



**SAVONIA**

■ OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO  
TEKNIIKAN JA LIIKENTEEN ALA

# HAAPAVEDEN RAKENTAJA- PALVELU OY

Työturvallisuuskansio

TEKIJÄ/T: Mikko Sorjonen

Koulutusala Tekniikan ja liikenteen ala			
Koulutusohjelma Rakennusalan työnjohdon koulutusohjelma			
Työn tekijä(t) Mikko Sorjonen			
Työn nimi Haapaveden rakentajapalvelu Oy:n työturvallisuuskansio			
Päiväys	24.3.2013	Sivumäärä/Liitteet	48
Ohjaaja(t) Matti Ylikärppä, Lehtori			
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Haapaveden rakentajapalvelu Oy TJ Janne Korkatti			
Tiivistelmä <p>Tämän päättötyön tarkoitus oli uudistaa Haapaveden rakentajapalvelun työturvallisuuskansio. Edellinen työturvallisuuskansio oli vanhentunut tiedoiltaan ja siihen tarvittiin päivitystä nykypäivän tarpeita vastaavaksi. Yritys on monipuolinen rakennusalan toimija. Sen omaan tuotantoon kuuluu laadukas rivitalorakentaminen ja asiaan paneuduttiin siitä näkökulmasta. Tehtävänä oli valmistaa lyhyt ja tiivis kansio, mitä yritys voi käyttää työmaita suunniteltaessa ja toteuttaessa. Aihe saatiin toimitusjohtaja Janne Korkatilta joka toimii myös yrityksen työturvallisuuspäällikkönä.</p> <p>Pää-aineistona käytettiin työturvallisuuslakia ja asetusta rakennustyönturvallisuudesta. Lisäksi käytettiin työturvallisuuskeskuksen www-sivuja. Näitä tutkimalla ja niitä tiivistämällä tehtiin lyhyitä ja selkeitä ohjeita työmaan ja suunnittelun tarpeisiin.</p> <p>Tuloksena saatiin tiivis ja kattava käsikirja joka täyttää nykypäivän vaatimukset. Liitteinen kirja toimii hyvänä välineenä työmaan turvallisuussuunnittelussa ja toteutuksessa.</p>			
Avainsanat Työturvallisuuslaki ja asetus rakennustyön turvallisuudesta			

Field of Study Technology, Communication and Transport			
Degree Programme Degree Programme in Construction Management			
Author(s) Mikko Sorjonen			
Title of Thesis Work Safety Folder for Haapaveden Rakentajapalvelu			
Date	4 March 2013	Pages/Appendices	48
Supervisor(s) Mr Matti Ylikärppä, Lecturer			
Client Organisation /Partners Haapaveden rakentajapalvelu Oy			
<p>The purpose of this final project was to remodel the work safety folder of Haapaveden rakentajapalvelu. The previous folder was out of date and needed to be updated to meet the current needs of today. The company is versatile building company and as their own production they build high quality terraced houses. The folder has been worked on with this in mind. The assignment was to make a short and summarised folder which the company can then use in their building operations.</p> <p>The main source material was the Finnish law of work safety and the act of the safety in construction work. Additionally the webpages of Centre for Occupational Safety were also used. By researching and using these sources, short and simple instructions were made.</p> <p>As a result of this project was a good and workable folder to be used at all building sites to fill the safety needs. With its attachments the folder could work as a great tool in the planning and implementing of construction site safety.</p>			
Keywords The Finnish law of work safety and the act of safety in construction work			

## SISÄLTÖ

TERMISTÖ .....	5
1. JOHDANTO .....	6
2. YRITYS.....	7
3. VELVOLLISUUDET .....	8
3.1. Työnantajan velvollisuudet .....	8
3.2. Työntekijän velvollisuudet .....	9
4. ASETUS RAKENNUSTYÖN TURVALLISUUDESTA .....	11
4.1. Rakennushankkeen osapuolten yleiset velvollisuudet.....	11
4.2. Koneet ja laitteet .....	13
4.3. Nostot ja nostolaitteet.....	14
4.4. Työmaan yleiset turvallisuusmääräykset.....	14
4.5. Turvallisuus maa- ja vesirakennustyössä .....	15
4.6. Teline- ja elementtityön turvallisuus .....	16
4.7. Työolosuhteiden järjestäminen .....	18
4.8. Palo- ja räjähdysvaaran torjunta, pelastautuminen ja ensiapu .....	18
5. TURVALLISUUSOHJEET TYÖMAALLE .....	20
6. TYÖTURVALLISUUSUUNNITELMA ENNEN TYÖVAIHEEN ALKUA.....	22
7. PUKIT JA TIKKAAT .....	30
8. LOPPUSANAT .....	31
LÄHTEET.....	32
LIITTEET.....	33

## TERMISTÖ

ASETUS RAKENNUSTYÖN TURVALLISUUDESTA. Asetuksen on tarkoitus olla tarkempi ohje kuin työturvallisuuslain. Siitä esim. löytyy ohjeita työmaan suunnitteluun ja käyttöön ja jopa työn suorittamiseen. Valmistelu:sosiaali- ja terveysministeriö.

PÄÄTOTEUTTAJA on rakennushankkeen toteuttaja, käytännössä tämä tarkoittaa pääura-koitsijaa.

Grynderikohteissa tämä tarkoittaa grynderiä.

RAKENNUTTAJA on tilaajan asettama toimija, joka huolehtii tilaajan tehtävistä. Käytännössä rakennuttaja huolehtii päätoteuttajan kanssa yhteistyössä rakennushankkeen läpiviennistä. Grynderikohteissa grynderi huolehtii myös rakennuttajan tehtävistä.

TILAAJA, tämä tarkoittaa rakennushankkeeseen ryhtyvää tulevan rakennuksen omistajaa/haltijaa.

TYÖTURVALLISUUSKANSIO. Sisältää yrityksen sisäisiä toimintamalleja työturvallisuuden osalta.

TYÖTURVALLISUUSLAKI on tarkoitettu parantamaan työpaikkojen työturvallisuutta, se on yleispätevä kaikille aloille. Sen valmistelee sosiaali- ja terveysministeriö.

## 1. JOHDANTO

Tämän opinäytetyön tarkoitus on käsitellä työturvallisuutta. Tehtävänä on päivittää Haapaveden rakentajapalvelu Oy:n työturvallisuuskansio. Edellinen kansio oli vanhentunut ja ei enää vastannut rakentajapalvelun tämän hetken tarpeita. Työn tavoite on luoda lyhyt ja kattava kansio joka on käyttökelpoinen työmaata suunniteltaessa ja toteuttaessa.

Työtapa kansiota tehtaessa on tutustuminen työturvallisuuslakiin ja asetukseen rakennustyön turvallisuudesta. Näitä tiivistämällä ja tärkeimpiä kohtia valitsemalla luodaan selkeitä ja lyhyitä ohjeita. Toisena työtapana käytetään useiden www-sivujen tarkastelua. Lisäksi useita palavereita pidetään rakentajapalvelun edustajan kanssa ja varmistutaan, että kansio kattaa yrityksen tarpeet.

Työn alussa esitellään Haapaveden rakentajapalvelu, jonka jälkeen käsitellään työturvallisuuslaki ja asetus rakennustyön turvallisuudesta. Nämä antaa keskeisen ohjenuoran koko työlle, sillä kaikki työmaalla tapahtuva toiminta perustuu yrityksen toimintamalliin sekä työturvallisuuslakiin ja asetukseen rakennustyönturvallisuudesta. Työn lopussa on annettu selkeitä ohjeita työmaan suunnitteluun ja toteutukseen. Kansion lopusta löytyy kattava määrä liitteitä, joiden tehtävä on toimia hyvinä työkaluina työmaan turvalliseen läpiviemiseen.

Työn tärkein tavoite on sen käyttökelpoisuus.

## 2. YRITYS

Haapaveden rakentajapalvelu on 90-luvulla perustettu rakennusliike. Yritys toimii koko suomen alueella, painopiste on kuitenkin Pirkanmaan alueella. Yritys on monipuolinen rakennusalan toimija, palveluihin kuuluu niin työnjohtopalvelut kuin suunnittelupalvelut, lisäksi omassa tuotannossa on rivitalokohteet. Yritys toimii uudis- ja korjausrakentamisen saralla. Asiakkaina toimivat niin yksityiset rakentajat kuin yrityksetkin. (Haapaveden rakentajapalvelun [www-sivut](#).)

### 3. VELVOLLISUUDET

Työturvallisuuslaki antaa tiettyjä velvoitteita niin työnantajalle kuin tekijälle. Seuraavaksi perehdymme lain pääkohtiin ja tarkastelemme keskeisiä velvoitteita.

#### 3.1. Työnantajan velvollisuudet

##### **Työnantajan yleinen huolehtimisvelvoite**

Työnantajalla on velvollisuus huolehtia työntekijöiden terveydestä ja turvallisuudesta työssä (Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738).

Huolehtimisvelvoite ei koske ennalta arvaamattomia tapahtumia ja asioita joihin ei ennalta pysty varautumaan (Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738).

