



**RAKENNUSLIIKE JYVÄS-SEISKA OY:N**  
**TYÖTURVALLISUUSAINEISTO**

Ville Närhi

Opinnäytetyö  
Joulukuu 2010  
Rakennustekniikan koulutusohjelma  
Rakennustuotanto  
Tampereen ammattikorkeakoulu

**TAMPEREEN AMMATTIKORKEAKOULU**  
Tampere University of Applied Sciences

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Rakennustekniikka  
Rakennustuotanto

Tekijä	Ville Närhi
Työn nimi	Rakennusliike Jyvä-Seiska Oy työturvallisuusaineisto
Sivumäärä	45 sivua +27 liitettä
Valmistumisaika	1/2011
Työn ohjaaja	DI Hannu Kauranen
Työn teettäjä	Rakennusliike Jyvä-Seiska Oy, Toimitusjohtaja Kimmo Pusaaniemi

---

## TIIVISTELMÄ

Rakennusala on yksi tapaturmaherkkimmistä aloista Suomessa. Vuosituhannen vaihteessa rakennusalalla tapahtuikin vuosittain keskimäärin 11 kuolemaan johtanutta tapaturmaa. Yritykset ovat tiedostaneet puutteet työturvallisuudessa, minkä johdosta työturvallisuuteen on kiinnitetty erityistä huomiota. Tapaturmaluvut onkin saatu laskuun viime vuosina. Kaikesta huolimatta rakennusalanluvut ovat silti pysyneet hälyttävän korkeana verrattuna muihin aloihin.

Tutkimustyö tehtiin rakennusliike Jyvä-Seiska Oy:lle. Työn tavoite oli kehittää yhtenäinen turvallisuusaineisto, joka toimii apuvälineenä niin yritystasolla kuin työmaatasolla suunnitteluvaiheesta lopputarkastukseen. Entuudestaan olevia työturvallisuusmenetelmiä kehitettiin ja uusia menetelmiä lisättiin tarkastuslomakkeiden muodossa.

Tutkimustyössä kerrottiin työturvallisuuden kehityksestä 1880-luvulta nykytilaan sekä perehdyttiin voimassa olevaan työturvallisuuslakiin (738/2002) ja Valtioneuvoston asetuksen (205/2009) sisältöön. Työssä käytiin läpi työnantajan työturvallisuusvelvoitteet; turvallisuusjohtaminen, yleissuunnitteluvaiheen turvallisuussuunnitelmat ja turvallisuusseuranta. Vaarallisten töiden ja työvaiheiden suunnittelussa perehdyttiin elementti- ja purkutyöhön. Yksityiskohtaisessa turvallisuussuunnitelmassa käsiteltiin putoamissuojaus- ja pölyntorjuntasuunnitelma. Turvallisuusseurannassa kiinnitettiin huomiota tarvittaviin henkilösuojaimiin. Työssä kerrottiin työntekijän ja urakoitsijan velvoitteista sekä eri osapuolten yhteistoiminnasta työmaalla sekä työmaalla vallitsevista olosuhteista.

Työn tuloksena syntyi rakennusliike Jyvä-Seiska Oy:n käyttöön tarkoitettu turvallisuusaineisto. Turvallisuusaineisto toimii oppaana turvallisuusasioissa niin yrityksen sisällä kuin yksittäisellä työmaalla. Turvallisuusaineisto sisältää kaikki huomioitavat työturvallisuusasiat ja tarvittavat lomakkeet.

