

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Ammatillinen opettajakorkeakoulu

Lehtola Veikko  
Takala Markku

Kehittämishanke

## **Rakennusalan työturvallisuuden koulutuspaketti**

Työn ohjaaja Annukka Tapani  
Tampere 10/2011

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Ammatillinen opettajakorkeakoulu  
Opettajankoulutuksen kehittämishanke

Lehtola Veikko ja Takala Markku  
Rakennusalan työturvallisuuden koulutuspaketti  
12 sivua + 6 liitesivua  
Lokakuu 2011  
Työn ohjaaja Annukka Tapani

---

## TIIVISTELMÄ

Tavoitteenamme oli luoda yhtenäinen koulutuspaketti, jonka avulla opiskelijoille saataisiin riittävä tieto työturvallisuudesta heti koulutuksen alkuvaiheessa. Koulutuksen jälkeen opiskelijat olisivat valmiimpia siirtymään työturvallisuuden kannalta haastaviin työmaaolosuhteisiin.

Tavoitteena oli myös yhtenäistää oppilaitoksemme eri ryhmien välistä työturvallisuuden kouluttamista.

Koulutuspaketilla pyrimme saamaan mahdollisimman selkeän ja kattavan rungon, niin että sen sisältöihin on helppoa palata koulutuksen eri vaiheissa.

Koulutuspaketti on samalla perehdytys rakennusalan ja ennen kaikkea rakennustyömaan työturvallisuusnäkökohtiin.

---

Asiasanat: työturvallisuus, perehdyttäminen

## Sisällysluettelo

1 Koulutuspaketin sisältö .....	4
2 Henkilökohtaiset suojaimet ja työskentely.....	5
2.1 Henkilökohtaiset suojaimet.....	5
2.2 Telineet.....	5
2.3 Kulkusillat .....	6
2.4 Tikkaat.....	6
2.5 Putoamissuojaus.....	6
3 Sähköturvallisuus ja valaistus .....	7
3.1 Sähköturvallisuus .....	7
3.2 Työmaavalistus.....	7
4 Koneet, laitteet ja nostoapuvälineet .....	8
4.1 Koneet ja laitteet .....	8
4.2 Nostoapuvälineet.....	8
5 Työmaajärjestys ja tarkastukset .....	9
5.1 Työmaajärjestys .....	9
5.2 Työmaatarkastukset.....	9
6 Yhteenveto .....	10
Lähteet.....	11
Liitteet .....	12
Liite 1: Koulutuspaketin sisällön kuittauskaavake.....	13
Liite 2: Koneiden ja laitteiden perehdytys kaavake .....	14
Liite 3: Toiminta tulipalon sattuessa .....	15
Liite 4: Toiminta onnettomuuden sattuessa.....	16
Liite 5: Työmaan viikkotarkastuskortti .....	17
Liite 6: Telinekortit .....	18

# 1 Koulutuspaketin sisältö

Olemme pyrkineet laatimaan koulutusmateriaalin, joka soveltuu sekä nuorisosteenettä aikuisopiskelijoille, työturvallisuuden aloituspaketiksi. Tavoitteenamme on ollut, että koulutuksen sisältö vastaisi johdonmukaisesti käytännön tarvetta ja soveltuisi sellaisenaan työnantajalle työturvallisuuden osalta, työhön perehdytyksessä.

Oppilaitoksessamme on viime vuosina korostunut tarve sisällöltään yhtenäisen ja mahdollisimman selkeän työturvallisuuden koulutusmateriaalin luomiseen, koska ryhmien ja oppilaiden lukumäärä on kasvanut, alan vetovoimaisuuden johdosta.

Sisältöä muodostettaessa on vanhasta opetusmateriaalista kerätty keskeisimmät ja tärkeimmät asiat yhteen selkeään kokonaisuuteen ja laadittu sisältö siten, että opetus voitaisiin toteuttaa yhteistoiminnallisesti. Käytännössä tämä tarkoittaa esimerkiksi siirrettävän alumiinitelineen opettamista siten että ensin käydään läpi telinevalmistajan PowerPoint-esitys luokkatilassa. Tämän jälkeen jakaannutaan sopiviin (4-7 hlö) ryhmiin, joille jaetaan myös kirjallinen kasausoheistus. Tämän jälkeen ryhmät suorittavat pystytyksen itsenäisesti ja tarkastavat toistensa tekemät telineet. Lopuksi telineistä tehdään tarkastuskortit jotka kiinnitetään paikoilleen ja teline on valmis käyttöön otettavaksi. Koneet ja laitteet voidaan vastaavasti opettaa yhteistoiminnallisesti siten että n. 3 hlön ryhmissä etsitään kirjallisuudesta ja internetistä käyttöohjeet jotka kootaan selkeään, esitettävään muotoon ja esitellään muille esim. rastikoulutusmuotoisesti, jne.