Työnantajan on jatkuvasti tarkkailtava työympäristöä ja tehtävä tarvittavat toimenpiteet työolosuhteiden parantamiseksi (Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738).

Vaara ja haittatekijät pyritään estämään työmaalla. Jos ei ole mahdollista poistaa vaarallista työvaihetta, niin korvataan se vähemmän vaarallisella. (Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738.) Käytännössä tämä tarkoittaa riskikartoitusta, joka tehdään työnturvallisuussuunnitelmaa tehtäessä.

##### **Työsuojelun toimintaohjelma**

Työnantajalla on oltava ohjelma turvallisuuden ja terveyden edistämiseksi (Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738).

##### **Työympäristön suunnittelu**

Työympäristöä suunniteltaessa on aina otettava huomioon terveys ja turvallisuusnäkökanta (Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738).

##### **Työn suunnittelu**

Työn suunnittelussa on otettava huomioon työntekijän fyysiset ja henkiset ominaisuudet sekä työturvallisuus (Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738).



## **Työntekijälle annettava opetus ja ohjaus**

Työnantaja huolehtii siitä, että jokainen työntekijä perehdytetään riittävällä ohjauksella työmaahan ja työkohteessa tapahtuvaan tekemiseen, ottaen huomioon jokaisen työntekijän henkilökohtaisen tarpeen. Perehdyttäminen käsittää työmaa-alueen, yrityksen kojeet ja laitteet ja tuotantomenetelmät. Annettua ohjausta täydennetään tarvittaessa. (Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738.)

## **Henkilönsuojainten, apuvälineiden ja muiden laitteiden varaaminen käyttöön**

Työnantaja huolehtii, että työmaalla on jokaisen käyttöön riittävästi hyväksytyjä suojaimia sellaisiin töihin, missä työn luonne vaatii suojainten käyttöä (Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738). Lisäksi on varattava käyttöön pakolliset henkilökohtaiset suojaimet.

### 3.2. Työntekijän velvollisuudet

#### **Työntekijän yleiset velvollisuudet**

Työntekijän on työpaikalla noudatettava työnantajan ohjeita ja omalla toiminnallaan edistettävä työpaikan työturvallisuutta (Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738).

#### **Vikojen ja puutteellisuuksien poistaminen ja niistä ilmoittaminen**

Työntekijän on välittömästi, huomattuaan puutteen työturvallisuusasioissa, ilmoitettava siitä työnantajalle. Työntekijällä on myös velvollisuus taitojensa puiteissa poistaa ilmennyt puute. (Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738.)

#### **Henkilönsuojainten käyttö ja soveltuva työvaatetus**

Työntekijän on kuuliaisesti käytettävä työnantajan hankkimia työhön soveltuvia suojarusteita (Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738). Pakollisia suojarusteita ovat huomiovärinen suojavaatetus, kypärä, silmäsuojaimet ja turvakengät.

#### **Työvälineiden ja vaarallisten aineiden käyttö**

Työntekijä on velvollinen käyttämään turvallisesti käyttöönsä saamia laitteita. Aineiden käytössä on noudatettava käyttöturvallisuustiedotteiden määräyksiä. (Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738.)

#### **Turvallisuus- ja suojalaitteen käyttö**

Laitteiden suojalaitteita ei saa ohittaa (Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738).

## Työntekijän työstä pidättäytyminen

Jos työtä ei pystytä suorittamaan turvallisesti, on työntekijällä oikeus pidättäytyä työstä (Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738).

Työturvallisuuslakiin perehdyttäessä voidaan todeta, että niin työnantajan kuin työntekijän on aina huomioitava työturvallisuusnäkökanta. Äärimmillään tilanne voi kehittyä siihen suuntaan että työntekijällä on oikeus pidättäytyä töistä. Olisi tietenkin suotavaa, että yrityksen sisäinen suunnittelu toimisi niin hyvin, ettei tällaiseen käytäntöön tarvitsisi turvautua. Tietenkin tämä toimii myös toisinpäin, että työnantajalla on velvollisuus puuttua työnsuorittamiseen, jos työmaalla selkeästi rikotaan määräyksiä. Tämä voi olla esim. eräs irtisanomisen syy. Olisi toivottavaa, että työmaalla lain kirjain toteutuisi kirjaimellisesti, näin ei välttämättä aina ole joka yrityksessä. Syitä voi olla monia.

## 4. ASETUS RAKENNUSTYÖN TURVALLISUUDESTA

Tässä luvussa on tarkoitus käsitellä asetuksen pääkohdat yleisesti.

### 4.1. Rakennushankkeen osapuolten yleiset velvollisuudet

Rakennushankkeessa kaikkien on yhteistoiminnassa huolehdittava työmaan työturvallisuudesta, niin rakennuttajan, suunnittelijan, työnantajan kuin itsenäisen työsuorittajan (Asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009).

Päätoteuttaja huolehtii riittävästä perehdyttämisestä (Asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009).

#### **Ennakoilmoitus työsuojeluviranomaiselle**

Päätoteuttaja on velvollinen tekemään ilmoituksen työmaasta työsuojeluviranomaiselle, jos

- vähintään 10 työntekijää ja kestää yli kuukauden
- työn määräksi arvioidaan yli 500 henkilötyöpäivää.

Ennakoilmoituksesta on tiedotettava myös rakennuttajaa. Ennakoilmoituksen on oltava selkeästi esillä työmaalla ja se on pidettävä ajan tasalla. (Asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009.)

#### **Rakennuttajan turvallisuuskoordinaattori ja rakennuttamistehtävät**

Rakennuttajan on nimettävä jokaiseen rakennushankkeeseen turvallisuuskoordinaattori, jolla on riittävä pätevyys ja taidot huolehtia työmaan turvallisuudesta. Turvallisuuskoordinaattorin on toimittava yhteistoiminnassa päätoteuttajan kanssa. (Asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009.)

Yhteisellä rakennustyömaalla samanaikaisesti tai peräkkäin eri rakennuttamistehtäviä hoitavien on tehtävä yhteistyötä työmaan työturvallisuuden edistämiseksi (Asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009).

#### **Rakennuttajan nimeämä päätoteuttaja**

Rakennuttaja nimeää työmaalle päätoteuttajan, jolla on riittävät edellytykset huolehtia työturvallisuustehtävistä. Ellei rakennuttaja nimeä päätoteuttajaa, niin vastaa rakennuttaja myös päätoteuttajan tehtävistä. (Asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009.)

## **Rakennushankkeen suunnittelu ja valmistelu**

Rakennuttajan on huolehdittava, että rakennusta suunniteltaessa otetaan huomioon työn turvallinen toteuttaminen. Rakennuttajan on tehtävä ennen rakennuksen valmistumista kirjalliset käyttö- ja huolto-ohjeet, jotka sisältävät riittävät työturvallisuus- ja terveystiedot. (Asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009.)

### **Rakennuttajan laatimat asiakirjat ja täytäntöönpanon seuranta rakennustyössä**

Rakennuttajan on tehtävä turvallisuusasiakirja joka auttaa rakennuksen suunnittelussa ja valmistelussa (Asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009). Ja lisäksi rakennuttajan on laadittava kirjalliset turvallisuussäännöt rakennustyön toteutusta varten. Siinä on esitettävä seuraavia asioita:

- turvallisuushallinnan tavoitteet ja toimenpiteet
- ohjeet turvallisuusseurantaan ja tarkastuksiin
- ohjeet työmaakokouksiin ja yhteistoimintaan
- ohjeet kulkulupa- ja henkilöntunnisteen käyttöön
- ohjeet turvallisuussuunnitelmien käsittelyyn, jotka vaativat osapuolten hyväksynnän (Asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009.)

Rakennuttaja valmistelee työmaata koskevat kirjalliset toimintaohjeet, jotka sisältää

- töiden ajoittamisen
- erityisiä työmenetelmiä koskevat vaatimukset
- aliurakoinnin järjestämisen
- työhygieenisia mittauksia koskevat toimintatavat.

Ja lisäksi rakennuttaja huolehtii asiakirjojen täytäntöönpanon seurannasta. (Asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009.)

### **Rakennuttajan asiakirjojen ajan tasalla pito**

Rakennuttaja huolehtii, että työturvallisuuteen liittyvät asiakirjat pidetään ajan tasalla (Asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009).

### **Rakennustyön johto**

Päätoteuttajalla on oltava riittävä yleisjohto työmaalla, joka huolehtii työmaan yleisestä toimivuudesta. Jokaisen työnantajan on omalta osaltaan nimettävä työntekijöidensä toiminnasta vastaava henkilö. (Asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009.)

## **Rakennustyön toteutus**

Päätoteuttajan on huolehdittava turvallisuussuunnitelmien toteutumisesta ja huolehdittava rakennuttajan tiedottamisesta. Lisäksi päätoteuttajan tehtäviin kuuluu tiedon välittäminen työmaalla toimijoiden välillä. Päätoteuttajalla on oltava riittävät tiedot työmaalla työskentelevistä henkilöistä ja lisäksi tarvittavat tiedot henkilöiden perehdyttämiseen. (Asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009.)

