



Vastaavan mestarin turvallisuuskansio työmaalle

Eero Rönni

Opinnäytetyö
Marraskuu 2014
Rakennusalan työnjohto

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Rakennusalan työnjohto

RÖNNI EERO

Vastaavan mestarin turvallisuuskansio työmaalle

Opinnäytetyö 59 sivua, joista liitteitä 32 sivua
Marraskuu 2014

Työn tarkoituksena oli luoda lomakepankki avustamaan ja nopeuttamaan työmaan vastaavaa mestarin työskentelyä sekä valaista nykyisen lainsäädännön vaatimuksia. Lomakepankkeja on jo olemassa valmiina paketteina, mutta ne ovat usein liian monimutkaisia ja raskaita sellaisenaan pk-yrityksen toimintaan. Tämä työ sisältää vain oleellisimmat lain sekä useimmat rakennuttajan vaatimat työmaalle luotavat suunnitelmat ja täytettävät lomakkeet. Lisäksi työssä annetaan täyttö- ja laatimisohejeita niihin sekä lyhyitä yleispäteviä neuvoja turvallisuusjohtamiseen ja turvalliseen työskentelyyn.

Työssä käsiteltiin lyhyesti työturvallisuuden tehtäväjako ja eri osapuolten roolitusta työmaalla, työmaan vaiheiden mukaan ajoittuvia turvallisuuteen liittyviä suunnitelmia, koko työmaan aikajänteellä täytettäviä lomakkeita sekä ensiapu- ja toimintaohjeita tapaturmien varalle.

Ennen työmaalla pidettävää aloituskokousta rakennuttaja haluaa usein tarkastettavakseen tiettyjä turvallisuuteen liittyviä asiakirjoja varmistaakseen, että turvallisuusasiakirjassa esitetyt vaatimukset täyttyvät työmaan alkaessa. Täten työssä nostettiin esille työturvallisuus- ja ympäristösuunnitelma, aluesuunnitelmat, purkutyösuunnitelma ja asbestipurkutyö. Purkutyösuunnitelmasta ja asbestipurkutyösuunnitelmasta ei luotu valmista lomaketta, sillä useimmiten niiden luominen on aliurakoitsijan vastuulla. Vähimmäisvaatimukset suunnitelmista kuitenkin listattiin.

Edellä mainittujen lisäksi työmaan edetessä tulee luoda sähköistys- ja valaistussuunnitelma, putoamissuojaussuunnitelmat, elementtiasennussuunnitelma sekä pölynhallintasuunnitelma. Sähköistys- ja valaistussuunnitelmasta ei ollut tarpeen tehdä omaa lomaketta, sillä se on korvattavissa riittävän yksityiskohtaisella aluesuunnitelmalla.

Lisäksi vastaavan mestarin on säännöllisesti täytettävä runsaasti erilaisia työturvallisuuteen liittyviä lomakkeita. Työhön valittiin kokemuksen perusteella tyypillisimmin tarvittavat lomakkeet, joihin luotiin joko kokonaan uudet pohjat täytettäväksi tai päivitettiin vanhat nykypäivän vaatimuksia vastaaviksi.

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Degree Program in Construction Site Management

RÖNNI EERO
Work Safety Folder for Construction Site Management

Bachelor's thesis 59 pages, appendices 32 pages
November 2014

The purpose of this Bachelor's thesis is to create templates for the most important forms and plans in order to speed up construction site management together with clarifying modern legislation. Some templates already exist, but usually they are made unnecessarily complex to be used in small and medium sized firms. This thesis includes only the most essential templates demanded by authorities and constructors. Also instructions for filling in those templates are provided as well as some common advice for safety management.

This thesis deals with safety division of tasks, some of the forms and plans that must be made during constructing and first aid instructions.

Before the kick-off meeting at the construction site the constructor often wants to check some of the safety plans to ensure that demands proposed on the safety document are fulfilled. Thus in this thesis are presented safety and environmental plan, construction area plan, demolition plan and asbestos demolition plan. Usually subcontractors deal with demolition and asbestos demolition, so there are only minimum requirements listed for those plans.

After construction work has begun, plans must be made for electrification and lighting, edge protection, installing the elements and dust control. There are also several forms related to safety at work to be filled in during construction work. In this thesis only those forms are created or updated which will most likely be used.

Key words: work safety folder, construction site, legislation, work safety

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	7
1.1	Opinnäytetyön tarkoitus	7
1.2	Rakennustoimisto Pekka Kynnös Oy.....	7
2	TYÖTURVALLISUUDEN TEHTÄVÄJAKO	8
2.1	Turvallisuuskoordinaattori	8
2.2	Työsuojelupäällikkö.....	8
2.3	Työsuojeluvaltuutettu.....	8
2.4	Työsuojelutoimikunta	9
3	ENNEN ALOITUSKOKOUSTA TEHTÄVÄT SUUNNITELMAT.....	10
3.1	Työturvallisuus- ja ympäristösuunnitelma	10
3.2	Aluesuunnitelmat	10
3.3	Purkutyösuunnitelma.....	11
3.4	Asbestipurkutyö.....	12
3.4.1	Asbestipurkutyösuunnitelma.....	12
3.5	Riskien arviointi.....	13
4	TYÖVAIHEITTAIN TEHTÄVÄT SUUNNITELMAT	14
4.1	Sähköistys- ja valaistussuunnitelma.....	14
4.2	Putoamissuojaussuunnitelma.....	14
4.2.1	Putoamissuojaussuunnitelman laatiminen	15
4.3	Elementtiasennussuunnitelma.....	15
4.4	Pölynhallintasuunnitelma	15
5	SÄÄNNÖLLISESTI TÄYTETTÄVÄT LOMAKKEET	17
5.1	Perehdytys työmaalle	17
5.1.1	Tulityölupa	17
5.1.2	Henkilösuojaimet.....	18
5.2	TR-mittaus.....	18
5.2.1	TR-mittauksen suorittaminen.....	19
5.3	Nosturin käyttöönottotarkastus.....	20
5.4	Henkilönostimen käyttöluva.....	21
5.5	Betonipumpun pystytyspöytäkirja	21
5.6	Telineiden pystytystarkastuspöytäkirja.....	22
5.7	Kemikaaliluettelo ja käyttöturvatieotteet	22
5.7.1	Öljytapaturmien ehkäisy	23
6	ENSIAPU	24
7	POHDINTA	25
	LÄHTEET	26

LIITTEET.....	28
Liite 1. Työturvallisuus- ja ympäristösuunnitelma	28
Liite 2. Aluesuunnitelma	32
Liite 3. Riskien arviointi	33
Liite 4. Putoamissuojaussuunnitelma	36
Liite 5. Elementtiasennussuunnitelma.....	37
Liite 6. Pölynhallintasuunnitelma	42
Liite 7. Perehdytyslomake	44
Liite 8. TR-mittauslomake (Työturvallisuuskeskus).....	45
Liite 10. Henkilönostimen käyttö lupa.	48
Liite 11. Betonipumpun käyttöönottotarkastuslomake.	49
Liite 12. Telineiden käyttöönottotarkastuspöytäkirja.....	50
Liite 13. Kemikaaliluettelo	51
Liite 14. Ensiapuohjeet	52

ERITYISSANASTO

Turvallisuusasiakirja Rakennuttajan laatima asiakirja, joka sisältää rakennushankkeen kannalta oleelliset turvallisuustiedot ja -vaatimukset. Sisältyy urakkatarjousasiakirjoihin.

1 JOHDANTO

1.1 Opinnäytetyön tarkoitus

Tavoitteena on tehdä Rakennustoimisto Pekka Kynnös Oy:lle työmaan turvallisuuskansio, josta löytyy useimmat yleisesti tarvittavat työturvallisuuteen liittyvät lomakkeet esitetytynä. Vastaavien mestarien työn helpottamiseksi ja nopeuttamiseksi kansion on tarkoitus olla mahdollisimman suppea ja sisältää vain oleelliset asiat tiivistettynä helposti ymmärrettävään muotoon. Lisäksi pyrin yhtenäistämään käytännöt yhtiön eri työmaiden välillä ja selventämään työmaaturvallisuuden vastuuja.

Välttämättömimpien suunnitelmien määrittämiseksi tutkin Finlexin ja Rakennusteollisuus RT:n sivuja ja vertasin niitä omiin kokemuksiini Kynnöksen kohteista ja työskentelytavoista.

1.2 Rakennustoimisto Pekka Kynnös Oy

Rakennustoimisto Pekka Kynnös Oy on vuonna 1972 perustettu hämeenkyröläinen yritys, joka toimii pääosin Pirkanmaan ja Pohjois-Satakunnan alueella. Kynnöksen ydinosaamista on betonielementtirakentaminen, ja sisaryrityksinä Kynnöksellä onkin Alavuden betoni Oy ja Kankaanpään betoni ja elementti Oy. Yhdessä sisaryritystensä kanssa Kynnös työllistää noin 100 henkilöä, joista rakennustoimistolla on noin 30 työntekijää. Näillä lukemilla Kynnös on yksi suurimmista alueellisista rakennusyrityksistä. Kynnöksen tuoreimpia referenssejä ovat Tampereen Vuokra-asuntojen Koivukuja 4 Tampereella ja Hämeenkyrön maalämpöalot (Rakennustoimisto Pekka Kynnös Oy).

2 TYÖTURVALLISUUDEN TEHTÄVÄJAKO

2.1 Turvallisuuskoordinaattori

Rakennuttaja nimeää rakennushankkeen turvallisuuskoordinaattorin, jolla on riittävät edellytykset esimerkiksi pätevyyden ja toimivallan suhteen työmaan turvallisuudesta huolehtimiseen. Turvallisuuskoordinaattori yhdessä päätoteuttajan kanssa huolehtii turvallisuussuunnittelusta ja työn toteuttamisen turvallisuudesta. Käytännössä turvallisuuskoordinaattori siis katsoo, että pääurakoitsija on töiden suunnittelussa ottanut huomioon erilaiset riskit ja mahdollisesti niistä aiheutuvat vaaratilanteet ja että rakennuttajan toimittamaa turvallisuusasiakirjaa noudatetaan työmaalla työskenneltäessä (Turvallisuuskoordinaattorin keskeiset tehtävät... 2010).

2.2 Työsuojelupäällikkö

Työnantaja nimeää työsuojelun yhteistoiminnasta työmaalla huolehtivaksi vastuhenkilöksi työsuojelupäällikön. Työnantajan avustaminen työsuojeluasiantuntemuksen hankinnassa yhdessä työntekijöiden ja työsuojeluviranomaisten kanssa kuuluu myös työsuojelupäällikön velvollisuuksiin. Työsuojelupäälliköllä pitää olla riittävä asiantuntemus työsuojelusäännöksiin ja työpaikan olosuhteisiin. Mikäli työsuojelupäällikköä ei ole erikseen nimetty, työnantaja itse toimii työsuojelupäällikkönä (Rakennusyrityksen turvallisuustehtävät 2013).

2.3 Työsuojeluvaltuutettu

Jos työmaalla on säännöllisesti vähintään 10 henkilöä, heidän on valittava joukostaan työsuojeluvaltuutettu ja kaksi varavaltuutettua. Rakennustyömaan ollessa yhteinen työpaikka, on eri työnantajien palkkalistoilla olevilla työntekijöillä oikeus valita yhteinen työsuojeluvaltuutettu työmaalle. Työsuojeluvaltuutetun tulee huolehtia

- edustamiensa työntekijöiden työoloista
- työsuojelun tiedonvälityksestä
- työskentelemisen terveellisyyden ja turvallisuuden edistämisestä

- oma-aloitteisesta työolojen kehittymisen seurannasta
 - havaittujen epäkohtien ilmoittamisesta työnjohdolle ja tarvittaessa työsuojeluviranomaisille
 - välittömän vakavan vaaran aiheuttaman työn keskeyttämisestä
 - osallistumisestaan työsuojelutarkastuksiin sekä tapaturma- ja vaaratilannetutkimuksiin
 - edellä mainittuihin tutkimustuloksiin ja esimerkiksi työterveyshuollon toimintasuunnitelmaan tutustumisesta
- työsuojeluyhteistoiminnan kehittämistä työnantajan ja työntekijöiden välillä (Rakennusyrityksen turvallisuustehtävät 2013).