---

Asiasanat: työturvallisuus, turvallisuusjohtaminen, turvallisuusseuranta

TAMK University of Applied Sciences  
Construction Engineering  
Civil Engineering

Writer	Ville Närhi
Thesis	Safety Guidelines of the Construction Company Jyväs-Seiska Ltd.
Pages	45 pages + 27 attachments
Graduation time	1/2011
Thesis Supervisor	M. Sc. Hannu Kauranen
Co-operating Company	Construction company Jyväs-Seiska, CEO Kimmo Pusaaniemi

---

## ABSTRACT

The purpose of the thesis is to collect empirical data regarding the safety guidelines for Jyväs-Seiska Ltd. This thesis is aimed to provide the basic guidelines for authorities to manage and deal with safety precautions in any given projects. The safety guidelines researched in this thesis is expected to not only work hand-in-hand with pre existing methods, it is also designed to further improve those methods in more ways than one. In addition to that, a couple of new methods will be introduced to further update the techniques so that they are in par with the latest safety regulations.

The research for this thesis shows how the Safety Acts Law was first formed back in the 1880's in order to ensure the safest working environments possible for all involved. Even though this law was last updated in 1992, it is still applicable to this day. This thesis will also focus on the legal government regulations (205/2009). A few major concerns that are being listed under the Employers' Safety Obligations are; safety management, safety planning, and safety monitoring. The five majors break down of this thesis would be; the installation of prefabricated concrete elements, the demolition of a structure, how to establish an accident-free working environment (focusing on preventing high altitude fallover), dust control, and personal safety equipments.

In conclusion, this thesis will help to benefit Jyväs-Seiska Ltd. by further improving their per-existed safety guidelines.

---

Key words: Safety management, safety planning, safety monitoring, personal protective equipments.

## ALKUSANAT

Opinnäytetyö on tehty Tampereen ammattikorkeakoulun rakennustekniikan koulutusohjelmassa syksyn 2010 aikana. Haluan kiittää työn tilaajaa Rakennusliike Jyvä-Seiska Oy:tä mahdollisuudesta työn suorittamiseen. Oppilaitoksen puolesta haluan kiittää työn ohjaajaa lehtori Hannu Kaurasta hyvästä yhteistyöstä ja työn ohjauksesta.