### 4.2. Koneet ja laitteet

#### **Koneiden, laitteiden ja muiden työvälineiden turvallisuus**

Rakennustyössä käytettävien koneiden ja laitteiden kunto on tarkastettava ja todettava ne käyttötarkoituksiin sopiviksi sekä vaatimukset täyttäväksi (Asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009).

#### **Nostolaitteiden, nostoapuvälineiden ja telineiden käyttöönotto**

Nostoapuvälineet, nostolaitteet on tarkastettava asianmukaisesti ennen käyttöönottoa, samoin telineet (Asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009).

#### **Viikottaiset kunnossapitotarkastukset ja turvallisuusseuranta**

Rakennustyömaalla on vähintään kerran viikossa tarkastus, jossa tarkastetaan kaikkien koneiden ja laitteiden kunto. Lisäksi seurataan työmaan yleistä järjestystä. (Asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009.)

#### **Työmaatarkastuksiin osallistujat ja pöytäkirja**

Työmaatarkastuksista on pidettävä pöytäkirjaa. Työmaatarkastuksiin on työntekijöiden edustajalla oltava mahdollisuus olla mukana. Torninosturin ja henkilönostoihin tarkoitettujen nostimien käyttöönotossa täytyy pätevyityneen henkilön tehdä tarkastus. (Asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009.)

#### **Vikojen korjaaminen**

Tarkastuksissa todetut viat ja puutteet on välittömästi poistettava ennen koneen, laitteen tai työvälineen käyttöönottamista (Asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009).

## **Turvallisuus ja sijoittaminen**

Käytettävien koneiden ja laitteiden on oltava soveltuvia rakennustyöhön. Nostureita pystytessä pitää olla varmuus maapohjan riittävästä kantavuudesta. Tie- ja katualueilla työkooneiden on erotuttava liikenteestä. Lisäksi työpisteen ja tien välissä on oltava suojavyöhyke. (Asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009.)

Huomiota tulee kiinnittää tarvittaessa laitteiden vaara-alueen toteutumiseen (Asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009.)

### 4.3. Nostot ja nostolaitteet

#### **Nostolaitteiden ja -apuvälineiden kuormitus**

Nostolaitteita ei tule ylikuormittaa, niissä on oltava kuormituksesta tiedottava merkintä . (Asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009.)

#### **Nostot**

Vaikeita nostotöitä varten on tehtävä nostotyösuunnitelma. Merkinantajaa tulee käyttää apuna, jos nosturin tai muun nostolaitteen käyttäjä ei voi jatkuvasti valvoa taakan liikkuamista. Sääolosuhteet on tarkastettava ennen nostotöitä. Erityistä huolellisuutta on noudatettava taakan teossa, taakan putoamisen ja hajoamisen estämiseksi. (Asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009).

#### **Henkilönostot**

Henkilöiden nostamiseen tulee käyttää siihen tarkoitettuja nostimia ja lisäksi nostimet on tarkastettava ennen käyttöönottoa. Käyttöohjeet on oltava työmaalla käytettävissä. Käyttäjän on oltava perehtynyt laitteen käyttöön. (Asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009.)

### 4.4. Työmaan yleiset turvallisuusohjeet

#### **Työmaan sisäisen liikenteen järjestäminen**

Työmaan sisäistä liikennettä suunniteltaessa on otettava huomioon sen toimivuus sekä turvallisuus (Asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009).

## **Valaistus**

Työmaalla on oltava riittävä yleisvalaistus ja sellaisissa töissä työkohteissa joissa valaistus on välttämätön, lisäksi varavalistus (Asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009).

## **Putoamisen estävät suojarakenteet ja -laitteet**

Putoamisen estävien suojarakenteiden on oltava mahdollisimman yhtenäisiä. Jos työmaalla joudutaan väliaikaisesti poistamaan suojakaide tai vastaava laite, niin on käytettävä korvaavia suojalaitteita. Suojarakenteet on aina palautettava takaisin paikoilleen. (Asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009.)

## **Suojaaminen putoamiselta**

Yli 2 metriä korkeilla työtasoilla on oltava kaiteet, joiden korkeus on vähintään 1 metri. Kaiteet voi tarvittaessa korvata vastaavan turvallisuuden antavilla muilla suojarakenteilla. Jos on vaikeita paikkoja suojata, niin käytetään valjaita ja köysiä. Aukkoihin ja kuiluihin putoaminen tulee olla estetty, aukkojen ja kuilujen suojakannet on merkittävä selvästi, jotta ne erottuvat ympäristöstään. Suojakansien siirtyminen paikoiltaan tulee olla estetty. (Asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009.)

## **Suojaus putoavilta esineiltä**

Työskentelypaikat ja kulkutiet on suojattava putoavilta esineiltä. Jos turvallisuuslaitteet eivät ole paikoillaan, vaara-alueelle pääsy tulee olla estetty riittävillä toimenpiteillä. (Asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009.)

## **Työskentelytasot**

Työskentelytasojen on oltava turvalliset, asianmukaiset ja käyttöön soveltuvat (Asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009).

## **Kulkutiet**

Kulkutiet on suunniteltava ja tehtävä riittävän turvallisiksi (Asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009).

### **4.5. Turvallisuus maa- ja vesirakennustyössä**

#### **Kaivutyö ja kaivannon tuenta**

Ennen maarakennustöihin ryhtymistä pitää olla riittävät selvitykset tehty maaperästä. Kaivutyö on tehtävä turvallisesti ottaen huomioon maan geotekniset ominaisuudet. Maanlaatu

tulee ottaa huomioon kaivutöissä ja lisäksi on huomioitava mahdollinen roudan sulaminen. Erityisen vaarallisia on kapeat, mutta syvät kaivannot (Asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009.)

### **Maarakennuskoneiden vaara-alue**

Maanrakennuskoneita käytettäessä on huomioitava niiden vaara-alue (Asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009).

## **4.6. Teline- ja elementtityön turvallisuus**

### **Elementtityöt**

Elementtien suunnittelussa tulee ottaa huomioon työturvallisuus. Elementtien asennustukia ei saa poistaa ennenkuin on varmistettu rakennuksen riittävästä vakavuudesta. Nostovälineen ohjeet ks. nostovälineet. Lisäksi työmaalla tulee huomioida asennussuunnitelmat ja varastointipaikat. Myös työtelineitä koskevat suunnitelmat ja telineiden käytön turvallisuus tulee ottaa huomioon elementtitöissä. (Asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009).

### **Työtelineet**

Työntekijöille tulee järjestää työ- ja suojatelineet sellaisissa töissä, joita ei voida ilman telineitä turvallisesti tehdä. Telineiden tulee olla riittävän vakaat ja lujat. Lisäksi pystyttäessä tulee huomioida alustan vakaus. Telineen suurin sallittu kuorma on oltava näkyvillä. (Asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009.)

### **Elementtitelineen käyttöohje**

Elementtitelineen käytössä on noudatettava käyttöohjetta (Asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009).

### **Elementtitelineen rakennesuunnitelma**

Jos elementtitelineen käyttöohjeessa ei ole tarvittavia tietoja tai työtelineen poiketessa käyttöohjeesta, on elementtitelineestä tehtävä rakennesuunnitelma (Asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009).

### **Työtelineen käyttösuunnitelma**

Työtelineestä on laadittava käyttösuunnitelma, jos työtelineellä on olennainen vaikutus työmaa-alueen käyttöön (Asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009).



## **Käyttöohjetta, rakennesuunnitelmaa ja käyttösuunnitelmaa koskevat tiedot**

Tieto työmaasta ja tehtävästä työstä on oltava rakennesuunnitelmaa ja käyttösuunnitelmaa laadittaessa on. Rakennuttajan turvallisuusasiakirja on myös huomioitava. Rakennesuunnitelman, käyttöohjeen ja käyttösuunnitelman on oltava työmaalla käytettävissä. (Asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009.)

### **Työtelineä koskevan suunnitelman laatijan pätevyys**

Päätoteuttajan on huolehdittava, että suunnitelmat tekee pätevöitynyt henkilö. Telineen pystytys-, purkamis- ja muutostyössä on oltava pätevä työnjohto sekä työntekijöiden riittävästä ohjauksesta on huolehdittava. Telineen saa pystyttää, purkaa ja muuttaa vain pätevän henkilön johdolla sellainen työntekijä, joka on riittävästi perehtynyt telineeseen. (Asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009.)

### **Työtelineen pystytys ja purku**

Työteline on koottava ja rakennettava ohjeiden ja määräysten mukaisesti. Työteline on pystytettävä ja purettava niin että putoaminen on torjuttu. Pystytys ja purkuvaiheessa täytyy huomioida telineen tukevuus. Keskenkärsiä telineitä ei tule käyttää. (Asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009.)

### **Työtelineen lujuus, jäykkyys ja seisontavakavuus**

Työtelineen on täytettävä riittävä, lujuus ja seisontavakavuus, niin pystytys-, purku- kuin käyttövaiheessa. Mahdollinen siirto on myös otettava huomioon. Työtelineen saa rakentaa paikalla vain riittävän lujasta materiaalista. Vioittuneet työtelineen osat on välittömästi poistettava käytöstä. Jäykistyksissä käytettävien vino- ja vaakasiteiden on oltava riittävän lujia. (Asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009.)