2.4 Työsuojelutoimikunta

Kun työmaalla on yhteensä vähintään 20 työntekijää, tulee työmaalle perustaa työsuojelutoimikunta. Työsuojelutoimikunta perustetaan kahden vuoden määräajaksi kerrallaan, jonka jälkeen tarpeen vaatiessa perustetaan uusi. Edustettuina ovat työntekijöiden, toimihenkilöiden ja työnantajan edustajat. Työntekijöitä edustaa pääsääntöisesti työsuojeluvaltuutettu, loput edustajat valitaan vaaleilla. Työnantajaa edustaa neljännes toimikunnan vahvuudesta. Työsuojelupäälliköllä on oikeus osallistua kokouksiin ilman äänioikeutta, mutta puhevallan kanssa. Toimikunnan kokouksissa käsitellään työmaata yleisesti koskevia ja laajakantoisia työsuojeluasioita. Lisäksi toimikunnan jäsenet voivat kokouksissa tehdä esityksiä käsiteltäviksi asioiksi ja saada niistä palautetta (Rakennusyrityksen turvallisuustehtävät 2013).

3 ENNEN ALOITUSKOKOUSTA TEHTÄVÄT SUUNNITELMAT

3.1 Työturvallisuus- ja ympäristösuunnitelma

Työturvallisuus- ja ympäristösuunnitelma on vastaus rakennuttajan turvallisuusasiakirjaan, eli siinä esitellään rakennuttajan vaatimusten täyttämiseksi tehtävät toimenpiteet työmaan turvallisuusvaatimusten täyttämiseksi, riskien hallitsemiseksi ja ympäristön suojelemiseksi. Työturvallisuus- ja ympäristösuunnitelmassa huomioidaan myös yleiset työturvallisuusmääräykset ja se voi koostua useasta työturvallisuutta koskevasta lomakkeesta, eli kaikkia suunnitelmia ei tarvitse tehdä moneen kertaan (Rakennustyömaan turvallisuustehtävät 2013).

3.2 Aluesuunnitelmat

Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta (205/2009) vaatii, että päätoteuttajan tulee esittää rakennuttajalle kirjallinen suunnitelma rakennustyömaa-alueen käytöstä. Suunnitelman tulee noudattaa rakennuttajan toimittamaa turvallisuusasiakirjaa ja siinä tulee minimoida työmaan toteutukseen ja käyttöön liittyvät turvallisuusriskit. Aluesuunnitelmaa päivitetään koko ajan työmaan todelliseen tilanteeseen sopivaksi. Tarvittaessa voidaan tehdä vaiheittaiset suunnitelmat esimerkiksi seuraavalla jaottelulla:

1. Maanrakennus- ja perustamisvaihe
 - Erityishuomiota vaatii kulku työmaalle ja työmaalla sekä kaivantojen sijainnit ja läjitysalueet
2. Runkovaihe
 - Elementtiauton purkupaikka ja elementtien välivarastointi, kerroksiin nostettavan materiaalin varastointi, nosturin sijoittelu
3. Sisävaihe
 - Materiaalien varastointi

Aluesuunnitelmiaan tulee merkitä ainakin seuraavat asiat:

- 1) toimisto-, henkilöstö- ja varastotilojen määrä ja sijainti;
- 2) koneiden ja laitteiden sijoitus;
- 3) kaivuu- ja täyttömassojen sijoitus;

- 4) rakennustarvikkeiden ja -aineiden lastaus-, purkaus- ja varastointipaikkojen sijoitus;
- 5) työmaaliikenne sekä sen ja yleisen liikenteen liittymiskohdat;
- 6) kulku-, nousu- ja kuljetustiet sekä niiden kunnossapito;
- 7) työmaan järjestys ja siisteys;
- 8) jätteiden sekä turvallisuudelle ja terveydelle vaaraa tai haittaa aiheuttavien materiaalien kerääminen, säilyttäminen, poistaminen ja hävittäminen;
- 9) palontorjunta; sekä
- 10) varastointialueiden rajaaminen ja järjestäminen, erityisesti kun käsitellään turvallisuudelle ja terveydelle vaaraa tai haittaa aiheuttavia materiaaleja tai aineita (Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009).

Lisäksi aluesuunnitelmasta olisi hyvä esittää paikka ensiapuvälineille, valomastoille, sähköpääkeskukselle, telineille ja sääsuojille, rakennushissille, työmaan kaapeloinneille ja vesijohdoille, parkkipaikoille, työmaan aitaamiselle ja mahdollisille suojattaville kohteille (esimerkiksi tontille jäävät puut). Ajan tasalla olevan aluesuunnitelman tulee olla esillä työmaalla keskeisellä paikalla (Rakennustyömaan aluesuunnittelu 2007).

3.3 Purkutyösuunnitelma

Valtioneuvoston asetuksessa rakennustyön turvallisuudesta (205/2009) vaaditaan suunnittelemaan purkutyö turvalliseksi. Pätevän henkilön välitön valvonta on välttämätön suorittaessa suurten kantavien tai muutoin vaarallisten rakenteiden purkutyötä. Purkutyösuunnitelma on laadittava kirjallisena ennen purkutöiden aloittamista.

Purkutyösuunnitelmassa oleellisimpia ovat purkujärjestyksen, putoavien ja kaatuvien rakenneosien turvallisen purkamisen, väliaikaisten tuentojen sekä rakenteiden työnäikaisen kuormittamisen esittäminen. Lisäksi putoamissuojaus, purkujätteen käsittely sekä pöly- ja meluhaittojen ehkäisy tulee ottaa huomioon. Jos edellä mainitut kuitenkin ovat otettu huomioon jo putoamissuoaussuunnitelmassa, pölynhallintasuunnitelmassa ja työturvallisuus- ja ympäristösuunnitelmassa, viittaus niihin riittää. Asbestin, kivihiilipien ja homepölyn olemassaolo on selvitettävä ennen purkutöiden aloittamista (Purkutyösuunnitelma 2000).

3.4 Asbestipurkutyö

Valtioneuvoston päätöksessä asbestityöstä (1380/1994) määritetään, että rakennuttajan vastuulla on kohteessa olevan asbestin paikallistaminen, asbestin laadun ja asbestia sisältävien materiaalien pölyävyyden selvittäminen sekä tulosten tiedottaminen rakennushankkeen toteuttajille. Rakennuttaja vastaa myös siitä, että puskutyö suoritetaan asbestityönä. Vaikka Rakennustoimisto Pekka Kynnös Oy ei suorita asbestipurkutyötä, useissa saneerauskohteissa suoritetaan joka tapauksessa asbestipurkutöitä, joiden työteknisestä ja aikataulullisesta yhteensovittamisesta muiden työvaiheiden kanssa päätoteuttaja on vastuussa.

Asbestipurkutyötä suorittavalla yrityksellä pitää olla työsuojelupiirin työsuojelutoimiston valtuutus, jonka Työministeriön määräyksellä työsuojelutoimisto voi muuttaa valtakunnalliseksi. Ennen asbestipurkutyön aloittamista on suoritettava kirjallinen ilmoittaminen työsuojeluviranomaiselle. Ilmoitus on jätettävä vähintään kuukautta ennen työn suorittamista, tosin viranomaisen suostumuksella aikaväliä voidaan lyhentää. Jos ilmoitusta ei voida tehdä ennen toiminnan aloittamista, se tehdään heti kun vain mahdollista. Jos ilmoituksessa mainitut tiedot muuttuvat esimerkiksi käytettävien menetelmien tai asbestipitoisen materiaalin määrän tai ominaisuuksien suhteen, pitää ilmoitus uusia (Valtioneuvoston päätös asbestityön turvallisuudesta 1380/1994).

3.4.1 Asbestipurkutyösuunnitelma

Asbestipurkutyösuunnitelma on toimitettava viimeistään seitsemän päivää ennen työn suorittamista työpaikan tarkastamisesta vastaavalle työsuojeluviranomaiselle. Jälleen viranomaisen omalla suostumuksella aika voi olla lyhempikin, ja mikäli ilmoitusta ei voida toimittaa ennen työn aloittamista, pitää se toimittaa heti kun mahdollista (Valtioneuvoston päätös asbestityön turvallisuudesta 1380/1994).

Asbestipurkusuunnitelmassa tulisi ottaa huomioon ainakin seuraavat asiat:

- 1) purkutyötä tekevien työntekijöiden altistumisen estäminen;
- 2) muiden työn vaikutuspiirissä olevien henkilöiden altistumisen estäminen;
- 3) asbestipölyn työympäristöön leviämisen estäminen;

- 4) työkohteen puhdistaminen asbestijätteistä ja asbestipölystä; sekä
- 5) asbestijätteiden käsittely työpaikalla.

Lisäksi suunnitelman tulee sisältää tietoa seuraavista seikoista:

- 1) työn luonne, alkamisaika ja todennäköinen kesto;
- 2) paikka, jossa työ tehdään;
- 3) asbestikartoituksen suorituspäivä, tekijä ja kartoitukseen liittyvien asiakirjojen haltija
- 4) asbestin tai asbestipitoisen materiaalin purkuun käytettävät menetelmät;
- 5) työntekijöiden suojaukseen ja puhdistamiseen käytettävät laitteet ja niiden ominaisuudet;
- 6) asbestipölyn työympäristöön leviämisen estämiseksi käytettävät laitteet ja niiden ominaisuudet; sekä
- 7) sen kaatopaikan nimi, jonne jätteet toimitetaan (Valtioneuvoston päätös asbestityön turvallisuudesta 1380/1994).

3.5 Riskien arviointi

Valtioneuvoston asetuksessa rakennustyön turvallisuudesta (205/2009) päätoteuttajaa vaaditaan selvittämään työmaan yleiset haitta- ja vaaratekijät ja poistamaan ne ja mikäli poistaminen ei ole mahdollista, tulee niiden merkitys arvioida työmaalla työskenteleville ja työmaan ympäristölle. Riskien arvioinnissa suoritetaan vaaranpaikkojen järjestelmällinen tunnistaminen ja tehdään päätökset niiden vaatimista toimenpiteistä. Tunnistamisen jälkeen arvioidaan riskin merkittävyys tapahtuman todennäköisyyden ja seurausten vakavuuden perusteella, jonka jälkeen tehdään päätös toimenpiteistä riskin torjumiseksi. Liitteessä 3 on valmis pohja riskienarviointia varten, mahdolliset toimenpiteet kirjataan muissa liitteissä oleviin suunnitelmapohjiin, elleivät ne jo valmiiksi ole kirjattuna (Rakennusyrityksen turvallisuustehtävät 2013).

4 TYÖVAIHEITTAIN TEHTÄVÄT SUUNNITELMAT

4.1 Sähköistys- ja valaistussuunnitelma

Valtioneuvoston asetuksessa rakennustyön turvallisuudesta (205/2009) todetaan, että työmaan sähköistäminen ja valaiseminen tulee ottaa huomioon työmaata suunniteltaessa. Kuitenkin yksinkertaisissa kohteissa erillistä suunnitelmaa ei välttämättä tarvita, jos sähköistykseen ja valaisemiseen liittyvät seikat on riittävällä tarkkuudella huomioitu jo esimerkiksi aluesuunnitelmassa. Vähintään pää- ja alakeskusten koot ja sijainnit sekä kaapelien veto keskuksille, konteille ja parakeille sekä työmaan yleisvalaistuksen sijoittelu tulee olla suunnitelmassa esillä.

4.2 Putoamissuojaussuunnitelma

Putoaminen on yleisin syy kuolemaan johtaneissa tapaturmissa rakennustyömailla. Vuosittain rakennustyömailla Suomessa tapahtuu noin tuhat putoamisonnettomuutta, eli joka päivä viisi työntekijää loukkaantuu pudotessaan. Putoamistapaturma maksaa yritykselle keskimäärin 11 000-23 000 euroa. Täten sen lisäksi, että valtioneuvoston asetuksessa rakennustyön turvallisuudesta (205/2009) päätoteuttajaa vaaditaan kiinnittämään huomiota suunnittelussa erityisesti putoamissuojaukseen, on se myös kokonaistaloudellisesti järkevää (Vepe 2014).