Tampereella 1.1.2011

Ville Närhi



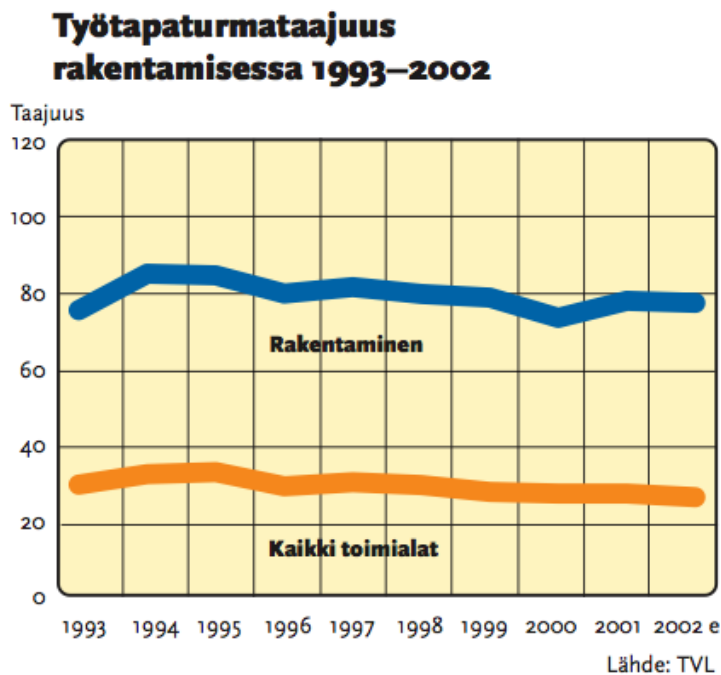
## SISÄLTÖ

1 JOHDANTO.....	6
1.1 Työn taustaa.....	6
1.2 Työn tavoite ja rajausta.....	8
1.3 Työ suoritus.....	9
1.4 Rakennusliike Jyvä-Seiska Oy.....	10
2 TYÖTURVALLISUUSLAINSÄÄDÄNTÖ.....	11
2.1 Työturvallisuuden taustaa.....	11
2.2 Työturvallisuus nykyään.....	12
3 PÄÄTOTEUTTAJAN VELVOITTEET.....	13
3.1 Turvallisuusjohtaminen.....	14
3.1.1 Työnantajan yleinen huolehtimisvelvoite.....	14
3.1.2 Perehdyttäminen.....	14
3.1.3 Ennakkoilmoitus.....	15
3.1.4 Sopimusasiat.....	16
3.1.5 Pätevyudet ja erikoisluvut.....	16
3.1.6 Tiedottaminen ja ilmoitukset.....	17
3.1.7 Valinnat.....	17
3.2 Yleissuunnitteluvaiheen turvallisuussuunnitelma.....	18
3.2.1 Turvallisuussuunnitelma.....	18
3.2.2 Riskienarviointi.....	19
3.2.3 Työmaasuunnitelma.....	20
3.2.4 Vaaralliset työt ja työvaiheet.....	22
3.2.5 Yksityiskohtaiset turvallisuussuunnitelmat.....	25
3.3 Turvallisuusseuranta.....	28
3.3.1 Työmaan järjestys.....	28
3.3.2 Laitteiden kunnossapito.....	28
3.3.3 TR-mittaus.....	29
3.3.4 Henkilösuojaimet.....	30
4 TYÖNTEKIJÄN VELVOITTEET.....	37
4.1 Työntekijän yleiset velvollisuudet.....	37
4.2 Henkilösuojainten ja koneiden käyttö.....	37
4.3 Työstä pidättäytyminen.....	37
4.4 Työsuojeluvaltuutetun velvollisuudet ja oikeudet.....	38
4.5 Urakoitsijoiden velvollisuudet.....	38
5 TYÖOLOSUHTEET TYÖMAALLA.....	39
5.1 Fyysinen jaksaminen ja ergonomia.....	39
5.2 Psykkinen jaksaminen.....	39
5.3 Työmaan järjestys ja siisteys.....	40
5.4 Kemialliset, fysikaaliset ja biologiset tekijät.....	40
5.5 Koneiden, työvälineiden ja laitteiden käyttö.....	41
5.6 Onnettomuuden torjunta, pelastautuminen ja ensiapu.....	41
5.7 Henkilöstötilat.....	41
6 LOPPUPÄÄTELMÄT.....	42
LÄHTEET	
LIITTEET	

# 1 JOHDANTO

## 1.1 Työn tausta

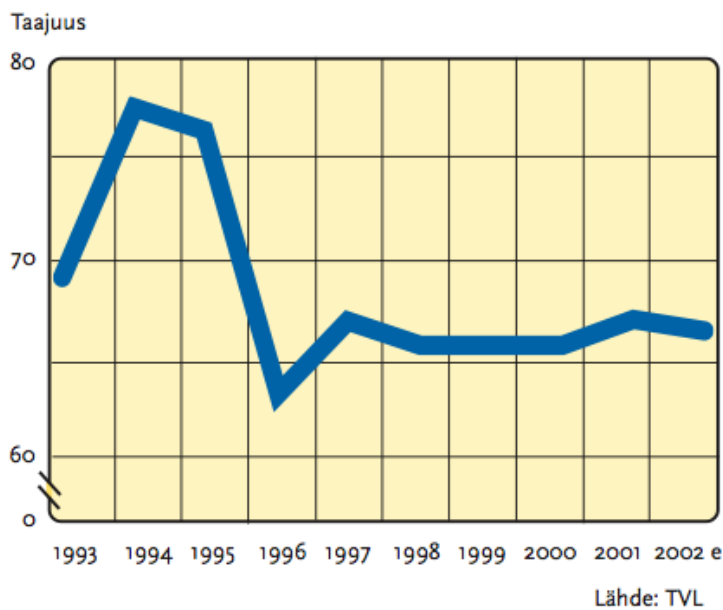
Rakennusala on yksi tapaturmaherkkimistä aloista Suomessa, puutavara- ja metalliteollisuuden lisäksi. Jatkuvasti muuttuvat työ- ja sääolosuhteet tuovat oman haasteensa. Alalla tapahtuikin vuosituhannen vaihteessa keskimäärin 11 kuolemaan johtavaa tapaturmaa vuodessa. Karu luku kertoo todellisen kuvan rakennusalasta ja sen turvallisuudesta. Ratuke-hankeen Turvallisesti raksalla-raportin mukaan vuonna 2002 Suomessa tapahtui yhteensä 17 400 työpaikkatapaturmaa. Kaavio 1 osoittaa tapaturmataajuuden rakennusalalla ja kuinka korkea se on verrattuna muiden alojen keskiarvoon vuosina 1993–2002. Rakennusalan keskimääräinen tapaturmataajuus on 80 tapaturmaa miljoonaa työtuntia kohden, joka samalla on korkein päätoimialoittain (Ratuke 2010). Vertailukohtaisesti muihin pohjoismaihin Suomen työtapaturmaluvut ovat selkeästi listalla ensimmäisenä (Mölsä 2010).