Näin päästään eroon vanhasta kuivasta tavasta tankata lakitekstejä ulkolukuna ja saadaan oppilaat itse osallistumaan oppimisprosessiin.

Rakennusalan opiskelija, jolla ei ole aikaisempaa kokemusta rakennustyömaalta, saa tämän koulutuspaketin myötä riittävät valmiudet lähteä syventämään osaamistaan haasteellisissa työmaaolosuhteissa.

Työturvallisuuskoulutukseen kuuluu henkilökohtaiset suojaimet, telineet, kulkusillat, tikkaat, putoamissuojaus, sähköturvallisuus, valaistus, koneet, laitteet, nostoapuvälineet, työmaaajärjestys ja tarkastukset.

Lisäksi liitteenä ovat toimintaohjeet tulipalon ja onnettomuuden varalle sekä kuittauslomakkeita saaduista ohjeista.

## **2 Henkilökohtaiset suojaimet ja työskentely**

### ***2.1 Henkilökohtaiset suojaimet***

Työmaalla on käytössä aina:

- Kypärä
- Turvajalkineet
- Suojavaatetus
- Heijastava turvavaate

Tarvittaessa käytetään:

- Kuulosuojaimet (aina mukana)
- Suojalasit (aina mukana)
- Käsineet
- Polvisuojat
- Valjaat
- Hengityssuojaimet
- Muut erityistöissä tarvittavat suojaimet

( Aitomaa K, 1999, 225- 226; Aitomaa K, Luoto T, Marjamäki M, Niskanen P, Peltonen R, 1994, 73- 79)

### ***2.2 Telineet***

Telineet voivat olla puuta, alumiinia tai terästä.

Ennen telineiden pystyttämistä on perehdyttävä ko. telineen ohjeisiin.

Yleisohjeita:

Yli 0,5m teline on varustettava askelmallisella nousutiellä

Työteline on varustettava suojakaiteella, jos työtaso on yli 2,0m korkealla

Suojakaide on kolmiosainen ja vähintään 1,0m korkea.

Työteline on tarkastettava ennen käyttöönottoa (työnjohto/opettaja).

Alle 2,0m korkeita työ pukkia voidaan käyttää työtasona, kun ne on varustettu määräysten mukaisesti

(Rasa P-L, Kiurula M ja Päivärinta K, 2010, 22; Aitomaa K, 1999, 46- 54;  
Aitomaa K, Luoto T, Marjamäki M, Niskanen P, Peltonen R, 1994, 83- 93)

### ***2.3 Kulkusillat***

Kulkusillan vähimmäisleveys 1,0m  
Kulkusillan kaltevuus on enintään 10 astetta  
Tarvittaessa kulkusillan suojaksi on järjestettävä katos

(Rasa P-L, Kiurula M ja Päivärinta K, 2010, 23; Aitomaa K, Luoto T, Marjamäki M,  
Niskanen P, Peltonen R, 1994, 93- 94)

### ***2.4 Tikkaat***

Nojatikkailta ei saa työskennellä  
Nojatikkaiden sallittu enimmäispituus on 6,0m  
A-tikkailla on työskentely sallittu painumattomalla alustalla alle 1,0m  
korkeudessa. Mikäli ne varustetaan levikepalkilla, voidaan työskennellä alle  
2,0m.

(Rasa P-L, Kiurula M ja Päivärinta K, 2010, 23; Aitomaa K, Luoto T, Marjamäki M,  
Niskanen P, Peltonen R, 1994, 95)

### ***2.5 Putoamissuojaus***

Aina, kun on mahdollisuus pudota yli 2,0m  
Tasojen ja portaiden vapaat reunat  
Jalanmentävää suuremmat aukot  
Kaivannot  
Erikseen määrätyt työt esim. runkovaiheentyöt

(Rasa P-L, Kiurula M ja Päivärinta K, 2010, 29- 31; Aitomaa K, Luoto T, Marjamäki  
M, Niskanen P, Peltonen R, 1994, 96- 102)

## **3 Sähköturvallisuus ja valaistus**

### ***3.1 Sähköturvallisuus***

Työmaakeskukset ja jatkojohtojen sijoittelu

Kaikki laitteet oltava vikavirtasuojan perässä

Jatkojohdot on oltava suojattuina kulkuväylillä ja oviaukoissa

Työmaakeskuksiin perehtyminen

Jatkojohtojen korjaus (pistotulpan vaihto)

**MITÄÄN MUITA SÄHKÖTÖITÄ EI TEHDÄ ITSE**

Sulakkeiden vaihtaminen ja kuittaaminen

Poista aina heti vioittuneet koneet tai laitteet käytöstä

Vesi ja sähkö on vaarallinen yhdistelmä

(Aitomaa K, Luoto T, Marjamäki M, Niskanen P, Peltonen R, 1994, 127- 132)