Putoamissuojaussuunnitelmassa suunnitellaan toimenpiteet, joilla työntekijän putoamisvaaran ehkäisyyn lisäksi suunnitellaan suojaus putoavilta esineiltä. Putoamissuojaussuunnitelma kuuluu aina myös osaksi elementtiasennussuunnitelmaa. Jos putoamissuojausta ei voida toteuttaa rakenteellisilla ratkaisuilla kuten suojakaiteilla, pitää käyttää saman asian ajavia henkilösuojaimia. Luonnollisesti myös putoamissuojaurakenteiden asennuksen aikana on käytettävä turvavaljaita. Putoamissuojaussuunnitelmassa pitää huomioida eri työskentelyvaiheiden ja käytönaikaiset suojarakenteet ja ilmoitettava niiden tyypit ja tarkat sijainnit (Putoamissuojaussuunnitelma 2004; Vepe 2014).

4.2.1 Putoamissuojaussuunnitelman laatiminen

Putoamissuojaussuunnitelma on helppo laatia rakennepohjapiirustuksen päälle joko peitepiirroksena tai A3-kopiolle. Suojarakenteet vaaditaan, kun vapaan putoamisen korkeus ylittää 2 metriä. Kaidetolppien tarkan sijainnin merkinnän ohella kannattaa suorittaa määrälaskenta. Kaidetolppien maksimiväliksi ohjeistetaan kaksiaukkoisena 3,0 metriä, kun käsi- ja välijohteina käytetään 50 mm * 100 mm T24 puutavaraa. Yksiaukkoisena väli on vain 2,4 metriä. Jalkalistan tulee olla vähintään 100 mm korkea. Kaiteen korkeuden tulee olla vähintään 1 metri, välijohteen vapaa tila ei saa olla suurempi kuin 0,5 metriä. Seinän ja vaakajohteen välinen rako saa olla maksimissaan 0,25 metriä. Jos kaiteella halutaan estää pääsy putoamisvaaralliselle alueelle, pitää etäisyyden vapaaseen reunaan olla vähintään 1,5 metriä. Esimerkki putoamissuojaussuunnitelmasta on liitteessä 4 (Vepe 2014).

4.3 Elementtiasennussuunnitelma

Päätoteuttajan vastuulla on huolehtia kirjallinen elementtiasennussuunnitelman työmaalle työntekijöiden nähtäville. Elementtiasennussuunnitelmassa tulee huomioida rakennuttajan turvallisuusasiakirjan vaatimukset ja elementtivalmistajan tuotekohtaiset ohjeet. Lisäksi elementtiasennussuunnitelmaan on saatava merkintä suunnittelijoiden hyväksynnästä. Elementtiasennussuunnitelman malli on liitteessä 5 (Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009).

4.4 Pölynhallintasuunnitelma

Valtioneuvoston asetuksessa rakennustyön turvallisuudesta (205/2009) pykälässä 10 vaaditaan päätoteuttajaa esittämään rakennuttajalle kirjallinen suunnitelma pölyn vähentämisestä ja sen leviämisen estämisestä. 11 §:ssä vaaditaan pölyn hallintaan käytettävien laitteiden ja rakenteiden sijoittelun näkymistä aluesuunnitelmassa. Usein aluesuunnitelma on kuitenkin mittakaavaltaan niin suuri, ettei selkeyden kannalta yksittäisten suojausainien ja ilmanvaihtokoneiden merkitseminen ole välttämättä mielekäästä. Täten se voidaan korvata myös liittämällä pölynhallintasuunnitelmaan pohjapiirros, johon edellä

mainitut seikat on merkitty. Liitteessä 6 on pölynhallintasuunnitelman malli ilman pohjapiirrosta.

Pöly aiheuttaa paitsi työskentelymukavuuden ja -tehokkuuden vähenemistä, myös monenlaisia terveydellisiä ongelmia. Rakennustyömaalla yleisintä on kvartsipöly, joka aiheuttaa silikoosia ja keuhkosityöpää. Sitä syntyy muun muassa kivrakenteiden piikkauksessa, hionnassa, porauksessa ja sahauksessa. Toisena on sementtipöly, jota syntyy etenkin hiottaessa betoniseiniä ja -lattioita. Se ärsyttää emäksisyytensä vuoksi ihoa ja hengityselimiä. Saneerauskohteissa työntekijöiden lisäksi pölylle ovat vaarassa altistua kiinteistön asukkaat tai asiakkaat (Pölynhallintaohje 2012).

Pölynhallinnassa pyritään ensisijaisesti estämään pölyn muodostuminen kokonaan valitsemassa pölyämättömiä työmenetelmiä. Toissijaisesti pyritään vähentämään pölyn muodostumista ja rajata pölyn leviäminen. Henkilökohtaiset suojaimet ovat vasta viimeinen keino, mikäli muita vaihtoehtoja ei voi kohtuudella hyödyntää. Pölyämättömiä menetelmiä ovat esimerkiksi betonin murtaminen ja timanttileikkaus, pölyä rajoittavia menetelmiä taasen ovat kohdepoistolaitteet ja alipaineosastointi (Pölyntorjunta rakennustyössä 2009).

5 SÄÄNNÖLLISESTI TÄYTETTÄVÄT LOMAKKEET

5.1 Perehdytys työmaalle

Perehdyttäminen on päätoteuttajan vastuulla ja sen tarkoituksena on valaista työntekijälle kyseiseen työmaahan liittyvät vaaratekijät sekä ohjeistaa toimenpiteet niiden poistamiseksi ja välttämiseksi. Perehdyttäminen on tehokas keino tapaturmien ennaltaehkäisyyn ja uuden työntekijän sopeuttamiseen työmaan toimintatapoihin. Lisäksi päätoteuttajalla on oltava tieto työmaan työntekijöistä (Rakennustyömaan turvallisuustehtävät 2013).

Perehdytyksestä vastaa lähiesimies ja siinä käydään läpi perehdytyslomakkeessa (liitteessä 7) mainitut seikat, esitellään työmaan turvallisuusohjeet, työntekijälle kerrotaan omat tehtävät ja niihin liittyvä vastuu sekä tehdään perehdyttämiskierros työmaalla. Perehdytys tulee järjestää jokaiselle uudelle työntekijöille työmaalla sekä aina työntekijän palattua töihin pitkän tauon jälkeen (syynä esimerkiksi sairastelu tai toisella työmaalla työskentely). Perehdyttämisen jälkeen työntekijän tulee

- tuntea työmaa ja siihen liittyvä organisaatio pääpiirteissään
- tiedostaa työhönsä ja työympäristöön liittyvät vaaratekijät
- tuntea työhönsä liittyvien keskeisimpien turvallisuusmääräyksien ja -ohjeiden sisältö pääpiirteissään
- tietää työssään tarpeelliset henkilösuojaimet
- osata ilmoittaa oikealle henkilölle työturvallisuuden vaarantavat puutteet
- osata toimia tapaturmassa tai vaaratilanteessa oikein
- tietää, keneltä voi kysyä lisäopastusta tai ohjausta (Perehdyttäminen ja työnopastus 2011).

5.1.1 Tulityölupa

Vakuutusenantajalle toimitetussa tulityösuunnitelmassa määritetään henkilö, joka saa myöntää tulityöluvut työmaalla (yleensä työmaan vastaava mestari). Myöntäjällä on itsellään oltava voimassa oleva tulityökortti, kattotulityöluvan myöntäjällä on oltava vastaavasti voimassa oleva kattotulityöluvakortti. Tulityölupa on tehtävä neljänä kappa-

leena; yksi vakuutuksenottajalle, yksi tulityöntekijälle, yksi tulityövärtijälle ja yksi jälkivartijalle. Mikäli jälkivartijana käytetään työn suorittamisen aikaista vartijaa, ei neljättä kappaletta tarvita (SPEK 2014; Tulityöt suojeleohje 2014).

Tulityöluvassa määritetään tarpeelliset turvatoimet, jotka pitää suorittaa ennen tulitöiden aloittamista. Vähimmäisvaatimuksena on kaksi 43A 183BC -teholuokan sammutinta sekä tulityövärtiointi koko työn suorituksen ajan sekä tunniksi työn suorittamisen jälkeen. Tulityöluva on aina määräaikainen ja koskee vain luvassa määritettyjä työmenetelmiä (Tulityöt suojeleohje 2014).

5.1.2 Henkilösuojaimet

Kypärä on rakennustyömaalla kaikissa tilanteissa pakollinen, samoin kuin heijastava varoitusvaatetus. Turvajalkineita on käytettävä yleensä. Lisäksi työnantaja on velvollinen tarjoamaan työntekijöilleen erilaisten vaarojen tunnistamisen perusteella tarvittavat suojaimet. Erityisesti mainittakoon silmien suojaus silmätapaturmavaaran sisältävissä töissä sekä polvensuojaimet lattiatöissä (Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009).

5.2 TR-mittaus

TR-mittaus on laajimmalle levinnyt tapa toteuttaa valtioneuvoston asetuksessa rakennustyön turvallisuudesta (205/2009) asetettu vaatimus työmaan viikoittaisesta kunnosapitotarkastuksesta ja turvallisuusseurannasta. TR-mittaus tulkitsee aina mittaushetkellä vallitsevaa tilannetta, eikä TR-mittausta varten pitäisi suorittaa erillisiä valmisteluita, jotta työmaan työskentelyoloista saadaan mittauksessa mahdollisimman todenmukainen kuva. TR-mittauksen suorittaminen ei siis itsessään paranna työturvallisuutta, vaan ainoastaan parantaa tietoisuutta työmaan tilanteesta.

5.2.1 TR-mittauksen suorittaminen

Ennen kierrosta määritellään lohkojako, jonka mukaan havainnoidaan sähkö ja valaistus, yleisjärjestys sekä pölyisyys. Mittauksen suorittaja ei korjaa havaittuja virheitä kesken kierroksen. TR-mittari on liitteessä 8.

1. Työskentely

- Yksi havainto jokaisesta työntekijästä. Jos työntekijällä on tarpeelliset henkilökohtaiset suojaimet oikealla tavalla käytössä, eikä hän ota työskentelyssään selkeitä riskejä, merkitään oikein.

2. Telineet, kulkusillat ja tikkaat

- Jokaisesta liikkuvasta telineestä, työpukista, kulkusillasta ja A-tikkaasta yksi havainto, nojatikkaista vain jos niitä käytetään väärin. Kiinteästä telineestä merkitään yksi havainto jokaisesta työtasosta, lisäksi perustamisesta yksi ja rungon lujuudesta yksi havainto kokonaisuutena. Työtasolla on sekä käsi- että välilohde ja jalkalista, tasot ovat tukevasti kiinni eikä niiden välissä ole yli 30 mm rakoja, tasolle on askelmallinen nousutie ja telineessä on telinekortti. Tikkaiden, pukkien ja liikuteltavien telineiden on oltava hyväksytyt malliset.

3. Koneet ja välineet

- Jokaisesta käytössä olevasta koneesta ja laitteesta yksi havainto (esim. pöytäsiirkeli, elementtifakki, ajoneuvonosturi, lattiahiomakone... Käsi-työkaluista ei tehdä havaintoja). Jos laite toimii oikein, se on tukevasti sijoitettu ja turvavälineet ovat kunnossa sekä vaaditut tarkastukset on tehty, merkitään oikein.

4. Putoamissuojaus

- Yksi havainto jokaisesta jalanmentävästä aukosta, vapaasta reunasta (putoamiskorkeus yli 2 m, vapaa reuna päättyy nurkkaan, seinään tai pilaariin), parvekkeesta ja kaivannosta. Aukkosuojien poisliukuminen pitää olla estetty ja ne ovat merkitty selvästi. Kaiteiden pitää olla käsi- ja välilohdeella sekä jalkalistalla varustetut tai pääsy putoamisvaaralliselle alueelle on estetty. Kaivantojen sortuminen on estetty. Alle metrissä olevat ikkuna-aukot on varustettu suojakaiteella.