### **Työtelineen merkinnät**

Telinekortista tai kuormakilvestä on käytävä ilmi suurin sallittu kuorma ja lisäksi telinekorttiin tai työtelineeseen kirjataan telineelle tehdyt tarkastukset. Käyttökelvottoman työtelineen käyttö on estettävä. (Asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009.)

### **Työtelineen perustukset**

Työtelineen perustusten on oltava riittävän lujat ja asianmukaiset (Asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009).

### **Työtelineen työtasot**

Työtasojen on oltava käyttötarkoituksen huomioon ottaen, turvallisia ja riittävän leveitä sekä niiden on täytettävä lujuusvaatimukset (Asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009).

### **Työtelineen nousutiet**

Työtelineiden nousuteiden pitää olla käyttöön soveltuvat ja turvalliset (Asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009).

### **Työpukkia koskevat lisävaatimukset**

Rakennustyössä työpukkien on oltava lujuusominaisuuksiltaan riittäviä sekä rakennustyömaalle soveltuvia. (Asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009).

## 4.7. Työolosuhteiden järjestäminen

### **Fyysinen kuormitus ja ergonomia**

Työt tulee suorittaa siten että vältetään turhia fyysisiä ponnisteluja sekä voidaan käyttää oikeaoppisia työasentoja (Asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009).

### **Työhygieeniset häiritteijät**

Työhygieeniset häiritteijät poistetaan käyttämällä oikeita suojavaarusteita niin työntekijällä kuin koneissa. Lisäksi esim.pölynpoistolaitteita käytetään. (Asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009.)

## 4.8. Paloturvallisuus sekä räjähdysvaara

### **Paloturvallisuus**

Rakennustyömaa ja rakennustyö tulee suorittaa niin, että tulipalon vaara ennalta ehkäistään. Tarpeettomat palavat materiaalit on poistettava. (Asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009.)

Rakennustyömaalla on oltava palonsammutuskalusto ja riittävät merkinnät näistä. Alkusalonsammutuskaluston on oltava helposti käytettävissä. Työmaalla on oltava riittävä määrä

alkusammutukseen perehdytettyjä henkilöitä. (Asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009.)

Suojeluohjeet on oltava ja lisäksi tulee kiinnittää huomiota herkästisyytyvien aineiden suo-  
jauksessa (Asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009).

### **Poistumis- ja pelastautumistiet**

Työmaalla on oltava asianmukaiset poistumistiet ja ne on pidettävä esteettöminä (Asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009).

### **Ensiapu ja pelastusvälineet**

Rakennustyössä tulee työmaalla olla ensiapuun riittävä määrä ensiapuvälineitä. Lisäksi on oltava riittävä määrä ensiaputaitoisia henkilöitä. Ensiapupiste tulee olla järjestetty. (Asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009.)

### **Rakennustyön aikaiset sähkötyöt ja sähkötapaturman vaaran torjunta**

Sähkölaitteet on työmaalla sijoitettava niin, ettei niistä aiheudu vaaraa sekä haittaa. Varaa aiheuttavat laitteet on suojattava. (Asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009.)

## 5. TYÖTURVALLISUUSOHJEET TYÖMAALLE

Tässä luvussa käsitellään Haapaveden rakentajapalvelun työturvallisuusohjeita työmaa-kohtaisesti. Opinnäytetyön tarkoitus oli antaa selkeitä ohjeita työmaan suunnitteluun ja käyttämiseen. Tähän on poimittu keskeisin lista, mitä seuraamalla työnjohtaja voi hoitaa työmaa järjestelyjä jo työmaan suunnitteluvaiheessa. Asiaan löytyy kehukset hyvin tarkasti työturvallisuuslaista ja tarkempia ohjeita annetaan asetuksessa rakennustyönturvallisuudesta.

### **Haapaveden rakentajapalvelun työturvallisuusohje työmaakohtaisesti**

Haapaveden rakentajapalvelu Oy:n työsuojelupäällikkö on rak.ins. Janne Korkatti tai hänen nimeämänsä sijainen.

Ennen jokaisen kohteen aloittamista laaditaan kirjallisena kyseisen työmaan työturvallisuussuunnitelma. Siitä on ilmentävä seuraavat seikat.

- 1) työmaan käyttösuunnitelma. Ks.liite 1. työmaan aluesuunnitelman ohjeista.
- 2) maa- ja kallioiden muutostyöt
- 3) maapohjan kantavuus ja mahdolliset kaivantojen tuennat
- 4) rakennustyömaan sähköistys ja valaistus
- 5) työmenetelmät
- 6) koneiden ja laitteiden käyttö
- 7) nostotyöt ja siirrot
- 8) putoamissuojauksen toteuttaminen
- 9) työ- ja tukitelinetyö
  - telinekortit, ks. liite 2.
  - tarkastuspäiväkirja
- 10) elementtien, muottien ja muiden suurten rakenteiden varastointi, nostot ja asennus
- 11) pölyn vähentäminen ja sen leviämisen estäminen
- 12) työhygieenisten mittausten menettelyt
- 13) purkutyö

14) aikataulu

15) eri töiden ja työvaiheiden yhteensovittaminen rakennustyömaalla tai rakennustyön vaikutuspiirissä toteutettavan teollisen toiminnan, muiden vastaavien työtoimintojen ja yleisen liikenteen kanssa

16) vaaraa aiheuttavat putkistot ja sähkökaapelit

17) henkilönsuojainten käyttötarpeet ja –ajankohdat, nämä tarkoittaa erityissuojaimia sekä

18) toiminta tapaturmissa ja onnettomuustilanteissa. (Asetus rakennustyönturvallisuudesta 205/2009.)

Työpaikalla on huolehdittava riittävästä perehdytyksestä niin uuden työntekijän tullessa taan kuin uuden työvaiheen alkaessa. Ks.liite 4. perehdyttämislomake.

Kerran viikossa huolehditaan työmaatarkastuksista, jossa tarkastetaan kaikki työmaalla olevat laitteet ja näiden suojavälineet, erityistä huomiota tulee kiinnittää telineiden turvamääräysten toteutumiseen. Jos työmaalla on yli kymmenen henkeä, niin tulee työntekijöiden edustajalla olla mahdollisuus olla mukana. Työntekijöille järjestetään huomiovärinen suojavaatetus-, silmä-, kuulo- ja hengityssuojaimet, suojakäsineet ja turvakengät. Lisäksi sosiaalitulojen asianmukaisesta järjestyksestä huolehditaan. Myös työterveysasioista pidetään huoli lain velvoittamalla tavalla. Ilmoitus työsuojeluviranomaiselle tehdään, jos työmaan ilmoitusvelvollisuus täyttyy.

## 6. TYÖTURVALLISUUSUUNNITELMA ENNEN TYÖVAIHEEN ALKUA

Tässä luvussa on tarkoitus käsitellä työnturvallisuuteen perehdyttämistä ennen työvaiheen alkua. On hyvä käsitellä riskitekijöitä ennen uuden työvaiheen aloitusta. Lakikin tähän velvoittaa. Seuraavassa on poimittu tärkeimpiä työturvallisuusohjeita Haapaveden rakentaja-palvelun näkökulmasta. Näiden korttien on tarkoitus toimia osana työnsuunnittelua ja nämä kortit käsitellään jokaista työvaihetta edeltävässä aloituspalaverissa.

### Maankaivu

#### **Vaarojen poistaminen ja turvallisuuden parantaminen**

- Selvitä kaapeleiden, johtojen ja putkistojen sijainti.
- Selvitä kaivannon sortumisriski.
- Tee kaivannon tukeminen kaivusuunnitelmien mukaisesti. Jos et tue kaivantoa, niin kiinnitä huomiota kaivannon reunojen muotoon.
- Ota huomioon sateen vaikutus, kuivaminen, roudan sulaminen ja tärinä. Noudata erityistä huolellisuutta myös kaivettaessa löysää maata ja syviä kapeita kaivantoja.
- Huolehdi asianmukaisista nousu- ja kulkuteistä.
- Huolehdi että koneet ei mene lähelle kaivantoa. Laita kaivantojen ympärille tarvittaessa vaara-alueen merkinnät ja estä putoaminen.
- Kaivinkonetta ei tule käyttää nosturina, ellei se siihen sovellu.
- Huomioi koneiden vaara-alueet. Varo peruuttavia koneita.
- Tee työ noudattaen kaivusuunnitelmaa. (Ratu, rakennustöiden turvallisuusohjeet.)

#### **Ergonomia**

- Pyri pitämään selkä mahdollisimman suorana ja vältä voimakkaita selän kiertoja.
- Muista venytellä. (Ratu, rakennustöiden turvallisuusohjeet.)

#### **Suojavälineet**

- Muista käyttää suojavarusteita ajoneuvojen ja koneiden vaara-alueella. (Ratu, rakennustöiden turvallisuusohjeet.)