Kaavio 1. Tapaturmataajuus aloittain (Ratuke 2010).

Työturvallisuuden kehittämisessä on kuitenkin otettu viime vuosina askeleita oikeaan suuntaan. Kehitystyön työturvallisuuden parantamiseksi täytyy kuitenkin olla jatkuvaa, jotta rakennusala pystyy karistamaan työtapaturmaherkän imagonsa. Oikeanlaisesta kehityksestä kertoo kaavio 2 työpaikkatapaturmien taajuus rakentamisessa. Vuodesta 2001 trendi on ollut laskeva. Kaikesta huolimatta tapaturmataajuus on silti pysynyt hälyttävän korkeana verrattuna muihin aloihin (Ratuke 2010).

### Työpaikkatapaturmien taajuus rakentamisessa 1993–2002



Kaavio 2. Työtapaturmien taajuus rakentamisessa 1993-2002 (Ratuke 2010).

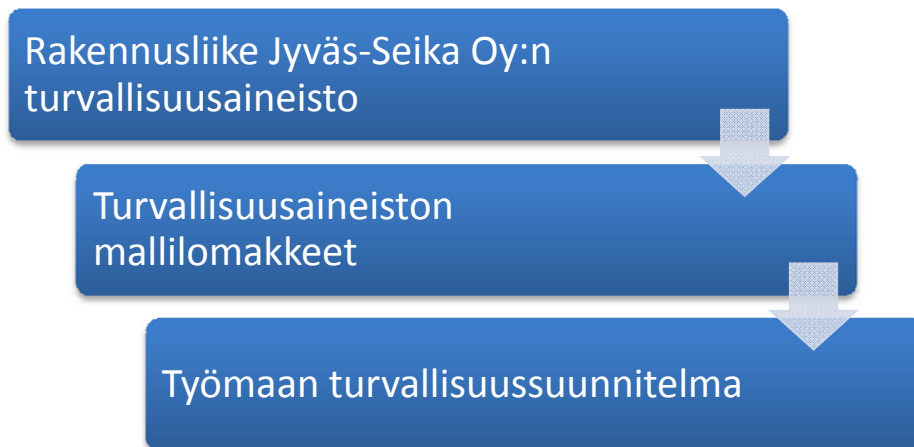
Tänä päivänä rakennusliikkeet tiedostavat työturvallisuuden tärkeyden kilpailullisin, taloudellisin ja imagollisin perustein. Kilpailu rakennusalalla kiihtyy jatkuvasti. Asiakkaat vaativat rakennusliikkeiltä tarjousvaiheessa niin laatu- kuin turvallisuustason osoittamista. Monet rakennusliikkeet pyrkivätkin kohentamaan työturvallisuustasoaan asettamalla tavoitteeksi periaatteen “nolla-tapaturmaa”. Tämä periaate on tullut tutuksi Työterveyslaitoksen aloitteesta, ja se on yleisesti käytössä lukuisilla rakennusliikkeillä Suomessa (Työterveyslaitos 2010).