5. Sähkö ja valaistus

- Jokaisesta lohkosta yksi havainto ≥ 16 A keskukselta ja yksi havainto valaistuksesta. Jatkojohdot arvioidaan Järjestys ja jätehuolto –sarakeessa. Jos kaapelit ja sähkökeskukset on sijoitettu turvallisesti ja tarkoituksenmukaisesti (ei esillä maassa/lattialla) merkitään oikein. Jos lohkon keinovalaistus riittää normaaliin kulkemiseen ja kohdekohtainen työskentelyvalaistus on riittävä, merkitään oikein. Merkintää ei tehdä, jos pelkkä päivänvalo riittää mittaushetkellä.

6. Järjestys ja jätehuolto

- Jokaisesta lohkosta yksi merkintä, jokaisesta jäteastiasta ja jätelavasta yksi merkintä. Yleisjärjestyksestä merkintä oikein, jos tavarat ovat paikallaan, ei ole jätettä ja kulkutie on vapaana. Jäteastiat ja –lavat merkitään oikein, jos lisää jätettä mahtuu astiaan polkematta.

7. Pölyisyys

- Yksi merkintä joka lohkosta. Pölyisyys on helppo määrittää polkaisutestillä; jos ilmassa ei leiju silmin nähtävästi pölyä polkaisun jälkeen, merkintä oikein. Pölyisyyttä ei havainnoida ennen kuin runko on säänpitävä mitattavan lohkon osalta (TR -mittari 2002).

5.3 Nosturin käyttöönottotarkastus

Ennen nostotyön aloittamista työmaalla, on valtioneuvoston asetuksen rakennustyön turvallisuudesta (205/2009) mukaan nosturille suoritettava käyttöönottotarkastus. Tarkastus on silmämääräinen ja sen yhteydessä tarkastetaan myös nostoapuvälineet. Tarkastus tulee uusiksi, jos nosturia siirretään tai tapahtuu merkittävä muutos työskentelyolosuhteissa. Keskeistä nosturien käyttöönottotarkastuksissa on nosturin katsastuksen, nostopaikan, nostoreitin ja nostoapuvälineiden tarkastaminen. Nosturien omat käyttöohjeet tulee huomioida tarkastuksessa (Turvallisuusseuranta 2013).

Tarkastuksen suorittajaa ei ole määritetty suosituksissa ja asetuksissa, mutta nostokoneen kuljettajalla on paras tuntemus koneeseensa ja työnjohtajalla kohteeseen. Ihannetapauksessa tarkastus suoritetaan yhdessä, mutta tarvittaessa myös vain toinen osapuolista voi suorittaa koko tarkastuksen. Tarkastuksen helpottamiseksi liitteessä 9 on nosturin käyttöönottotarkastuslomake.

5.4 Henkilönostimen käyttöluja

Valtioneuvoston asetuksen työvälineen turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta (403/2008) mukaan henkilönostimen kuljettajalla pitää olla työnantajan myöntämä kirjallinen lupa. Ennen luvan myöntämistä työnantajan pitää varmistua kuljettajan kykyjen riittävän työvälineen käyttämiseen turvallisesti joko itse kouluttaen, hyödyntäen henkilönostimien turvalliseen käyttöön perehtynyttä henkilöä tai tarkistamalla kuljettajan saaneen henkilönostinkoulutuksen. Kuljettajan pitää olla yli 18-vuotias. Kuljettajalla tarkoitetaan henkilönostimen hallintalaitteiden käyttäjää, eli esimerkiksi henkilönostokorilla varustetun kurottajan kuljettajaa tai puomilavanostimen korissa olevaa työntekijää, joka ohjaa koria. Lupa myönnetään tyyppikohtaisesti ja nosturityyppejä on kolme: puomilavanostimet, saksilavanostimet ja mastolavanostimet. Henkilönostimen käyttölujalomake on liitteessä 10 (Siirrettävät henkilönostimet 2010).

Turvavaljaita tulee käyttää kaikissa nostimissa, joissa nostokorin painopiste voi ohittaa alustan tukipinnan, eli käytännössä **puomilavanostimissa**. Ennen henkilönostimen käyttöönottoa työmaalla tulee tarkistaa henkilönostimen rakenteellinen kunto, maapohjan kantavuus ja työskentelyalueen turvallisuus (mm. turvaetäisyydet, valaistus...). Henkilönostimessa on aina oltava käyttöohjeet mukana. Lisäksi henkilönostimelle tulee suorittaa päivittäin tarkastus, jossa kokeillaan hallinta- ja turvalaitteiden toiminta sekä silmämääräisesti tarkistetaan koneen yleiskunto (nostokori, nivelet, öljyvuodot, tuenta) (Siirrettävät henkilönostimet 2010).

5.5 Betonipumpun pystytuspöytäkirja

Ennen betonin pumppaamisen aloittamista työmaalla, on valtioneuvoston asetuksen rakennustyön turvallisuudesta (205/2009) mukaan pumpulle suoritettava pystytystarkastus. Pystytuspöytäkirjan täytöstä vastaa pumpun käyttäjä yhdessä tilaajan kanssa. Usein pumpun käyttäjällä on oma tarkastuslomake pumppuaan varten, mutta liitteessä 11 on myös pystytystarkastuspöytäkirja. Oleellista tilaajan kannalta on maapohjan riittävä kantavuus koko betoniauton vaatimalla alalla, riittävä tila puomin liikuttelulle ja riittävä turvaetäisyys sähkölinjoihin. Kantavuutta voidaan parantaa asettamalla puutavaraa (50

mm x 100 mm) tukijalkojen alle. Kaikki sähkölinjat kattava turvaetäisyys on 8 m (Rudus 2011).

5.6 Telineiden pystytystarkastuspöytäkirja

Ennen kiinteiden telineiden käyttöönottoa on telineen rakenne tarkastettava. Tarkastus on uusittava telineen altistuttua kovalle tuulelle tai rankkasateelle, olosuhteiden muuttumisen jälkeen (esimerkiksi maan sulaminen roudasta), siirtämisen ja laajentamisen jälkeen tai telineiden oltua käyttämättömänä pitkään. Telineiden käyttöönottotarkastuspöytäkirja on liitteessä 12 (Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009).

Tarkastettuun telineeseen laitetaan keskeiselle paikalle näkyviin telinekortti, johon telineelle tehdyt tarkastukset kirjataan. Telinekortissa tulee myös näkyä suurin sallittu pintakuorma ja pistekuorma. Telineen kuntoa seurataan TR-mittauksen yhteydessä (Turvallisuuksenseuranta 2013).

5.7 Kemikaaliluettelo ja käyttöturvatiiedotteet

Valtioneuvoston asetuksen rakennustyön turvallisuudesta (205/2009) pykälän 70 mukaan työmaalla tulee olla nähtävillä kaikista käytössä olevista kemikaaleista koottu luettelo ja niiden käyttöturvallisuustiedotteet. Käyttöturvallisuustiedotteessa tiedotetaan tietyn aineen ominaisuuksista, kuten ensihoitotoimenpiteistä tapaturman sattuessa. **Myyjä on velvollinen antamaan käyttöturvallisuustiedotteen tuotteestaan!** Käyttöturvallisuustiedotteet säilytetään työmaalla kokonaan omassa kansiossaan tai työmaan turvallisuuskansiossa. Työntekijöillä tulee olla mahdollisuus perehtyä käyttöturvallisuustiedotteisiin ja työsuojeluvaltuutettu voi tarvittaessa pyytää omat kopiot niistä. Kemikaaliluettelon pohja liitteessä 13 (Turvallisuusohjeet 2013).

5.7.1 Öljytapaturmien ehkäisy

Työmaalla säilytettävän öljysäiliön tulee olla varustettu valuma-altaalla, kaksoispohjalla tai –vaipalla. Vaihtoehtoisesti säiliö tulee sijoittaa katettuun suoja-altaaseen tai tiiviiksi pinnoitetulle kantavalle alustalle. Myös liikenne- ja viestintäministeriön vaatimusten mukaisesti tyyppihyväksytty IBC-pakkaus käy. Lisäksi säiliössä tulee olla lapon- ja ylitäytönestimet ja lukittava siirtopumppu. Vuotojen varalta öljyn varastointipaikalla tulee olla imeytysainetta ja kalustoa saastuneen maaperän keräämiseksi ja säilyttämiseksi. Öljyvahingon syntymisestä on heti ilmoitettava hätäkeskukseen (Tampereen kaupunki 2013).

6 ENSIAPU

Suosittelaaan, että työmaalla työskentelevistä vähintään yhdellä 25:stä olisi ensiapukoulutus. Pienelläkin työmaalla tulisi kuitenkin olla ainakin yksi ensiaputaitoinen aina paikalla. Ensiavun vähimmäisvaatimuksena pidetään EA1-kurssin suoritusta, joka kerrataan kolmen vuoden välein. Rakennustyömaalta tulee löytyä myös ensiapuvälineet, jotka ovat helposti käytettävissä ja mukaan otettavissa. Ensiapuvälineitä tulisi säilyttää joko kaapissa tai seinätelineessä olevassa pakkauksessa ja ne on merkittävä selvästi valkealla ristillä vihreällä pohjalla tai SPR:n tunnuksella. Ensiapuohjeet liitteessä 14 (Ensiapuvalmius työpaikoilla 2013).

Työmaalla tulisi olla ainakin seuraavat ensiapuvälineet:

ENSIAPUKAAPPI

Ensiapuside pieni	4 kpl	
Ensiapuside iso	4 kpl	
Taitos 20 * 20 cm	2 kpl	
Joustoside 8 - 10 cm	2 kpl	
Putkiverkkoside	1 kpl	
Kiinnelaastari 1,25cm * 9m	1-2 rll	
Kolmioliina, kuitukangas	2 kpl	
Sakset	1 kpl	
Haavapyyheautomaatti tai haavapyyhkeitä		8-10 kpl
Laastarit, eri kokoja tai laastariautomaatti		20 kpl

SIIRRETTÄVÄ ENSIAPUPAKKAUS

Pieni ensiapuside	2 kpl	
Iso ensiapuside	2 kpl	
Kolmioliina, kuitukangas	1 kpl	

Sidetarvikeyksikkö 2 tai vastaava	1 kpl	
Haavaside 10 * 20 cm	2 kpl	
Haavaside 15 * 24 cm	2 kpl	
Joustoside 8 cm	1 kpl	
Kolmioliina	2 kpl	

Sidetarvikeyksikkö 3 tai vastaava	2 kpl	
Haavaside 20 * 30 cm	1 kpl	

Lisäksi työmaalla tulee olla seuraavat ensiapuvälineet

Raajalasta, esim. puhallettava ilmalasta	2 kpl
Suojapeite / avaruuslakana	
Paarit / kevytpaarit / pelastuslakana	
Silmänhuuhteluvälineet	
Palovammasiteet	
Elvytysuojat ja suojakäsineet (Työterveyslaitos 2014).	

7 POHDINTA

Tavoitteena oli luoda työmaan turvallisuuskansio Rakennustoimisto Pekka Kynnös Oy:lle, jossa olisi tärkeimmät turvallisuusasiakirjat valmiina pohjina lyhyiden selostusten kera. Asiakirjojen esikarsinta onnistui melko hyvin, vain muutamia lisäyksiä oli tehtävä matkan varrella. Kosteudenhallintasuunnitelman ja laatusuunnitelman lisäämistä työhön harkittiin, mutta työn liiallisen paisumisen estämiseksi ne päätettiin jättää pois. Rakennuttaja vaatii molempia asiakirjoja usein turvallisuusasiakirjojen ohella, mutta ne eivät suoranaisesti liity työturvallisuuteen. Lisäksi opinnäytetyö sisältää osioita, jotka ainakin hieman laajennettuina riittäisivät itsessään opinnäytetöiksi (esimerkiksi pölynhallintasuunnitelma). Täten oli perusteltua pitäytyä tiukasti työturvallisuudessa. Työstä karsitut suunnitelmat saatetaan kuitenkin lisätä myöhemmin osaksi kansiota.