## Muottityö

### **Vaarojen poistaminen ja turvallisuuden parantaminen**

- Tee muottisuunnitelma.
  - Muista muottien riittävä tuenta.
  - Huomioi tuulen vaikutus.
  - Huolehdi, että putoamissuojaukset ovat paikoillaan. Asennusta estävät suojakaiteet poistetaan vasta välittömästi ennen kyseistä asennusvaihetta.
  - Järjestä työpisteen valaistus ja huolehdi siisteydestä.  
Huolehdi talvella lumen ja jään poistosta.
  - Ennen muottien purkua muista betonin lujuuskehitys
  - Käytä lait täyttäviä telineitä ja pukkeja töitä tehdessäsi.
  - Puretut muotit siirretään mahdollisimman pian puhdistettuina varastointipaikalle.
- Poista muotteihin tarttunut betoni.  
(Ratu, rakennustöiden turvallisuusohjeet.)

### **Ergonomia**

- Kiinnitä huomiota nostoasentoosi.
- Valitse oikeanlaiset työtasot ja oikein mitoitettut työvälineet.
- Muista venyttely. (Ratu, rakennustöiden turvallisuusohjeet.)

### **Suojavälineet**

- Muista suojaantuminen muotteja öljytessä.
- Käytä silmiensuojaimia. Muista suojanaamari öljytessä muotteja ruiskulla.
- Käytä turvavaljaita, jos putoamisvaaroja ei muilla keinoin ole täysin pystytty poistamaan.  
(Ratu, rakennustöiden turvallisuusohjeet.)

## Raudoitus

### **Vaarojen poistaminen ja turvallisuuden parantaminen**

- Järjestä valaistus.
- Muista raudoitteiden terävien päiden suojaus.
- Käytä kiristyviä nostoapuvälineitä.
- Muista työkohteiden paloturvallisuus.
- Muista nostoapuvälineiden tarkastus.
- Huolehdi putoamissuojauksesta.
- Muista kulkuteiden siisteys, talvella huomioi jää ja öljy.
- Huolehdi työpisteiden siisteydestä.

- Muista varovaisuus raudoitteiden päällä liikuttaessa.
- Katso, että siirrettävillä telineillä ei siirron aikana ole henkilöitä eikä tavaraa. Lukitse pyörät siirron jälkeen. (Ratu, rakennustöiden turvallisuusohjeet.)

### **Ergonomia**

- Huomioi selän asento.
- Käytä oikeanlaisia pukkeja raudoitteiden valmistuksessa.
- Muista venytellä. (Ratu, rakennustöiden turvallisuusohjeet.)

### **Apuvälineet**

- Käytä oikeanlaisia työtasoja ja -pukkeja. (Ratu, rakennustöiden turvallisuusohjeet.)

### **Suojavälineet**

- Käytä turvavaljaita, jos putoamisvaaroja ei muilla keinoin ole täysin pystytty poistamaan.
- Huomioi silmien- ja kuulonsuojaimet terästen leikkauksessa. (Ratu, rakennustöiden turvallisuusohjeet.)

## Betonointi

### **Vaarojen poistaminen ja turvallisuuden parantaminen**

- Tee betonointisuunnitelma. Tarkasta valutelineiden kunto.
- Huomioi ilmajohtojen sijainti. Tarkasta pumppauspaikan tukevuus.
- Huolehdi raudoitteiden päiden suojauksesta..
- Lue käyttöturvallisuustiedotteet.
  - Tarkasta, että holvin, muotinreunan tai telinesillan putoamissuojaukset ovat paikoillaan.
- Varo peruuttavaa betoniautoa.
- Järjestä valaistus.
- Jos betoniauton letku tukkeutuu, varoita muita ja siirry pois letkun läheltä ja katkaise pumppaus.
- Huomioi kulkuteiden ja työtasojen kunto ja siisteys. (Ratu, rakennustöiden turvallisuusohjeet.)

### **Ergonomia**

- Kiinnitä huomiota työasentoihin ja pyri valitsemaan oikeaoppiset työvälineet.
- Muista venyttely. (Ratu, rakennustöiden turvallisuusohjeet.)



### **Suojavälineet**

- Käytä turvavaljaita, jos putoamisvaaroja ei muilla keinoin ole täysin pystytty poistamaan.
- Käytä silmiensuojaimia ja lisäksi käytä kuulonsuojaimia aina, kun melutaso ylittää 85 dB. (Ratu, rakennustöiden turvallisuusohjeet.)

### Kattotiilien ladonta

#### **Vaarojen poistaminen ja turvallisuuden parantaminen**

- Huolehdi putoamissuojauksesta ja huolehdi ettei työpisteen alla pääse kulkemaan.
- Tarkasta koneiden ja laitteiden kunto.
- Tee nostoapuvälineiden kuntotarkastus.
- Huolehdi työtasojen ja aukkojen putoamissuojaukset.
- Järjestä valaistus.
- Nostolaitteen käyttäjällä on oltava merkinantaja apuna, jos hän ei voi koko ajan valvoa taakan liikkumista.
- Huomioi kulmahiomakoneen paloturvallisuus.
- Noudata tulityöohjeita. Järjestä suojaus- ja alkusammutuskalusto, huolehdi jälkivartioinnista. Tulitöitä ei tule tehdä ilman riittävää pätevyyttä (tulityökortti).
- Huolehdi työkohteen ja kulkureittien siisteydestä ja järjestyksestä. Muista talvella jään ja lumen poisto. (Ratu, rakennustöiden turvallisuusohjeet.)

#### **Ergonomia**

- Pyri kantamaan taakkoja mahdollisimman lyhyen matkaa.
- Venyttely työn lomassa.
- Käytä polvensuojaimia joutuessasi työskentelemään polvillaan. (Ratu, rakennustöiden turvallisuusohjeet.)

### **Suojavälineet**

- Käytä hyväksytyä mallia olevaa hengityksensuojainta leikatessa tiiliä kulmahiomakoneella.
- Muista silmien- ja kuulonsuojaus.
- Käytä turvavaljaita, jos putoamisvaaroja ei muilla keinoin ole täysin pystytty poistamaan. (Ratu, rakennustöiden turvallisuusohjeet.)

## Ovi- ja ikkunatyö

### **Vaarojen poistaminen ja turvallisuuden parantaminen**

- Käytä lainmukaisia työtasoja.
- Tutustu valmistajien ohjeisiin.
- Estä asennuskohteen alapuolella liikkuminen.
- Muista suojakaiteet, jos työskentelet telineillä yli 2 m:n korkeudessa.
- Järjestä valaistus.
- Huomioi työpisteen siisteys.
- Huolehdi riittävästä työnaikaisista tuennoista. (Ratu, rakennustöiden turvallisuusohjeet.)
- Nostolaitteen käyttäjällä on oltava merkinantaja apuna, jos hän ei voi koko ajan valvoa taakan liikkumista

### **Ergonomia**

- Käytä sopivan korkuisia ja tukevia työtasoja.
- Muista venyttely. (Ratu, rakennustöiden turvallisuusohjeet.)

### **Apuvälineet**

- Järjestä siirtovaunu. (Ratu, rakennustöiden turvallisuusohjeet.)

### **Suojavälineet**

- Käytä kuulon- ja silmiensuojaimia ja lisäksi käytä suojakäsineitä polyuretaani- ja mineraalivillaeristeen asennuksessa.
- Käytä turvalajaita, jos putoamisvaaroja ei muilla keinoin ole täysin pystytty poistamaan. (Ratu, rakennustöiden turvallisuusohjeet.)

## Puuelementtityö

### **Vaarojen poistaminen ja turvallisuuden parantaminen**

- Tutustu elementtiasennussuunnitelmaan ja valmistajan ohjeisiin, toimi ohjeiden mukaisesti
- Käytä lainmukaisia työtasoja.
- Rikkinäisiä koneita ja laitteita ei tule käyttää.  
Varmista, että koneen suojat ovat paikallaan.
- Varmista, että putoamissuojaus on paikallaan.

- Tarkasta nostoapuvälineiden kunto.
- Muista elementtien riittävä työnaikainen tuenta.
  - Nostolaitteen käyttäjällä apumies jos hän ei näe taakanliikkumista
- Huomioi työkohteen ja kulkureittien siisteys ja järjestys. (Ratu, rakennustöiden turvallisuusohjeet.)

### **Ergonomia**

- Työskentele selkä suorassa ja käytä oikeanlaisia työtasoja.
- Muista venyttely. (Ratu, rakennustöiden turvallisuusohjeet.)

### **Suojavälineet**

- Käytä kuulonsuojaimia aina kun yli 85 dB ja muista silmiensuojaimet.
- Muista hengityksensuojain ja suojakäsineet painekyllästettyä puutavaraa työstäessäsi.
- Käytä turvavaljaita, jos putoamisvaaroja ei muilla keinoin ole täysin pystytty poistamaan. (Ratu, rakennustöiden turvallisuusohjeet.)

## Väliseinä- ja levytyö

### **Vaarojen poistaminen ja turvallisuuden parantaminen**

- Käytä lainmukaisia työtasoja.
- Huomioi kaiteet ja aukkojen suojakannet.
- Kiinnitä jatkuvasti huomiota koneiden ja laitteiden kuntoon.
- Tutustu käyttöturvallisuustiedotteisiin ja toimi ohjeiden mukaisesti.
- Nostolaitteen käyttäjällä on oltava apumies jos hän ei näe kuorman liikkumista.
- Huomioi pölynpoisto.
- Huomioi valaistus ja työpisteen järjestys. (Ratu, rakennustöiden turvallisuusohjeet.)