Viikoittaiset TR-mittaukset ja valtakunnalliset työturvallisuuskilpailut toimivat loistavina apuvälineinä periaatteen saavuttamiseksi. Sovittujen tavoitteiden saavuttamista tai motivaatiota kilpailuissa menestymiseen voidaan tehostaa palkitsemisella, jota pidetään tutkitusti hyvänä keinona oikeanlaisen asenteen syntymiseen työmaalla. Johtoporaasta lähtevä oikea asenne toimii esimerkkinä ja samalla edesauttaa asenteen syntymistä työmaalle. Rakennusalan työturvallisuus kehittyy koko ajan uusien ja pidemmälle kehitettyjen menetelmien ansiosta, mikä taas heijastuu tapaturmien vähentymisenä Suomessa (Työterveyslaitos 2010).

Yritysten taloudellinen ja imagollinen puoli paranee, kun työtapaturmat ja sitä seuraavat sairauslomapäivät pystytään ennaltaehkäisemään. Yhdestä sairauspoissaolopäivästä koituu yritykselle noin 300 euron menetys, joka toistuessaan heijastuu suoraan yrityksen tulokseen (Määttä 2010). Suurimman muutoksen tulee tapahtua pienien rakennusliikkeiden työtavoissa ja asenteissa. Pienillä työmailla työvaiheet koetaan yleensä lyhytkestoisiksi. Tällöin tarvittavat työturvallisuusmenetelmät vain hidastavat työntekoa ja sen takia ne usein laiminlyödään täysin. Lukuisat työtapaturmat rakennusvaiheessa voidaan ehkäistä riittävällä ennakosuunnittelulla. Toimiva työturvallisuusaineisto pystyy ennaltaehkäisemään monien työtapaturmien ja ammattitautien ilmaantumisen työmaalle. Samalla se yhtenäistää eri osapuolien toimintaa yhteisellä työmaalla (Mölsä 2010).

## 1.2 Työn tavoite ja raja

Työn tavoitteena oli laatia rakennusliike Jyvä-Seiska Oy:lle työturvallisuusaineisto kaavio kolmen mukaisesti. Pääsääntöisesti työturvallisuusaineisto toimii yritys näkökulmasta, mutta samalla sen tulee olla helposti muokattavissa työmaan turvallisuussuunnitelmaksi. Turvallisuusaineiston pohjalta rakennusliike pystyy tiedostamaan ja ennaltaehkäisemään työturvallisuus- ja terveysriskejä. Jollei riskejä pystytä täysin poistamaan, ne pyritään minimoimaan ja hallitsemaan mahdollisimman tehokkaasti. Rakennusliike Jyvä-Seiska Oy:n pyynnöstä työssä keskitytään purkutyövaiheeseen vaarallisten töiden ja työvaiheiden kohdassa ja pölyntorjuntasuunnitelmaan yksityiskohtaisten turvallisuussuunnitelmien kohdassa.



Kaavio 3. Turvallisuusaineiston käyttötarkoitus yrityksessä.

Rakennusliike Jyväs-Seika Oy:llä ei ole entuudestaan yhtenäistä työturvallisuusaineistoa. Työntekijöiden lukumäärän kasvettua tasaisesti viime vuosina niin, että se on tällä hetkellä noin 60 henkeä, työturvallisuusaineiston laatimista pidettiin ajankohtaisena ja tarpeellisena.

### 1.3 Työn suoritus

Tutkimustyö aloitettiin tutustumalla aiheeseen liittyvään kirjallisuuteen ja lainsäädäntöön. Lähteenä käytettiin luotettavia Internet-sivustoja, oppitunneilta saatuja materiaaleja, sähköpostikeskusteluita tilaajan kanssa ja omia kokemuksia työelämästä. Tutkimustyön aluksi käytiin keskustelua tilaajan kanssa työn sisällöstä ja suoritustavasta sekä tutustuttiin yrityksen tämän hetkiseen tilanteeseen ja entuudestaan käytössä oleviin menetelmiin. Samalla keskusteltiin, kuinka menetelmiä voitaisiin kehittää ja yhtenäistää sekä mitkä menetelmät koettiin tarpeelliseksi lisätä työhön.