Työn laatiminen oli melko haastavaa, sillä aihepiiri oli enemmän kuin laaja. Lähdemateriaali on kuitenkin internet-aikakaudella melko helposti saatavilla ja jopa lähdemateriaalien laatijoihin oli usein mahdollista saada jonkinlainen yhteys. Lisäksi erilaisille pk-yrityksille on laadittu opinnäytetöinä jo useita erilaisia turvallisuuskansioita, joten tässä työssä panostettiin paitsi oikean painotuksen löytämiseen suunnitelmien valinnassa, myös erityisesti ytimekkyyteen. Suunnitelmista, lomakkeista ja ohjeistuksesta karsittiin kaikki tyhjäkäynti pois pyrkimyksenä jättää vain oleellisin jäljelle. Joissakin tapauksissa tämä tarkoitti kansankielellä idioottivarmuuden menettämistä, mutta toisaalta työ onkin luotu ammattilaisen apulaiseksi eikä oppipojan holhoajaksi.

Useimmat tässä työssä esille nostetut seikat ovat mainittu valtioneuvoston asetuksessa rakennustyön turvallisuudesta (205/2009). Mielenkiintoinen havainto oli kuitenkin, ettei asteuksessa luetella useita tarpeellisia suunnitelmia erikseen (poikkeuksena esimerkiksi aluesuunnitelma: 11 § Rakennustyömaa-alueen käytön suunnittelu), vaan ainoastaan määrätään ottamaan mainitut seikat huomioon rakennustyön suunnittelussa. Nykyinen metodi eritellä suunnitelmat omiksi kokonaisuuksikseen on siis pikemminkin alalle vakiintunut tapa kuin suoranaisen pakon sanelema. Vaikka mahdollisuus suunnittelun uudistamiseen siis olisi, työssä päätettiin pääosin pitäytyä nykyisissä vakiintuneissa käytänteissä.

LÄHTEET

Finanssialan keskusliitto. 23.5.2013. Tulityöt suojeluohje 2014. Luettu 31.10.2014
https://www.fkl.fi/materiaalipankki/ohjeet/Dokumentit/Tulityot_suojeluohje_2014.pdf

GLES. 2012. Pölynhallintaohje. Luettu 20.11.2014.
http://www.gles.fi/pdf/GLES_polynhallintaohje.pdf

Laitinen H., Kiurula M. 2002. TR –Mittari. Rakennustyömaan turvallisuusseuranta. Helsinki: Työterveyslaitos, Työturvallisuusosasto.

Laki työsuojelun valvonnasta ja työpaikan työsuojelutoiminnasta 20.1.2006/44.

HUS. 2014. Ensiapuohjeet. Luettu 27.11.2014.
<http://www.hus.fi/sairaanhoito/sairaanhoitopalvelut/myrkytystietokeskus/Ensiapuohjeet/Sivut/default.aspx>

Punainen risti. 2014. Ensiapuohjeet. Luettu 27.11.2014.
<http://www.punainenristi.fi/ensiapuohjeet>

Rakennustoimisto Pekka Kynnös Oy. 2009. Yrityskuvaus. Luettu 23.10.2014.
<http://www.kynnos.fi/yritys>

Rakennusteollisuus RT ry. Työturvallisuuskansio pk-rakennusyrietyksille. Luettu 23.10.2014.
<https://www.rakennusteollisuus.fi/Toimialat/Talonrakennusteollisuus/Hyotytyttoa-tyomaille/Laatu-ymparisto-tyoturvaluisuus/Tyomaan-tyoturvaluisuus/Tyoturvaluuskansio-pk-rakennusyrietyksille1/>

Ratu-kortisto

1225-S. Maaliskuu 2009. Pölynhallinta rakennustyössä.
 C2-0299. Helmikuu 2007. Rakennustyömaan aluesuunnittelu
 TT 5.6. Marraskuu 2004. Putoamissuojaussuunnitelma.
 TT 9.1. Tammikuu 2000. Purkutyösuunnitelma.
 TT 13.5. Kesäkuu 2011. Pehdyttäminen ja työnopastus.
 TT 15.9. Kesäkuu 2010. Turvallisuukskoordinaattorin keskeiset tehtävät ja vastuu

Rudus. 2011. Betonin pumppaamisen kultaiset säännöt. Luettu 31.10.2014.
<http://www.rudus.fi/aineistot/ohjeet>

SPEK. Tulitöiden turvallisuuskoulutus. Luettu 31.10.2014
<http://www.spek.fi/Suomeksi/Koulutus/Tulitoiden-turvallisuukskoulutus>

Tampereen kaupunki. 27.5.2013. Tampereen kaupungin ympäristönsuojelumääräykset. Luettu 20.11.2014.
http://www.tampere.fi/material/attachments/y/6E6IpGn0Z/Tampereen_kaupungin_ymparistonuojelumaaraykset.pdf

Tukes. 14.2.2012. Sähkötaturmien ensiapu. Luettu 27.11.2014.
<http://www.tukes.fi/fi/toimialat/sahko-ja-hissit/sahkolaitteistot/sahkotaturmien-ensiapu/>

Työsuojeluhallinto. 2013. Ensiapuvalmius työpaikoilla. Luettu 5.11.2014.
http://tyosuojelujulkaisut.wshop.fi/documents/2013/11/Ensiapuvalmius_TSO_33.pdf

Työsuojeluhallinto. Siirrettävät henkilönostimet. Luettu 5.11.2014.
http://tyosuojelujulkaisut.wshop.fi/documents/2010/06/TSO_31.pdf

Työterveyslaitos. 21.11.2014. Ensiapu. Luettu 5.11.2014.
<http://www.ttl.fi/fi/toimialat/rakennus/turvapakki/ensiapu/Sivut/default.aspx>

Työturvallisuuskeskus. 2010. TR-mittari. Luettu 27.11.2014.
<http://www.turvallisuusutiset.fi/binary/file/-/id/32/fid/739/>

Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta 26.3.2009/205.

Valtioneuvoston asetus työvälineiden turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta 12.6.2008/403.

Valtioneuvoston päätös asbestityöstä 21.12.1994/1380.

Vepe. Turvakaideopas 2014. Luettu 31.10.2014.
<http://www.vepe.fi/files/Tiedostopankki/PDF%20Tiedostot/Turvakaiteet/Vepe%20Turvakaideopas%202014.pdf>

VTT - Rakentamisen turvallisuuden hallinta. 12.6.2013. Rakennusyritysten turvallisuustehtävät. Luettu 30.10.2014.
<http://virtual.vtt.fi/virtual/proj3/ytya/y-tyosuojeluorganisaatio.htm>

VTT - Rakentamisen turvallisuuden hallinta. 12.6.2013. Turvallisuusohjeet. Luettu 30.10.2014.
<http://virtual.vtt.fi/virtual/proj3/ytya/y-turvallisuusohjeet.htm>

VTT - Rakentamisen turvallisuuden hallinta. 12.6.2013. Turvallisuusseuranta. Luettu 30.10.2014.
<http://virtual.vtt.fi/virtual/proj3/ytya/t-seuranta.htm>

VTT - Rakentamisen turvallisuuden hallinta. 12.6.2013. Turvallisuussuunnittelu. Luettu 17.11.2014.
<http://virtual.vtt.fi/virtual/proj3/ytya/t-suunnittelu.htm>

VTT - Rakentamisen turvallisuuden hallinta. 12.6.2013. Työmaan turvallisuusjohtaminen. Luettu 23.10.2014.
<http://virtual.vtt.fi/virtual/proj3/ytya/t-johtaminen.htm>

LIITTEET

Liite 1. Työturvallisuus- ja ympäristösuunnitelma

1 (4)

TYÖTURVALLISUUS- JA YMPÄRISTÖSUUNNITELMA
Rakennustoimisto Pekka Kynnös Oy

Työmaa:	345	TVA Härmälän sauna Perkiönkatu 63 33900 Tampere
Pääurakoitsija:		Rakennustoimisto Pekka Kynnös Oy PL 28, 39101 HÄMEENKYRÖ
Tilaaaja:		Tampereen Vuokra-asunnot Oy
Rakennuttamistehtävät:		Insinööritoimisto LaRa Oy

Sisällysluettelo:

1. Suojavaatetus, henkilösuojaimet ja työvälineet
2. Työsuojelu
3. Vaaralliset työt
4. Vaaralliset aineet
5. Työmaan ensiapu
6. Paloturvallisuus
7. Turvallisuusseuranta
8. Työmaan perehdytys

1. SUOJAVAAATETUS, HENKILÖSUOJAIMET JA TYÖVÄLINEET 2 (4)

Rakennustoimisto Pekka Kynnös Oy:n kaikilla työmailla käytetään koko työmaan keston ajan seuraavia henkilökohtaisia suojavälineitä:

- Suojakypärää
- Naulaanastumissuojalla ja kärkivahvistuksella varustettuja turvajalkineita
- Heijastavaa varoitusvaatetta
- Työhön soveltuvia suojakäsineitä
- Kulloisenkin työtehtävän vaatimat lisäsuojaimet, kuten kuulo-, silmä-, ja hengityssuojaimet tai putoamissuojausvaljaat.

Lisäksi kaikilla työntekijöillä tulee olla kuvallinen henkilökortti.

Työmaalla saa käyttää vain hyväksytyjä ja ehjiä työ- ja apuvälineitä, rikkäiset välineet tulee poistaa työmaalta välittömästi.

2. TYÖSUOJELU

Työnantaja vastaa kaikesta työmaan työsuojelusta ja velvollinen tarjoamaan esimerkiksi edellä mainitut suojavälineet. Pääurakoitsija vastaa turvallisuusseurannan suorittamisesta ja työntekijöiden perehdyttämisestä. Työntekijät ovat velvollisia noudattamaan lain ja työnantajan asettamia määräyksiä. Työnantaja nimeää työsuojelupäällikön, työntekijät voivat valita työsuojeluvaltuutetun edustajakseen.

3. VAARALLISET TYÖT

Kohteessa on työvaiheita, joissa työntekijä altistuu putoamisvaaralle ja ollaan yleisellä tiealueella. Lisäksi kohteessa asennetaan teräsbetonielementtejä ja suoritetaan purkutöitä. Näitä varten tehdään putoamissuojaus- ja elementtiasennussuunnitelma ja suljetaan tiealue määräajaksi. Purkupiirustuksissa on annettu purkutyötä koskevat ohjeet. Purkutöistä tehdään erillinen purkusuunnitelma, josta vastaa purku-urakoitsija. Kohteessa on havaittu haitta-aineita, joiden purkamiseen on erillinen urakoitsija.

4. KÄYTETTÄVÄT MATERIAALIT JA VAARALLISET AINEET 3 (4)

Kaikkien pysyvästi asennettavien materiaalien tulee olla CE-hyväksytyjä ja kaikki materiaalitoimitukset kirjataan toimittajarekisteriin.

Käytettävien kemikaalien käyttöturvallisuustiedotteet tulee löytyä työmaalta ja kaikki kemikaalit on kirjattava työmaan kemikaaliluetteloon. Kemikaalien varastoinnissa ja käytössä ympäristöön leviämisen riski on minimoitava.

Rakennuttaja vastaa, että kohteessa haitta-ainekartoituksen on suoritettu haitta-ainekartoitus, tulokset liitteenä. Asbestipurkutyön suorittaja vastaa työhön liittyvistä erityissuunnitelmista, purkutyöt suorittaa asbestipurkuluvat omaava urakoitsija. Jos syntyy epäily tutkimattoman osan haitta-ainepitoisuudesta, sitä käsitellään kuin siinä olisi haitta-aineita.

5. TYÖMAAN ENSIAPU

Työmaalla on paikalla pääsääntöisesti ainakin yksi EA 2-kurssin suorittanut henkilö, ensiapupisteitä on ainakin työntekijöiden sosiaalituloissa sekä työmaalla keskeisellä paikalla.

6. PALOTURVALLISUUS

Kaikki työmaalla suoritettavat tulityöt vaativat vastaavan työnjohtajan myöntämää kirjallista tulityölupaa. Tulityöluvan edellytyksenä on voimassaoleva tulityö- tai kattotulityökortti. Työhön nimetään myös tulityövartija, joka vartioi koko työskentelyn ajan sekä vähintään tunnin tulitöiden päättymisen jälkeen. Urakoitsija huolehtii, että tulityöpaikalla on aina riittävästi sammutuskalustoa, tarvittava suojausmateriaali ja raivauskalusto.