### **Ergonomia**

- Käytä oikeanlaisia työpukkeja ja työtasoja.
- Muista venyttely. (Ratu, rakennustöiden turvallisuusohjeet.)

### **Apuvälineet**

- Siirtovaunu, kantokoukku, jalka- tai levynostin. (Ratu, rakennustöiden turvallisuusohjeet.)

### **Suojavälineet**

- Käytä kuulonsuojaimia, jos melutaso on yli 85 dB.

- Polvisuojat.
- Käytä silmiensuojaimia.
- Käytä hengityksensuojainta eristystyössä.
- Käytä suojakäsineitä ja tiiviskankaista työvaatetusta suojautuessa eristystyössä. (Ratu, rakennustöiden turvallisuusohjeet.)

## Laatoitus

### **Vaarojen poistaminen ja turvallisuuden parantaminen**

- Tutustu käyttöturvallisuustiedotteisiin ja noudata materiaalivalmistajien ilmoittamia ohjeita.
- Työtä ei tule suorittaa ilman tarvittavaa pätevyyttä.
- Huomioi sähköjohtojen kunto, rikkiäisiä koneita ja laitteita ei tule käyttää.
- Järjestä valaistus.
- Huomioi pölynpoistolaitteet laattojen työstössä.
- huolehdi työkohteen hyvästä järjestyksestä. Laita jätteet niille varattuihin astioihin. (Ratu, rakennustöiden turvallisuusohjeet.)

### **Ergonomia**

- Pyri työskentelemään selkä mahdollisimman suorana.
- Käytä oikeanlaisia työtasoja.
- Muista venyttely. (Ratu, rakennustöiden turvallisuusohjeet.)

### **Apuvälineet**

- Käytä polvensuojaimia. (Ratu, rakennustöiden turvallisuusohjeet.)

### **Suojavälineet**

- Käytä hengityksensuojainta pölyävissä työvaiheissa.
- Käytä kuulonsuojaimia aina kun melutaso yli 85dB.
- Käytä suojalaseja.
- Muista suojakäsineet laattojen pesussa ja saumojen puhdistuksessa.
- Pidä suojakypärää aina, kun yläpuolella työskennellään. (Ratu, rakennustöiden turvallisuusohjeet.)

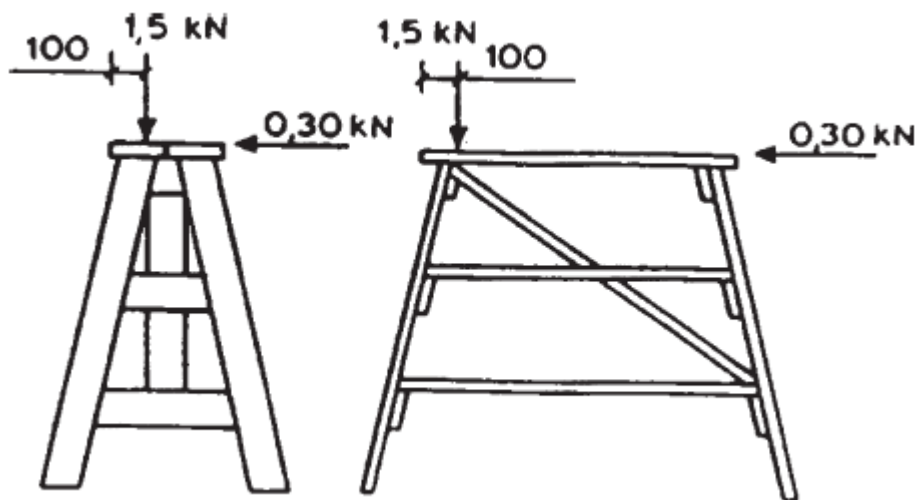
Voidaan todeta että jokaisessa työvaiheessa on huomioitava ainakin työpisteen yleinen järjestys ja siisteys. Lisäksi on huolehdittava riittävästä valaistuksesta. Vielä kun putoamis- suojaus on järjestetty, niin työpisteen perusvaatimukset täyttyvät. Työntekijän olisi huolehdittava riittävästä venyttelystä ja oikeaoppisista työasunnoista työssä. Työntekijällä on lisäksi velvollisuus käyttää töitä tehdessä asiaan kuuluvia suojaimia. Jo se, että työvaihe kä-

sittellään yhteistuumin johdon ja suorittajan välillä ja paneudutaan työhön ennen työvaiheen aloitusta, omaltaosaltaan ehkäisee työtapaturmia. Käsittely voi tapahtua vaikka jo edeltävänä päivänä, jotta yöaikana ehtii asiaan vielä tosiasiallisesti paneutua.

## 7. PUKIT JA TIKKAAT

Kun puhutaan yrityksen työturvallisuuskansiosta, ei voida ohittaa työpukkeja ja tikkaita, koska yleisin tapaturman aiheuttaja on työmailla putoaminen. Monesti on näin, että pudotessa ei ole kyseessä kovinkaan korkeat työpukit vaan pudotaan esim. n. 80 cm olevilta pukeilta ja loukkaantuminen tapahtuu siinä. Toinen yleinen vaaran aiheuttajahan on alumiinitikkaat ja siinä niiden alapäiden luistaminen. Tikkaita tulisikin käyttää niin, että luisuminen on estetty. Tikkaitahan ei saa käyttää kuin nostolenkkien irrottamiseen ja vastaaviin lyhyihin suorituksiin. Kyseeseen ehkä tulisi tikkaita käytettäessä, että kaveri varmistaa tikkaiden alapään.

Seuraavassa ohjeita työpukin mitoittamiseen.



Kuva 1. Telinepukki (Työturvakeskuksen www-sivut).

Lisäksi pukin työtason leveys pitää olla alle 1 m korkeissa vähintään 30 cm x 60 cm ja 1–2 m korkeissa vähintään 40 cm x 60 cm. Askelmat ei saa olla yli 30 cm:n välillä.

Pukin maksimikorkeus on 2 m, pukin jalkojen on oltava paikoilleen lukitut käytön aikana. A-tikkaita voidaan käyttää tilapäisiin keveisiin asennustöihin. Alustan tulee olla riittävän tukeva.

## 8. LOPPUSANAT

Tämän päättötyön oli tarkoitus uudistaa Haapaveden rakentajapalvelun työturvallisuuskansio. Tavoite oli tehdä lyhyt ja kattava kansio joka vastaa yrityksen tämänpäivän tarpeita.

Työtapana käytettiin lähinnä työturvallisuuslain tutkimista ja lisäksi perehdyttiin asetukseen rakennustyön turvallisuudesta. Lisäksi käsiteltiin lukuisia materiaaleja internetistä.

Koko työnajan kuultiin Haapaveden rakentajapalvelun toiveita ja lisäksi ohjaavan opettajan mielipiteitä kuultiin. Tämän ansiosta saatiin työturvallisuuskansio, joka on kattava ja vastaa lainsäätäjän vaatimukseen työmaan turvallisuudesta.

Liitteet kansion lopussa antavat hyvän työkalun työmaan toteutuksessa, esim. perehdytykseen tarkoitetut muistilistat ovat hyvin käytännöllisiä. Uskon että kansio tulee toimimaan hyvänä työkaluna Haapaveden rakentajapalvelun työmailla.

## Lähteet:

Asetus rakennustyönturvallisuudesta 205/2009. Finlex. Lainsäädäntö [viitattu 13.2.2013]. Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2009/20090205>

Haapaveden rakentajapalvelun www-sivut [viitattu 14.2.2013]. Saatavissa: <http://www.hrp.fi/>

Ratu, Rakennustöiden turvallisuusohjeet 2010. Helsinki: Rakennustieto.

Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738. Finlex. Lainsäädäntö [viitattu 12.2.2013]. Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20020738>

Työturvallisuuskeskuksen www-sivut [viitattu 15.2.2013]. Saatavissa: [http://www.ttk.fi/tyoturvallisuuskeskus\\_ttk](http://www.ttk.fi/tyoturvallisuuskeskus_ttk)



Liitteet:

Liite 1.

Liite 1.

### TYÖMAAN ALUESUUNNITELMA

Ennen työmaan aloitusta laaditaan työmaalueen käytöstä kirjallinen suunnitelma, se liittyy kiinteästi työmaan turvallisuussuunnitteluun. Työmaasuunnitelmasta on ilmentävä seuraavia asioita.

- 1) toimisto-, henkilöstö- ja varastotilojen lukumäärä ja sijoittelu tontille
- 2) nostureiden, koneiden ja laitteiden sijoitus työmaalle
- 3) kaivuu- ja täyttömassojen sijoitus työmaalla
- 4) tarvikkeiden lastaus, sijoitus- ja purkauspaikat
- 5) nostureiden nostosäteet, nostopaikat ja niiden perustus ja yleinen näköyhteys
- 6) työmaaliikenne sekä sen liittyminen yleiseen liikenteeseen
- 7) kulku-, nousu- ja kuljetustiet
- 8) työmaan järjestys ja siisteys sekä pölyn torjunta
- 9) jätteiden sekä turvallisuudelle ja ongelmajätteen kerääminen, säilyttäminen, poistaminen ja hävittäminen
- 10) palontorjunta ja ensiapu
- 11) varastointialueiden rajaaminen ja järjestäminen,  
huomio erityisesti vaaraa aiheuttaviin materiaaleihin. (Asetus rakennustyönturvallisuudesta 205/209.)

