan laatu ja kaivannon syvyys määrittelee työkoneen turvallisen eläisyyden kaivannon reunasta ja tarvittavan tuentatolmenpiteen (geotekninen selvitys)
- Koneen ohjaamosta poistuttaessa on varmistettava ettei kone tai sen laitteet aiheuta tapaturman vaaraa, esim. kone lähtee liikkeelle, kauha laskeutuu, tms.
- jään nyrjättyä työkoneesta
- laskeuduttua on yleisimpiä syyliä työkoneen kuljettajan tapaturmille – ei tyypistä vaan kuljettajan tapaturmille – ei tyypistä vaan kuljettajan tapaturmille – ei tyypistä vaan kuljettajan tapaturmille – ei tyypistä vaan kuljettajan tapaturmille



Räjähdytys- ja louhintatyöt

- Räjähdytys- ja louhintatyöt kuuluvat erityisiä vaaroja sisältäviin töihin, jotka on suunniteltava työmaalla kirjallisesti
- Panoastojen ja räjäytysten johtajien on täytettävä pätevyysvaatimukset
- Räjäytystyöstä on ilmoitettava poliisille ja lisäksi räjäytystyöiden yhteydessä aiheutuneesta vakavasta vaarasta (esim. kiven sinkoutuminen) on ilmoitettava työturvallisuusviranomaisille
- Vaaroja mm.
- Räjähtävät (murtosuojattu säilytys, räjähtämättömät)
- Lenivät kivet/kappaleet (suojapiteet)
- Putoavat kivet/lohkareet (jostain irronneiden kiven/lohkareiden tuntu, lujitus)
- Sortumat/halkeamat (tuntu, lujitus)
- Maanalaista louhintaa lisäksi mm. ilman epäpuhtauudet, radon ja pelastiutumisen järjestelyt.



Tehtävä Epoksi

- Epoksia käytetään mm. rakennuspinnoitustyössä
- Kovettumaton tuote aiheuttaa allergiaa
- Mitä henkilösuojaimia tarvitaan kassa työssä?
- Esimerkki kaksikomponenttisen vesikäyttöturvallisuustiedotteesta: <https://tikkurila.fi/sites/default/files/1603311930.pdf>
- Kertokaa lyhyesti tarvitaanko suoja-
- Silmät ja kasvat
- Kädet ja iho
- Hengitys

Elementtien asennus

- Elementtien tuennoissa käytetään asennussuunnitelman mukaisia välineitä ja kiinnikkeitä
- Elementteistä tarkastetaan ennen sen kiinnityksien asennusta
- Elementti ohjataan asennuskohtaan ulkopuolelta
- Tarvittaessa käytetään ohjauksen
- Tuet ja liitokset kiinnitetään ja nosturin nostorakia elementteistä
- kiinnityksen ei saa rikkoa put
- nostorakien irrottamista varten on valvakaisten tukien irrottaminen mukaisissa järjestyksessä ja ajan
- Asennetaan putoamissuojat: ka
- asennuksen aikana putoamisvaaran henkilökohtaisia putoamissuojat kiinnityspisteet suunniteltu etukä

Aluesuunnitelmaesimerkki



Jatkuva viestintä



RAXA –sarjakuvaviikko: https://issuu.com/rakennusteollisuusry/docs/raxa_sarjakuvaviikko_issuu

Lisätietoja:

henri.litmanen@rakennusteollisuus.fi, puh. 050 576 5988