7. TURVALLISUUSSEURANTA

4 (4)

Työmaalla turvallisuusseurantaan kuuluu aktiivinen turvallisuuden valvonta ja tarkastustoiminta. Tarkastustoimintaan kuuluu kerran viikossa kunnossapitotarkastus TR-mittauksen muodossa, johon myös työntekijöiden edustaja voi osallistua. Lisäksi suoritetaan koneiden ja työvälineiden vastaanottotarkastukset sekä nostokaluston ja telineiden käyttöönotto-
tarkastukset.

8. TYÖMAAHAN PEREHDYTYKSEN

Kaikki työntekijät perehdytetään työmaahan ennen töiden aloittamista. Perehdytyksessä tarkistetaan henkilötiedot- ja kortti, työturvallisuus- ja tulityölupien voimassaolo sekä käydään läpi työmaan perustiedot, erityispiirteet ja yhteiset pelisäännöt. Perehdytykseen sisältyy myös aluesuunnitelman esittely sekä työmaakerros oleellisilta osin.

Liite 3. Riskien arviointi

1 (3)

RISKIEN ARVIOINTI

Rakennustoimisto Pekka Kynnös Oy

Työmaa: **345** **TVÄ Härmälän sauna**Perkiönkatu 63
33900 Tampere

Pääurakoitsija: Rakennustoimisto Pekka Kynnös Oy

PL 28, 39101 HÄMEENKYRÖ

Tilaaaja: Tampereen Vuokra-asunnot Oy

Todennäköisyyden arviointi:*Harvinainen*, ainakin teoreettisesti mahdollista*Satunnainen*, n.5 vuoden aikana on sattunut Suomessa*Mahdollinen*, n.5 vuoden aikana sattunut Kynnöksellä**Seurauksien arviointi:***Vähäinen*, vaikuttaa työvaiheeseen, poissaolo 0-3 päivää*Haitallinen*, vaikuttaa koko työmaan keston, poissaolo 4-30 päivää*Vakava*, seuraukset yritystasolla, poissaolo >30 päivää

Toimenpiteiden määräytyminen	VÄHÄINEN	HAITALLINEN	VAKAVA
HARVINAINEN	1	2	3
SATUNNAINEN	2	3	4
MAHDOLLINEN	3	4	5

Toimenpideluokat:**1:** Pidetään mielessä, mainitaan perehdytyksessä**2:** Hoituu normaalien toimien ohella**3:** Erillinen suunnitelma, ohjeistus tai tarkastus vaaditaan**4:** Riskienhallintatoimenpiteitä, kuten erillisiä suojausratkaisuja, tiettyjen töiden ajoittaista tai normaalista poikkeavia henkilösuojaimia**5:** Työtä ei voida suorittaa suunnitellulla tavalla ilman riskin poistamista/alentamista

MAANRAKENNUSVAIHE

2 (3)

Riski	TN	Seuraus	Luokka	Toimenpiteet
Kaivantojen sortuminen				Luiskauskaltevuus, tuenta
Kaivantoon putoaminen				Kaivantojen aitaus/merkintä
Kone runtelee ihmisen				Kommunikaatio koneenkuljettajan kanssa, turvaetäisyydet
Vanhat kaapelit/johdot				Sijaintipyynnöt kunnallistekniikasta ja telekaapeleista
Melu, pöly, värinä ympäristöön				Suojaimet, perehdyttäminen, tiedottaminen ympäristölle
Öljyvahinko				Öljyntorjuntavälineet työmaalla

PERUSTUSVAIHE

Riski	TN	Seuraus	Luokka	Toimenpiteet
Kaivantoon putoaminen				Kaivantojen aitaus/merkintä
Keihästyminen (teräkset)				Muottien peittäminen, teräksien tulppaaminen
Lossaaminen				Kaivantojen luiskaus/tuenta
Betonipumpun yskäisy				Henkilösuojaimet, oikea massan koostumus, pystytystarkastus
Lastin purku, liikennöinti				Aluesuunnitelmasta, perehdyttäminen
Nostot				Elementtiasennussuunnitelmas- ta
Sääolosuhteet (pohjan jäätyminen)				Ennusteiden tarkkailu, aikataulutus, pohjan lämmitys
Palovaara				Tulityöluvut, palovartiointi
Naulapyssyt, moottorisahat, yms. koneet				Ehjat koneet, käytönopastus, suojavälineet

RUNKOVAIHE

3 (3)

Riski	TN	Seoraus	Luokka	Toimenpiteet
Ihmisen putoaminen				Putoamissuojaussuunnitelmasta
Esineen putoaminen				Putoamissuojaussuunnitelmasta
Elementin kaatuminen				Elementtiasennussuunnitelmasta
Puristuksiin jääminen				Perehdytys, oikeat työmenetelmät
Lastin purku, liikennöinti				Aluesuunnitelmasta, perehdyttäminen
Nostot				Elementtiasennussuunnitelmasta
Sääolosuhteet				Ennusteiden tarkkailu, aikataulutus, liukkaudentorjunta
Tikkaiden kaatuminen				Vain hyväksytyjen työvälineiden (tikkaiden) käyttö, vain rak sien irroitus tikkailta.

SISÄVAIHE

Riski	TN	Seoraus	Luokka	Toimenpiteet
Kompastumisen/putoaminen				Valaistus, yleisjärjestys, hyväksytyt pukit ja telineet
Pöly				Pölynhallintasuunnitelmasta
Koneet				Ehjät, hyväksytyt koneet, käytönopastus
Kemikaalit				Käyttöturvatieotteet, perehdytys
Silmävammat				Aluesuunnitelmasta, perehdyttäminen

Liite 5. Elementtiasennussuunnitelma

1 (5)

ELEMENTTIASENNUSSUUNNITELMA

Rakennustoimisto Pekka Kynnös Oy

Työmaa:	345	TVA Härmälän sauna Perkiönkatu 63 33900 Tampere
Pääurakoitsija:		Rakennustoimisto Pekka Kynnös Oy PL 28, 39101 HÄMEENKYRÖ
Tilaaaja:		Tampereen Vuokra-asunnot Oy
Rakennuttamistehtävät:		Insinööritoimisto LaRa Oy
Rakennuslupa nro:		14-0151-R
Rakennuskohde:		Saneeraus- ja uudisrakennus, 3 krs asuinkerros- & palvelutalo
Työmaan yhteismies:		040-548 1931/Ari Paukkunen
Vastaava työnjohtaja:		Ari Paukkunen
Suunnitelman laatija:		Eero Rönni
Betonityönjohtaja:		Ari Paukkunen
Asennustyönjohtaja:		Ari Paukkunen
Elementtien asennusliike:		Rak. tsto Pekka Kynnös Oy
Päärakennesuunnittelija:		Insinööritoimisto Kari Ylinen
Elementtisuunnittelija:		Kari Ylinen
Elementtitoimittaja:		Kankaanpään betoni ja elementti Ontelolaatat: Betsset Oy

1. Rakennetyyppi

2 (5)

Vanhassa osassa kantava tiilirunko, uudessa elementtirunko ja ontelolaattaholvi.

2. Nosturityyppi

Liebherr LTM 1090:

90t hydraulinen autonosturi, ulottuma 7,1t/24m

3. Nostoapuvälineet

2- ja 4-haaraiset nostoraksit, ontelolaattasakset, vaijerilenkit Elpo-hormeille, nostoliinat, parveketarraimet. Kaikkien nostoapuvälineiden kunto tarkastettava ennen nostoon ryhtymistä. Rikkinäisten, huonokuntoisten ja tarkastamattomien nostoapuvälineiden käyttö on ehdottomasti kielletty.

4. Elementtityypit

Ulkoseinä- ja väliseinäelementit, ontelolaatat, massiivilaatat, parvekeelementit, hissikuiluelementit, porraselementit

5. Elementtien kuljetusreitti, kuorman purku, vastaanotto ja työmaavarastointi

Kuljetus tehtaalta tapahtuu elementtien kuljetusautolla, kuljetusreitti ja purkupaikka aluesuunnitelmassa, purkaminen pääosin asennuspaikalle, varastointi tarvittaessa elementtifakkiin tai tasaiselle maalle, vastaanotosta huolehtii työnjohtaja.

6. Mittausjärjestelmä

Pystymitoitus: peruspiste

Vaakamitoitus: peruspiste

7. Toleranssit

SBK 1.20, luokka N

8. Vähimmäistukipinnat

Rakennesuunnitelman mukaisesti, 265 mm ontelolaatalla tukipinnan pitiuus vähintään 60 mm.

9. Asennusjärjestys

Alapohja: sokkelielementit, massiivilaatat, porrasedimentti, ontelolaatat,

Kellarikerros, 1. & 2. kerros: hissikuiluelementit, väliseinä- ja sisäkuorielementit kaukaa-lähelle -periaatteella, massiivilaatat, porrasedimentit, ontelolaatat, parveke-elementit, elpo-hormit

IV-konehuone: sisäkuorielementit, ontelolaatat

10. Asennusaikainen tuenta

Vino- ja holvituilla, vinotukia vähintään 2 kpl/elementti

11. Asennuksen aikainen vakavuus ja tukien poistaminen

Tuet voidaan poistaa kerroksesta, kun 70 % loppulujuudesta on saavutettu.

12. Elementtien kiinnittäminen

Elementit kiinnitetään toisiinsa pääosin juotosmassalla.

13. Asennuksen aikainen putoamissuojaussuunnitelma 4 (5)

Kaiteet ja aukkosuojat asennetaan työn etenemisen tahdissa kerroksittain putoamissuojaussuunnitelman mukaisesti. Ennen kaiteiden asennusta hollilla on käytettävä valjaita ja ennen ikkunoiden, ovien ja hissikuilukonsolien asennusta aukoista putoaminen estetään aukkoihin asennettavilla 50 mm x 100mm kulkuesteillä.

14. Hitsaukset

-

15. Saumaus

Elementtien pystysaumot juotetaan pystypumppaamalla tai valmisbetonilla ennen seuraavan kerroksen asennusta (lujuus K-30). Elementtien alasaumat saumataan työmaalla valmistettavalla valmislaastilla S30.

16. Putoamissuojaus

Noudatetaan liitteessä X olevaa putoamissuojaussuunnitelmaa.

17. Nostotyösuunnitelma (Vaativat erityisnostot; kahden nosturin nostot)

-

18. Muut erityistoimenpiteet

-

Hyväksynät

5 (5)

Turvallisuuskoordinaattori

pvm_____

Rakenteiden pääsuunnittelija

pvm_____

Elementtisuunnittelija

pvm_____

Asennustyönjohtaja

pvm_____

Vastaava työnjohtaja

pvm_____

Liite 6. Pölynhallintasuunnitelma

1 (2)

PÖLYNHALLINTASUUNNITELMA

Rakennustoimisto Pekka Kynnös Oy

Työmaa:	345	TVA Härmälän sauna Perkiönkatu 63 33900 Tampere
Työpäällikkö:		Heikki Norri
Vastaava työnjohtaja:		Ari Paukkunen
Tilaja:		Tampereen Vuokra-asunnot Oy
Rakennuttamistehtävät:		Insinööritoimisto LaRa Oy

1. SUUNNITELMAN TAVOITTEET

Tavoitteena tällä pölynhallintasuunnitelmalla on esittää toimenpiteitä rakennuspölyn vähentämiseksi ja täten pienentää pölyn aiheuttamia haittoja etenkin työntekijäportaassa, mutta myös rakennustyömaan lähiympäristössä ja valmiissa lopputuotteessa. Suunnitelmassa mainitut toimenpiteet vähentävät pölyn kokonaismäärää työmaalla estämällä pölyn muodostumisen kokonaan ja pienentävät työntekijäaltistusta minimoimalla pölylle altistumisen.

2. SUUNNITELMAN TOTEUTUS

Suunnitelman toteuttamisesta vastuu on työmaan johdolla, jonka tehtävä on tiedottaa suunnitelman sisällöstä työntekijöille, opastaa oikeiden työmenetelmien käytössä ja valvoa suunnitelman toteutumista. Myös työmaan valvojalla on velvollisuus ilmoittaa havaitsemistaan puutteista työmaan pölyhallinnassa. Ennen purkua varmistetaan rakenteiden vaarallisten aineiden (esim. asbesti) pitoisuus, asbestipurkutyöt suorittaa asbestipurkuluvat omaava urakoitsija.