Liite 2.

**Telinekortti**

Työteline nro \_\_\_\_\_

Tämän telineen kunnosta vastaa

	_____	_____	_____
	<u>Telineen</u> <u>pituus</u>	<u>leveys</u>	<u>korkeus</u>
X	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px; display: inline-block;"></div> m	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px; display: inline-block;"></div> m	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px; display: inline-block;"></div> m
<b>Sallitut kuormitukset</b>	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px; display: inline-block;"></div> m <sup>2</sup>	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px; display: inline-block;"></div> m <sup>2</sup>	
	Pintakuorma p	Pistekuorma p	
	1 kN = 100 kg		

Telineen käyttöön- otto-tarkastus (pvm)	Viikoittainen kunnossapitotarkastus (pvm)						

## Liite 3.

Telineen käyttöönottotarkastuspöytäkirja		Päivämäärä _____	
Työmaan numero		Työmaan osoite	
Telineen merkki tai muu yksilöinti			
Telineen kuormitus			
<input type="checkbox"/> Kevyt		<input type="checkbox"/> Puoliraskas	<input type="checkbox"/> Raskas
<b>Telineen tyyppi</b>		<b>Telineen vaiheittainen käyttöönotto</b>	
<input type="checkbox"/> Standardi SFS _____ mukaan		Työtasojen korkeudet	Käyttöönottopvm.
<input type="checkbox"/> _____ - telineitä koskevan käyttöohjeen mukaan			
<input type="checkbox"/> _____ laatiman suunnitelman mukaan			
<input type="checkbox"/> Putkitelineet			

<input type="checkbox"/> Julkisivu  <input type="checkbox"/> Siirreltävä  <input type="checkbox"/> Muu mikä					
<b>Tarkastuskohde</b>					<b>Tarkempi erittely korjattavasta kohteesta</b>
1. Perustus					
2. Pystytuet					
3. Vaakasiteet ja kannattajat					
4. Sivu- ja pääty- vinositeet					
5. Vaakavinositeet					
6. Ankkurointi					
7. Työtasot					
8. Suojakaiteet					
9. Nousutiet					
10. Kilvet ja merkin-					

11. Muut					
Allekirjoitukset					
_____ Työnantajan edustaja			_____ Työntekijän edustaja		
_____ Telinetyön työnjohtaja					

Liite 4.

## **TYÖMAAHAN PEREHDYTTÄMINEN**

Työmaan nimi/numero \_\_\_\_\_

Perehdytettävä: \_\_\_\_\_

(työntekijä, aliurakoitsija)

### **PEREHDYTETTÄVÄT ASIAT LISÄTIETOJA/HUOMIOITA**

1. Kohteen yleisesittely

\_\_\_\_\_

2. Aikataulun läpikäynti

\_\_\_\_\_

3. Toteutusorganisaatio

\_\_\_\_\_

4. Tilaajan turvallisuusvaatimukset

(TA-kirja)

\_\_\_\_\_

5. Ensiapu, paloturvallisuus

\_\_\_\_\_

6. Työmaatilat, varastot,

P-paikat

\_\_\_\_\_

7. Työmaa- ja turvallisuussuunnitelmiin

perehtyminen

\_\_\_\_\_

8. Työmaakierros tehty

\_\_\_\_\_

9. Työmaan turvallisuusohjeet

tai -säännöt (jaettu)

---

10. Henkilönsuojaimet  
(käyttö, tarve)

---

11. Henkilökohtaisille

työvälineille on  
tehty vastaanottotarkastus

---

12. Muuta \_\_\_\_\_

---

Perehdyttäminen annettu     /     20    

---

Perehdytettävä

## Liite 5.

## Maankaivu

**Vaarojen poistaminen ja turvallisuuden parantaminen**

- Selvitä kaapeleiden, johtojen ja putkistojen sijainti.
- Selvitä kaivannon sortumisriski.
- Tee kaivannon tukeminen kaivusuunnitelmien mukaisesti. Jos et tue kaivantoa, niin kiinnitä huomiota kaivannon reunojen muotoon.
- Ota huomioon sateen vaikutus, kuivaminen, roudan sulaminen ja tärinä. Noudata erityistä huolellisuutta myös kaivettaessa löysää maata ja syviä kapeita kaivantoja.
- Huolehdi asianmukaisista nousu- ja kulkuteistä.
- Huolehdi, että koneet ei mene lähelle kaivantoa. Laita kaivantojen ympärille tarvittaessa vaara-alueen merkinnät ja estä putoaminen.
- Kaivinkonetta ei tule käyttää nosturina, ellei se siihen sovellu.
- Huomioi koneiden vaara-alueet. Varo peruuttavia koneita. Tee työ kaivusuunnitelman mukaisesti. (Ratu, rakennustöiden turvallisuusohjeet.)

**Ergonomia**

- Kiinnitä huomiota työasentoihin.
- Muista venytellä. (Ratu, rakennustöiden turvallisuusohjeet.)

**Suojavälineet**

- Muista käyttää suojavarusteita ajoneuvojen ja koneiden vaara-alueella (Ratu, rakennustöiden turvallisuusohjeet).

Työntekijä

---

Työnantaja

---



## Liite 6.

## Raudoitus

**Vaarojen poistaminen ja turvallisuuden parantaminen**

- Järjestä valaistus.
- Muista raudoitteiden terävien päiden suojaus.
- Käytä kiristyviä nostoapuvälineitä.
- Muista työkohteiden paloturvallisuus.
- Muista nostoapuvälineiden tarkastus.
- Huolehdi putoamissuojauksesta.
- Muista kulkuteiden siisteys, muista talvella jää ja öljy.
- Huolehdi työpisteiden siisteydestä.
- Muista varovaisuus raudoitteiden päällä liikuttaessa.
  - Muista, että siirreltävillä telineillä ei saa olla siirron aikana henkilöitä eikä tavaraa. Lukitse pyörät siirron jälkeen. (Ratu, rakennustöiden turvallisuusohjeet.)

**Ergonomia**

- Huomioi selän asento.
- Käytä oikeanlaisia pukkeja raudoitteiden valmistuksessa.
- Muista venytellä. (Ratu, rakennustöiden turvallisuusohjeet.)

**Apuvälineet**

- Käytä oikeanlaisia työtasoja ja -pukkeja. (Ratu, rakennustöiden turvallisuusohjeet.)

**Suojavälineet**

- Käytä turvavaljaita, jos putoamisvaaroja ei muilla keinoin ole täysin pystytty poistamaan.
- Muista silmien- ja kuulonsuojaimet terästen leikkauksessa. (Ratu, rakennustöiden turvallisuusohjeet.)

Työntekijä

---

Työnantaja

---

## Liite 7.

## Muottityö

**Vaarojen poistaminen ja turvallisuuden parantaminen**

- Tee muottisuunnitelma.
- Muista muottien riittävä tuenta.
- Huomioi tuulen vaikutus.
- Huolehdi putoamissuojista.
- Järjestä työpisteen valaistus ja huolehdi siisteydestä. Huolehdi talvella lumen ja jään poistosta.
- Ennen muottien purkua muista betonin lujuuskehitys.
- Käytä työpukkeja, henkilönostimia tai siirrettäviä telineitä.
  - Käytä lait täyttäviä telineitä ja pukkeja töitä tehdessäsi.
- Puretut muotit siirretään mahdollisimman pian puhdistettuina varastointipaikalle.

Poista muotteihin tarttunut betoni.

(Ratu, rakennustöiden turvallisuusohjeet.)

**Ergonomia**

- Muista oikeat nostoasennot.
- Huomioi sopivan korkuiset työtasot ja oikein mitoitetut työvälineet..
- Muista venytellä. (Ratu, rakennustöiden turvallisuusohjeet.)

**Suojavälineet**

- Muista suojautuminen muotteja öljytessä.
- Käytä silmiensuojaimia. Käytä suojanaamaria öljytessä muotteja ruiskulla.
- Käytä turvalajaita, jos putoamisvaaroja ei muilla keinoin ole täysin pystytty poistamaan.

(Ratu, rakennustöiden turvallisuusohjeet.)

Työntekijä

Työnantaja

---

---

## Liite 8.

## Betonointi

**Vaarojen poistaminen ja turvallisuuden parantaminen**

- Tee betonointisuunnitelma. Tarkasta valutelineiden kunto.
- Huomioi ilmajohtojen sijainti. Tarkasta pumppauspaikan tukevuus.
- Huolehdi raudoitteiden päiden suojauksesta.
  - Lue käyttöturvallisuustiedoite käytettäessä jälkihoitoainetta ja noudata ohjeita.
- Huolehdi että putoamissuojat ovat paikallaan.
- Varo peruuttavaa betoniautoa.
- Järjestä valaistus.
- Jos betoniauton letku tukkeutuu, varoita muita ja siirry pois letkun läheltä ja katkaise pumppaus.
  - Huomioi kulkuteiden ja työtasojen kunto ja siisteys. (Ratu, rakennustöiden turvallisuusohjeet.)