### ***3.2 Työmaavalaistus***

Riittävä yleisvalaistus työkohteilla

Mielellään kaksi kohdevaloa työpisteellä

Mistä ”apua” jos menee sähköt (poistuminen työpisteeltä)

(Rasa P-L, Kiurula M ja Päivärinta K, 2010, 32; Aitomaa K, Luoto T, Marjamäki M, Niskanen P, Peltonen R, 1994, 62- 65)

## **4 Koneet, laitteet ja nostoapuvälineet**

### ***4.1 Koneet ja laitteet***

Vasaran, käsisahan, puukon ja mitan jälkeen  
Akkuporakoneet/ ruuvauskoneet  
Paineilmanaulain (impulssi)  
Sirkkelit (pöytä, käsi ja akku)  
Katkaisusirkkeli (kaappa)  
Moottorisaha (ketjusaha)  
Betonisekoittajat  
Sauvatärytin  
Porakoneet (myös iskevät)  
Kulmahiomakone  
Kuviosaha  
Höylät  
Henkilönostimet (perehdytys aina erikseen)

(Rakennuspäälliköt ry, 2002)

### ***4.2 Nostoapuvälineet***

Ketjut (sakkelit, koukut, salvat, jouset)  
Liinat (kunto, sallitut nostomäärät)  
Erilaiset ”tarraimet”  
Nostoastiat

(Rakennuspäälliköt ry, 2002)



## **5 Työmaajärjestys ja tarkastukset**

### **5.1 Työmaajärjestys**

Ennen työmaan aloitusta laaditaan työmaasuunnitelma (päivitetään työmaan edetessä)

- Kulkutiet
- Varastointipaikat
- Jätehuolto
- Sosiaalitilat
- Työskentelypisteet
- Tavaran vastaanotto
- Nosturin paikat...

(Rasa P-L, Kiurula M ja Päivärinta K, 2010, 34- 38)

### **5.2 Työmaatarkastukset**

Viikoittainen työmaatarkastus (työnjohtaja/ työsuojeluvaltuutettu)

Käyttöönottotarkastukset (telineet, nosturit...)

Muuta erikseen määrätyt tarkastukset

(Rasa P-L, Kiurula M ja Päivärinta K, 2010, 6-17; Aittomaa K, Luoto T, Marjamäki M, Niskanen P, Peltonen R, 1994, 50- 61)

## 6 Yhteenveto

Tarkoituksenamme oli luoda mahdollisimman selkeä kokonaiskuva rakennusalan työturvallisuudesta, sekä kouluttajalle että opiskelijalle. ja tässä mielestämme olemme onnistuneet.

Olemme tehneet pohjan, jonka avulla aletaan käytännön kautta viedä tuotosta kohti lopullista muotoa, vaikka sisältö tulee aina elämään muuttuvien tilanteiden ja määräysten mukaan.

Nyt meillä on materiaalipaketti, jonka otamme oppilaitoksessamme uusien ja vanhojen ryhmien kanssa käyttöön heti.

Toivomme koulutuspaketin olevan oppilaitoksessamme kokemuksien kautta täydentyvä ja kehittyvä aineisto, jota muokataan opettajien yhteistyönä, saatujen kokemusten, opiskelijapalautteiden ja muuttuvien määräysten pohjalta.

Tähän mennessä on koulutuspaketin sisältö opiskeltu yhden rakennuspuolen ryhmän kanssa. Saadun kokemuksen perusteella sisältö on helposti ymmärrettävässä muodossa ja riittävän tiivis, jotta alkuperäinen tavoite on saavutettu ja päästään nopealla aikataululla työmaalle.

## Lähteet

Rasa P-L, Kiurula M ja Päivärinta K, 2010. Rakennustyömaan turvallisuusseuranta, TR-Mittari 2010. Helsinki: Työterveyslaitos.

Rakennuspäälliköt ry, 2002. Rakennuskoneiden käyttöturvallisuus. Helsinki: Rakennustieto Oy.

Aittomaa K, 1999. Rakennustyöpaikoillanähtävänäpidettävät työturvallisuussäädökset, Helsinki, Kustantajat Sarmala Oy/ Rakennusalan kustantajat RAK.

Aittomaa K, Luoto T, Marjamäki M, Niskanen P, Peltonen R, 1994. Rakennustöiden turvallisuusmääräykset selityksineen, Helsinki, Rakennusalan kustantajat RAK.

## **Liitteet**

*Liite 1: Koulutuspaketin sisällön kuittauskaavake*

*Liite 2: Koneiden ja laitteiden perehdytyskaavake*

*Liite 3: Toiminta tulipalon sattuessa*

*Liite 4: Toiminta onnettomuuden sattuessa*

*Liite 5: Työmaan viikkotarkastuskortti*

*Liite 6: Telinekortti*