3. MERKITTÄVIMMÄT TYÖVAIHEET JA -TEHTÄVÄT PÖLYNHALLINNAN KANNALTA

Työvaihe	Pölynhallintamenetelmä
Purku	Osastoinnilla estetään leviäminen muihin tiloihin, irrotetaan kokonaisia/mahdollisimman isoja kappaleita, huolehditaan riittävä koneellinen ilmanvaihto tilaan
Asbestipurku	Asbestipurku-urakoitsijan suunnitelman mukaan
Läpiviennit	Timanttisahalla, pöly sidotaan vedellä. Vapaa vesi poistetaan välittömästi vesi-imurilla.
Tasoitetyöt	Tasoitteen varastoinnille ja sekoittamiselle osastoidaan oma alipaineistettu tila, jossa käytetään hengityssuojaimia.
Hionta	Koneeseen kohdepoisto, työntekijälle hengityssuojaimet
Siivoaminen	Ei käytetä harjaa, vaan lastaa kärkeään siivoukseen, imurointi säännöllisesti. Jokainen vastaa oman työpisteensä siisteydestä.

Vastaava mestari

pvm

Liite 7. Perehdytyslomake

**PEREHDYTTÄMISLOMAKE**

TYÖMAA	TVA Härmälän sauna	Työnumero: 345
PEREHDYTETTÄVÄ	Etunimi Sukunimi	Puhelinnumero
	Syntymäaika	Kansalaisuus
	Amattitehtävä	Kotipaikka
	Kokemus rakennustöissä (vuotta)	Kuvallinen henkilökortti
	Sopimussuhteessa oleva yritys	Veronumero
	Palkan maksava yritys	Y-tunnus & tilaajavastuudokumentit

PÄTEVYYDET JA VOIMASSAOLO	EA1	EA2	Työturvallisuuskortti	Tulityökortti	Kattotulityökortti
----------------------------------	-----	-----	-----------------------	---------------	--------------------

PEREHDYTYS	PEREHDYTETTY (X)
TYÖMAAN ESITTELY	
Toteutusorganisaatio: tilaaja, pääurakoitsija, aliurakoitsijat	
Rakennettavan kohteen yleisesittely	
Kohteen aikataulu ja noudatettavat työajat	
TYÖTURVALLISUUS	
Kulunvalvonta ja työmaan henkilörekisteriin kirjautuminen	
Turvallisuuden veloitteet ja pelisäännöt	
Henkilösuojainten käyttö työmaalla	
Terveydelle vaaralliset aineet ja käyttöturvallisuustiedotteet	
Jokaisen velvollisuus korjata havaitut viat/puutteet ja ilmoittaa niistä työnjohdolle	
Toimenpiteet tapaturman sattuessa	
Velvollisuuksien laiminlynti: Kivasti, Pahasti, Hyvästi	
Toimenpiteet kriisin sattuessa, kokoontumispaikka:	Työmaan portti
Terveysasema:	Acuta Tampere
PALOTURVALLISUUS	
Tulityöt	
Tupakointipaikat	
Sammutuskalusto	
TYÖMAAN ESITTELY	
Asemakuva	
Roskalavat, jätehuolto ja lajittelu	
Varastot	
Sosiaalitulit	
Työmaalla liikkuminen, kulkutiet	

<i>Minut on perehdytetty ylläoleviin asioihin ja sitoudun noudattamaan niitä</i>	
<i>Tampereella</i>	
Aika	_____ / _____ 2014

	Perehdytetyn allekirjoitus

Liite 8. TR-mittauslomake (Työturvallisuuskeskus)

RAKENNUSLIIKE	
TYÖMAAN NIMI	
TYÖNRO	
MITTAAJA	
PÄIVÄYS	



Työterveyslaitos



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

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

HUOMAUTUKSET	VASTUUHENKILÖ	KORJATTU PVM

TYÖNANTAJAN EDUSTAJA

TYÖNTEKIJÖIDEN EDUSTAJA

TR-mittauskohteet	Havaintojen määrä	Hyväksymisperusteet
1. TYÖSKENTELY <ul style="list-style-type: none"> • suojainten käyttö ja riskinotto 	<ul style="list-style-type: none"> • yksi jokaisesta työntekijästä 	<ul style="list-style-type: none"> • käyttää aina kypärää, silmiensuojaimia, turvajalkineita, heijastavaa varoitusvaatetusta sekä tarvittaessa muita suojaimia • ei ota imielvää riskiä (esim. putoamisvaara, viallisen laitteen käyttö, sammutusvälineiden puute tulityössä) • käyttää aina henkilökohtaisia putoamissuojaimia puominostimen henkilönostokorissa tai jos putoamiskorkeus on yli 2 m, runkovaiheessa asennustyötä tekeviä ja avustavilla työntekijöillä oltava vaijaitkäytössä (päälle puettuna tai välittömässä läheisyydessä)
2. TELINEET, KULKUSILLAT JA TIKKAAT <ul style="list-style-type: none"> • rakennusaikaiset kulkusillat ja portaat • siirrettävät telineet • kiinteän telineen kerrosväli • työpukit ja tikkaat 	<ul style="list-style-type: none"> • yksi jokaisesta erillisestä rakenteesta ja välineestä • kiinteä teline: yksi kustakin työtasosta ja putoamissuojauksesta yhteensä, yksi perustamisesta, yksi rungon lujuudesta, yksi nousuteistä 	<ul style="list-style-type: none"> • kulkutie asianmukainen, kateet ja katos tarvittaessa • telineen perustus ja tuenta riittävä, rakenne asennusohjeen mukainen (tarkastettu), telineessä askelmallinen nousutie ja työtasot kunnossa, yli 2 m korkeassa telineessä kateet ja jalkalistat • työpukit ja tikkaat ehjät ja tukevat, työpuukissa molemminpuoliset nousutiet tai putoamisvaarallisella puolella ohi astumisen estävä rakenne • A-tikkaat rakennustyöhön soveltuvat ja max sallittu työskentelykorkeus 1 m, vakavuusvaatimukset täyttävillä A-tikkailla (alatukipalkki tms.) kuitenkin max 2 m
3. KONEET JA VÄLINEET <ul style="list-style-type: none"> • rakennussahat, kaasuhitsauslaitteet, hiomakoneet, elementtifakit, betonisiilot, henkilönostimet, ajoneuvonosturit, nostopöydät, betonipumppuautot 	<ul style="list-style-type: none"> • yksi jokaisesta laitteesta 	<ul style="list-style-type: none"> • perustus ja tuenta • sijoituspaikka • rakenne ja varustus, kunto • säädetyt tarkastukset tehty • kaikissa hiomakoneissa kohdepuoli
4. PUTOAMISSUOJAUS <ul style="list-style-type: none"> • tasojen vapaat reunat, kun putoamiskorkeus on 2 m • portaiden vapaat reunat • aukot • kaivannot 	<ul style="list-style-type: none"> • yksi jokaisesta erillisestä reunasta • yksi jokaisesta aukosta • yksi kerrasta kohden portaiden reunoista • yksi kaivannosta 	<ul style="list-style-type: none"> • tukevat kateet, kaikissa putoamissuojakaitoissa 3 johdotta tai verkkokaido • jalanmentävät aukot suojattu • aukkosuojat merkitty ja siirtyminen estetty • pääsy putoamisvaaralliselle alueelle estetty • kaivannon sortuminen estetty
5. SÄHKÖ JA VAI AISTUS <ul style="list-style-type: none"> • työpisteen keinovalaistus • ruudun yleinen keinovalaistus kulkuteitä painottaen • rakennusaikaiset sähkökeskukset (>10A) ja -kaapelit 	<ul style="list-style-type: none"> • yksi jokaisen työpisteen valaistuksesta • yksi ruudun yleisvalaistuksesta • yksi ruudun sähköistyksestä 	<ul style="list-style-type: none"> • keinovalaistus riittävä turvallisen liikkumisen ja laadun kannalta (jos päivänvalo riittää ei havaintoa tehdä) • sähkökeskukset ja kaapelit sijoitettu ja suojattu tarkoituksenmukaisesti (tarvittaessa ripustettu)
6. JÄRJESTYS JA JÄTEHUOLTO <p>6. a</p> <ul style="list-style-type: none"> • ruudun yleisjärjestys • työpisteen järjestys • järeasiat • kiinteiden telineiden työtason järjestys <p>6. b</p> <ul style="list-style-type: none"> • ruudun pölyisyys 	<ul style="list-style-type: none"> • yksi ruudun yleisjärjestyksestä • yksi jokaisesta työpisteestä • yksi jokaisesta järeasiasta • yksi telineen työtasosta • yksi ruudun pölyisyydestä 	<ul style="list-style-type: none"> • ruudussa ja telineen työtasolla ei jätettä, järjestys hyvä liikkumisen ja tavaroiden siirron kannalta • työpisteessä järjestys hyvä turvallisuuden ja laadun kannalta • järeastaan sopii lisää jätettä, jätteet lajiteltu tarvittaessa • ei työvaiheeseen kuulumatonta selvästi näkyvää pölyä

Liite 9. Nosturin käyttöönottotarkastuslomake.

NOSTURIN KÄYTTÖÖNOTTOTARKASTUSLOMAKE

Rakennustoimisto Pekka Kynnös Oy

Työmaa: **345 TVA Härmälän sauna** pvm: : _____

Nosturi: _____ Nostokapasiteetti: _____

Tarkastuskohde	OK	Puute/vika	Korjattu pvm
Määräaikaistarkastus on suoritettu havaitut puutteet on korjattu			
Käyttö- ja huolto-ohjeet sekä kuormitustaulukot ovat nosturin mukana			
Nosturi soveltuu aiottuun työhön			
Tukijalat, maalevyt ja maapohjan kantavuus ja vakavuus ovat kunnossa			
Olosuhteet (tuuli, valaistus) kunnossa			
Etäisyys sähkölinjoihin ja kaivantoihin on riittävä			
Liikenne ja jalankulku on estetty nosturin läheisyydessä			
Nosturilla on riittävästi liikkumatilaa ja sijoituspaikka on oikein			
Nosturinkuljettajalla on näköyhteys nostokohteeseen/puomikamera			
Nostoapuvälineet sopivat ja kunnossa			
Turvarajakytkimet, kuormanvalvontalaitteet, valot, jarrut ja hallintalaitteet toimivat			
Nosturinkuljettaja on perehdytetty työmaalle			
Nosturinkuljettajan pätevyys			

Koneen kuljettaja

Vastaava mestari

Työntekijöiden edustaja

Liite 10. Henkilönostimen käyttö lupa.

TYÖNANTAJAN LUPA HENKILÖNOSTIMEN KÄYTTÖÖN

Rakennustoimisto Pekka Kynnös Oy

Työmaa: **345 TVA Härmälän sauna**

pvm: _____

Työntekijä

Nostin/nostimen tyyppi

Luvan voimassaolo

Nostimen turvallisen käytön opastus suoritettu

_____ - _____

Allekirjoitus

Luvan myöntänyt työnantajan edustaja

Allekirjoitus

Nimi

Liite 11. Betonipumpun käyttöönottotarkastuslomake.