**Ergonomia**

- Muista oikeat nostoasennot ja lisäksi työskentele selkä mahdollisimman suorana.
- Valitse oikeanlaiset työvälineet.
- Muista venyttely. (Ratu, rakennustöiden turvallisuusohjeet.)

**Suojavälineet**

- Käytä turvavaljaita, jos putoamisvaaroja ei muilla keinoin ole täysin pystytty poistamaan.
- Käytä silmiensuojaimia ja lisäksi käytä kuulonsuojaimia aina, kun melutaso ylittää 85 dB. (Ratu, rakennustöiden turvallisuusohjeet.)

Työntekijä

Työnantaja

---

---

## Liite 9.

## Kattotiilien ladonta

**Vaarojen poistaminen ja turvallisuuden parantaminen**

- Huolehdi putoamissuojauksesta.
- Tarkasta koneiden ja laitteiden kunto.
- Muista, että työkohteen alla liikkuminen on estetty rajaamalla tarpeellinen suoja-alue.
- Tee nostoapuvälineiden kuntotarkastus.
- Huolehdi työtasojen ja aukkojen putoamissuojaukset.
- Järjestä valaistus.
- Nostolaitteen käyttäjällä tulee olla merkinantaja apuna, jos hän ei voi koko ajan valvoa taakan liikkumista.
- Huomioi kulmahiomakoneen paloturvallisuus.
- Noudata tulityöohjeita. Järjestä suojaus- ja alkusammutuskalusto, huolehdi jälkivartioinnista. Tulitöitä ei tule tehdä ilman riittävää pätevyyttä (tulityökortti).
- Huolehdi työkohteen ja kulkureittien siisteydestä ja järjestyksestä. Muista talvella jään ja lumen poisto. (Ratu, rakennustöiden turvallisuusohjeet.)

**Ergonomia**

- Pyri kantamaan taakkoja mahdollisimman lyhyen matkaa.
- Muista venyttely työn lomassa.
- Käytä polvensuojaimia työskennellessäsi polvillaan. (Ratu, rakennustöiden turvallisuusohjeet.)

**Suojavälineet**

- Käytä hyväksytyä mallia olevaa hengityksensuojainta ajaessasi tiiliä kulmahiomakoneella.
- Muista silmien- ja kuulonsuojaus.
- Käytä turvavaljaita, jos putoamisvaaroja ei muilla keinoin ole täysin pystytty poistamaan. (Ratu, rakennustöiden turvallisuusohjeet.)

Työntekijä

Työnantaja

---

---

## Liite 10.

## Ovi- ja ikkunatyö

.

**Vaarojen poistaminen ja turvallisuuden parantaminen**

- Käytää lainmukaisia työtasoja.
- Tutustu valmistajien ohjeisiin.
- Estä asennuskohteen alapuolella liikkuminen.
- Muista suojakaiteet, jos työskentelet telineillä yli 2 m:n korkeudessa.
- Nostolaitteen käyttäjällä tulee olla apumies, jos hän ei näe koko ajan taakan liikkumista.
- Järjestä valaistus.
- Huomioi työpisteen siisteys.
- Huolehdi riittävästä työnaikaisista tuennoista. (Ratu, rakennustöiden turvallisuusohjeet.)

**Ergonomia**

- Käytä oikeanlaisia työtasoja.
- Muista venyttely. (Ratu, rakennustöiden turvallisuusohjeet.)

**Apuvälineet**

- Järjestä siirtovaunu. (Ratu, rakennustöiden turvallisuusohjeet.)

**Suojavälineet**

- Käytä kuulon- ja silmiensuojaimia ja lisäksi muista suojakäsineet polyuretaani- ja mineraalivillaeristeen asennuksessa.
- Käytä turvavaljaita, jos putoamisvaaroja ei muilla keinoin ole täysin pystytty poistamaan. (Ratu, rakennustöiden turvallisuusohjeet.)

,

Työntekijä

Työnantaja

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Liite 11.

## Puuelementtityö

**Vaarojen poistaminen ja turvallisuuden parantaminen**

- Tutustu elementtiasennussuunnitelmaan ja valmistajan ohjeisiin, toimi ohjeiden mukaisesti
- Käytä lainmukaisia työtasoja.
- Rikkinäisiä koneita ja laitteita ei saa käyttää. Varmista, että koneen suojat ovat paikallaan.
- Tarkasta, että putoamissuojaus on paikallaan.
- Nostolaitteen käyttäjällä tulee olla apumies, jos hän ei näe koko ajan elementtien liikkumista.
- Huomioi nostoapuvälineiden kunto.
- Muista elementtien riittävä työnaikainen tuenta.
- Huomioi työkohteen ja kulkureittien järjestys ja siisteys. (Ratu, rakennustöiden turvallisuusohjeet.)

**Ergonomia**

- Työskentele selkä suorassa.
- Käytä sopivan korkuisia ja tukevia työtasoja.
- Muista venyttely. (Ratu, rakennustöiden turvallisuusohjeet.)

**Suojavälineet**

- Käytä kuulonsuojaimia aina kun melutaso yli 85 dB.
- Käytä silmiensuojaimia.
- Muista hengityksensuojain ja suojakäsineet painekyllästettyä puutavaraa työstäessäsi.
- Käytä turvavaljaita, jos putoamisvaaroja ei muilla keinoin ole täysin pystytty poistamaan. (Ratu, rakennustöiden turvallisuusohjeet.)

Työntekijä

Työnantaja

---

---

## Liite 12.

## Väliseinä- ja levytyö

**Vaarojen poistaminen ja turvallisuuden parantaminen**

- Nojatikkaita ei tule käyttää työskentelyyn. Käytä työpukkeja, henkilönostimia tai siirrettäviä telineitä.
- Huomioi kaiteet ja aukkojen suojakannet.
- Kiinnitä jatkuvasti huomiota koneiden ja laitteiden kuntoon.
- Tutustu käyttöturvallisuustiedotteisiin ja toimi ohjeiden mukaisesti.
- Nostolaitteen käyttäjällä tulee olla merkinantaja apuna, jos hän ei voi koko ajan valvoa taakan liikkumista.
- Käytä pölynpoistojärjestelmällä varustettua sirkkeliä.
- Huomioi valaistus ja työpisteen järjestys.
- Vie jätteet niille varattuihin astioihin. (Ratu, rakennustöiden turvallisuusohjeet.)

**Ergonomia**

- Käytä oikeanlaisia työpukkeja ja työtasoja.
- Muista venyttely. (Ratu, rakennustöiden turvallisuusohjeet.)

**Apuvälineet**

- Käytä polvensuojaimia lattialevytyössä.
- Järjestä siirtovaunu, kantokoukku, jalka- tai levynostin. (Ratu, rakennustöiden turvallisuusohjeet.)

**Suojavälineet**

- Käytä kuulonsuojaimia, jos melutaso on yli 85 dB.
- Käytä silmiensuojaimia.
- Käytä hyväksyttyä mallia olevaa hengityksensuojainta eristystyössä.
- Muista suojakäsineet ja tiiviskankainen työvaatetus eristystyössä.
- Käytä turvavaljaita, jos putoamisvaaroja ei muilla keinoin ole täysin pystytty poistamaan. (Ratu, rakennustöiden turvallisuusohjeet.)

Työntekijä

---

Työnantaja

---

## Liite 13.

## Laatoitus

**Vaarojen poistaminen ja turvallisuuden parantaminen**

- Tutustu käyttöturvallisuustiedotteisiin ja noudata materiaalivalmistajien ilmoittamia ohjeita.
- Työtä ei tule suorittaa ellei sinulla ole siihen tarvittavaa pätevyyttä.
- Huomioi sähköjohtojen kunto, rikkiäisiä koneita ja laitteita ei tule käyttää.
- Järjestä valaistus.
- Muista pölynpoistolaitteet laattojen työstössä.
- Muista työkohteen siisteys ja hyvä järjestys. Vie jätteet niille varattuihin astioihin. (Ratu, rakennustöiden turvallisuusohjeet.)

**Ergonomia**

- Pyri työskentelemään selkä mahdollisimman suorana.
- Käytä oikeanlaisia työtasoja.
- Muista venyttely. (Ratu, rakennustöiden turvallisuusohjeet.)

**Apuvälineet**

- Käytä polvensuojaimia. (Ratu, rakennustöiden turvallisuusohjeet.)

**Suojavälineet**

- Muista hengityksensuojain pölyävissä työvaiheissa.
- Käytä kuulonsuojaimia aina kun melutaso yli 85 dB.
- Käytä suojalaseja.
- Muista suojakäsineet laattojen pesussa ja saumojen puhdistuksessa.
- Pidä suojakypärää aina, kun yläpuolella työskennellään. (Ratu, rakennustöiden turvallisuusohjeet.)

Työntekijä

Työnantaja

---

---