BETONIPUMPPUAUTON PYSTYTYSPÖYTÄKIRJA

Rakennustoimisto Pekka Kynnös Oy

Työmaa: **345 TVA Härmälän sauna** pvm: _____

Pumppaava yritys: _____ Pumppuauto: _____

Tarkastuskohde	OK	Puute/vika	Korjattu pvm
Määräaikaistarkastus on suoritettu, havaitut puutteet on korjattu			
Käyttö- ja huolto-ohjeet ovat pumpun mukana			
Syöttöputkisto			
Pääletkun kiinnitys ja yleiskunto			
Puomin sylinterit			
Hydrauliikkaletkut ja -putkistot			
Näköyhteys valukohteeseen			
Tukijalat, maalevyt ja maapohjan kantavuus ja vakaus ovat kunnossa			
Puomilla on riittävästi liikkumatilaa ja auton sijoituspaikka on oikein			
Etäisyys sähkölinjoihin ja kaivantoihin on riittävä			
Muotit ovat valmiit			
Korkeiden rakenteiden valu- ja nousunopeus			
Koneenkäyttäjän perehdytys ja pätevyys			

Ajoneuvon kuljettaja

Vastaava mestari

Työntekijöiden edustaja

Liite 12. Telineiden käyttöönottotarkastuspöytäkirja

TYÖTELINEEN KÄYTTÖÖNOTTOTARKASTUSPÖYTÄKIRJA

Rakennustoimisto Pekka Kynnös Oy

Työmaa: **345 TVA Härmälän sauna** pvm: _____

Telineen yksilöinti: _____ Telineen max. kuorma: _____

Tarkastuskohde	OK	Puute/vika	Korjattu pvm
Käyttöohjeet ovat työmaalla, teline on ohjeiden mukainen ja sopii käyttötarkoitukseensa			
Lujuus, seisontavakaus ja jäykkyys riittävät			
Ehjät rakenneosat, liitokset kunnossa			
Vaaka- ja vinositeet sekä pystytuet ovat ohjeiden mukaiset			
Telineen perustukset ovat jämäkät eivätkä painu			
Ankkurointi on riittävä (huomioi huutus)			
Työtasot ovat ehjät ja kunnolla kiinni			
Työtasojen raot vähemmän kuin 30 mm, ei liukkautta			
Käsi- ja välijohde ovat asennettu			
Jalkalistat ovat asennettu			
Ohjeiden mukaiset nousutiet			
Alapuolella olevat kulkutiet on katettu tai suljettu, katos kestää putoavat esineet.			
Telinekortti on asianmukaisesti täytetty ja näkyvällä paikalla			

Telineen pystyttäjä

Vastaava mestari

Työntekijöiden edustaja

Ensiapuohjeet

Rakennustoimisto Pekka Kynnös Oy

Tapaturmaohje

1. Arvioi tilanteen vakavuus, selvitä onko loukkaantuneita
 - Sähkötapaturmassa katkaise virta! Jos virran katkaisu ei onnistu, irrota uhri eristävällä esineellä, kuten kuivalla laudanpätkällä, narulla tai vaatteella. EI KOSKAAN metallisella tai märällä esineellä. Suurjännitetapaturmissa pelastustoimia ei voi aloittaa ennen ammattihenkilön saapumista ja virrankatkaisua.
2. Jos uhri on tajuton tai sekava, vuotaa voimakkaasti verta, saa selkeitä myrkytys- tai sokkioireita, taikka luita on selvästi murtunut tai poikki, soita **112**.
3. Pelasta uhri pois välittömästi vaaranpaikasta
4. Estä tapaturman leviäminen
 - Varoita muita
 - Estä alkava tulipalo
5. Varmista hengitys ja verenkierto, tarvittaessa aloita hätäensiaputoimet.
6. Noudata tilanteen mukaisesti seuraavilla sivuilla olevia ohjeita:
 - A) Elvytysohjeet (elottomalle uhrille)
 - B) Tajuttoman ensiapu (hengittävälle uhrille)
 - C) Verenvuoto
 - D) Sokki
 - E) Sähkötapaturma
 - F) Myrkytys
 - G) Nyrjähdykset

A) Elvytysohjeet (elottomalle)

2 (8)



Punainen Risti

2011

Painelu-puhalluselvytys (PPE) on elottoman aikuisen ensiapu

Kun henkilö menettää äkillisesti tajuntansa, toimi näin:



1. Saatko henkilön hereille?

Herättele häntä puhuttelemalla ja ravistelemalla.

Henkilö ei herää.



2. Soita hätänumeroon 112.

Voit myös huutaa apua ja pyytää paikalla olevia tekemään hätäilmoitus numeroon 112. Hätäkeskuksen antamia ohjeita tulee noudattaa.

Käännä tämän jälkeen autettava selälleen, ja selvitä hengittääkö hän normaalisti?



3. Avaa hengitystie.

Ojenna autettavan pää leuan kärjestä nostamalla ja toisella kädellä otsasta painamalla. Samalla katso, kuuntele ja tunnustele hengitystä. Liikkuuko rintakehä? Kuuluuko hengityksen ääni? Tuntuuko ilman virtaus poskellasi? Arvio onko hengitys normaalia, epänormaalia tai hengitys puuttuu. Mikäli epäroit, toimi kuin hengitys ei olisi normaalia.

Hengitys ei ole normaalia tai se puuttuu.



4. Aloita paineluelvytys.

Aseta kämmenesi tyviosa keskelle autettavan rintalastaa ja toinen kätesi rintalastalla olevan käden päälle. Sormet ovat limittäin. Paina suoraan käsivarsin kohtisuoraan alaspäin 30 kertaa siten, että rintalasta painuu 5 - 6 cm. Anna rintakehän palautua paineluiden välissä. Keskimääräinen painelutiheys on 100 kertaa minuutissa, eikä ylitä 120 kertaa minuutissa. Laske painelut ääneen.



5. Puhalla 2 kertaa.

Avaa hengitystie. Aseta suusi tiiviisti autettavan suun päälle ja sulje sormillasi hänen sieraimensa. Puhalla rauhallisesti ilmaa autettavan keuhkoihin. Puhalluksen aikana katso, että autettavan rintakehä nousee (liikkuu). Toista puhallus. Kahden puhalluksen kesto on 5 sekuntia.

6. Jatka elvytystä tauotta rytmillä 30:2,

kunnes autettava herää: liikkuu, avaa silmänsä ja hengittää normaalisti, ammattihenkilöt antavat luvan lopettaa tai voimasi loppuvat.

B) Tajuttoman ensiapu (hengittävälle uhrille)

3 (8)

 Punainen Risti

Kylkiasennolla turvataan tajuttoman hengitys

Kun henkilö menettää äkillisesti tajuntansa, selvitä mitä on tapahtunut.



1. Saatko henkilön hereille?

Herättele häntä puhuttelemalla ja ravistelemalla.

Henkilö ei herää.



2. Soita hätänumeroon 112.

Voit myös huutaa apua, ja pyytää paikalla olevia tekemään hätäilmoitus numeroon 112. Hätäkeskuksen antamia ohjeita tulee noudattaa.

Käännä autettava selälleen ja selvitä hengittääkö hän normaalisti?



3. Avaa hengitystie.

Ojenna autettavan pää leuan kärjestä nostamalla ja toisella kädellä otsasta painamalla. Samalla **katso, kuuntele ja tunnustele hengitystä**. Liikkuuko rintakehä? Kuuluuko hengityksen ääni? Tuntuuko ilman virtaus poskellasi? Arvioi onko hengitys normaalia, epänormaalia tai se puuttuu.



4. Hengitys on normaalia.

Käännä henkilö kylkiasentoon. Huolehdi, että hengitystie on avoin ja henkilö hengittää normaalisti. Seuraa ja tarkkaile hengitystä ammattiavun tulon asti.

C) Verenvuoto

4 (8)

Näin tyrehdytät verenvuodon:

- Tyrehdytä verenvuoto painamalla sormin tai kämmenellä suoraan vuotokohtaan. Voit myös pyytää loukkaantunutta painamaan itse vuotokohtaa.
- Auta loukkaantunut tarvittaessa istumaan tai makuulle
- Sido vuotokohtaan paineside joko käyttäen sidetarvikkeita tai muita saatavilla olevia välineitä, esimerkiksi huivia.
- Soita hätänumeroon 112, jos arvioit tilanteen sitä vaativan.

Ulkoisen näkyvän verenvuodon määrää on vaikea mitata ja arvioida luotettavasti. Suuren verenhukan (yli 20 %) seurauksena ihminen menee sokkiin. Huolehdi loukkaantuneen sokin oireenmukaisesta ensiavusta, ohjeet seuraavalla sivulla.

Mikäli haavassa on vierasesine, esim. naula tai puukko, sitä ei poisteta ensiavun yhteydessä. Jos esine vaikeuttaa hengitystä, tulee se välittömästi poistaa.

D) Sokki

5 (8)

Tunnista sokin oireet:

- Iho on kalpea ja kylmän hikinen.
- Henkilö on levoton, myöhemmin sekava.
- Hengitys on tihentynyt.
- Suu on kuiva, autettavalla on janontunne.
- Syke on nopea ja heikosti tunnettavissa.

Sokkipotilaan ensiapu:

- Aseta autettava lepoon, hänelle hyvään asentoon.
- Soita hätänumeroon 112.
- Suojaa kylmältä esimerkiksi huovalla tai takilla ja eristä kylmästä alustasta.
- Rauhoita.
- Älä tarjoa syötävää tai juotavaa.
- Seuraa hengitystä ja verenkiertoa.
- Anna tarvittaessa muu oireenmukainen ensiapu

Sokin oireet voivat olla seuraus suurista sisäisistä tai ulkoisista verenvuodoista, vaikeista murtumista, palovammojen tai rajun ripulin aiheuttamasta nestehukasta. Myös sydämen pumppausvoiman pettäminen tai voimakas allerginen reaktio voivat aiheuttaa sokkitilan.

E) Sähkötapaturma

6 (8)

Aloita normaalit hätäensiaputoimet virrankatkaisun ja hätäkeskukseen soiton jälkeen.

Sähkötapaturmien palovammat

Sähkötapaturmassa onnettomuuden uhri saa usein myös palovammoja. Iholla näkyvän pinnallisen palovamman lisäksi sähkö aiheuttaa elimistöön myös sisäisiä palovammoja, jotka voivat olla vaikeita, eivätkä ne ole silmin havaittavissa.

Tavallisen, pinnallisen palovamman ensiapuna on jäähdyttäminen, mutta *sähkötapaturmassa palovamma jää toiselle sijalle uhrin elintoimintojen turvaamisen jälkeen. Jos kyseessä on elvytys, palovammalle ei ensiavussa tehdä mitään.*

Silmien joutuessa alttiiksi voimakkaalle valokaarelle voi seurauksena olla äkillinen häikäisy. Kosteaa kylmää kääre lievittää kipua. Tarvittaessa on hakeuduttava jatkohoitoon.

F) Myrkytys

7 (8)

- Selvitä mistä aineesta on kysymys
- Selvitä annos
- Soita tarvittaessa

MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN**09 471 977**

(auki 24 h/vrk) riskin arviointia varten

- Estä myrkyllisen aineen imeytyminen
 - Anna tarvittaessa lääkehiiltä, jos aine otettu suun kautta (HUOM! ÄLÄ OKSETA)
 - Huuhtele vedellä, jos ainetta on mennyt silmään tai iholle
 - Siirrä potilas raittiiseen ilmaan, jos ainetta on hengitetty

G) Nyrjähdykset

8 (8)

Kun nivel nyrjähtää, vamma aiheuttaa verenvuotoa ihonalaiseen kudokseen. Kivun lisäksi vamma-alueelle kerääntyy nestettä ja se turpoaa.

Nyrjähdysten ensiapu:

1. Kohota raaja.
2. Purista tai paina vammakohtaa.
3. Jäähdytä kylmällä noin 20 minuuttia.
4. Sido vammakohdan ympärille tukeva side.
5. Jatka kylmähoitoa ensimmäisen vuorokauden ajan parin tunnin välein.

Kolmen K:n ensiapu

Kolmen K:n ensiapu auttaa nyrjähdysten lisäksi myös revähdyksiin ja mustelmien ehkäisyyn. Nopeasti ja oikein annettu ensiapu voi säästää lääkärissä käynniltä.

- **1K = kompressio eli puristus**
Purista käsilläsi kipukohtaa. Puristus estää verenvuotoa ja vähentää turvotusta.
- **2K = kohoasento**
Pidä raajaa koholla. Kohoasento vähentää välittömästi sisäistä verenvuotoa, kun verenpaine verisuonistossa pienenee.
- **3K = kylmä**
Laita kipukohtaan jotakin kylmää. Kylmä supistaa verisuonia ja vähentää siten sisäistä verenvuotoa. Jääpussi, lumi tai mikä tahansa vamma-aluetta vasten painettava kylmä auttaa. Kääri ideaalaside tai muu joustava side nivelen tueksi.

Nilkan nyrjähdysten jälkeen kylmähoitoa kannattaa toistaa ensimmäisen vuorokauden ajan 1–2 tunnin välein noin 20 minuuttia kerrallaan. Nyrjähdys alkaa parantua 1–2 vuorokauden kuluessa, jolloin kudoksen sisäinen verenvuoto lakkaa.