## 1.4 Rakennusliike Jyväs-Seiska Oy

Rakennusliike Jyväs-Seiska Oy on Keski-Suomen alueella toimiva yritys. Sen päätoimiala on viime vuosina ollut saneerauskohteet, mutta myös uudisrakentamista on toteutettu. Saneerauskohteet ovat olleet niin liike- ja toimistotiloja kuin taloyhtiöiden linjasaneerauksia. Jyväs-Seiska Oy työskentelee myös Jyvässeudun ulkopuolella, kuten Kuusamon kylpylä Tropiikissa, Rovaniemen Rantasipi Pohjanhovissa ja Kuopion Cumulus-hotellissa. Valmistuneita uudiskohteita ovat esimerkiksi Laajavuori Rantasipin kylpylä- ja keilahallilaajennus sekä OKT-uudiskohde Jyväskylän Mustalamelle (Jyväs-Seiska 2010).

Rakennusliike Jyväs-Seiska Oy aloitti toimintansa heinäkuussa 1999. Aikaisemmin yhtiö tunnettiin Muuramen Lämpö Oy:n remonttiosastona. Viiden toimivuoden jälkeen osaston työntekijät ostivat yhtiön osakekannan sekä remonttitoiminnan ja muuttivat yhtiön nimen Rakennusliike Jyväs-Seiska Oy:ksi (Jyväs-Seiska 2010).

Työntekijöiden määrä on kasvanut tasaisesti alkuperäisestä seitsemästä noin 60 työntekijään. Liikevaihto vuonna 2009 oli noin 7,5 miljoonaa euroa. Kasvua liikevaihtoonkin on tullut tasaisesti edellisinä vuosina. Vuonna 2008 liikevaihto oli 7 miljoonaa euroa, kun se vuonna 2007 oli 4,5 miljoonaa euroa. Rakennusliike Jyväs-Seiska Oy:llä on tavoitteena nousta yhdeksi suurimmista yksityisistä rakennusliikkeistä Keski-Suomessa (Jyväs-Seiska 2010).

## 2 TYÖTURVALLISUUSLAINSÄÄDÄNTÖ

### 2.1 Työturvallisuuslainsäädännön taustaa

Suomen työturvallisuuden historia ulottuu jo 1880-luvun loppupuolelle, jolloin työsuojelu painottui lähinnä työväensuojeluun. Maamme ensimmäinen työsuojelulaki säädettiin vuonna 1930, mitä pidetään ensimmäisenä askeleena kohti laajempaa työsuojelua. Ensimmäinen uudistus työsuojelulakiin säädettiin vuonna 1958 ja se säilyi voimassa vuoteen 2002 asti. (Väyrynen 2003.)

Työsuojeluhallitus perustettiin Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön alaisuuteen vuonna 1973. Sen ensimmäisenä tehtävänä oli asettaa Työsuojelun valvontalaki, joka astui voimaan vuonna 1974. Lain nojalla työsuojeluhallituksesta tuli keskeinen työsuojelua valvova viranomainen. Samaan aikaan syntyivät nykyiset työsuojelupiirit. Merkittävimmät muutokset lain mukana tapahtuivat työmaatasolla, jolloin työsuojeluorganisaatiot otettiin käyttöön työmailla. Työsuojeluorganisaation mukana tulleet käsitteet: työsuojeluvaltuutettu, varavaltuutettu ja työsuojelupäällikkö tulivat tutuiksi kaikille työmaalla työskenteleville. Lakiin lisättiin kohta Työturvallisuushuollon järjestämisestä sekä velvoite työsuojelutoimikunnan perustamiseen, jos työpaikalla työskenteli yli 20 työntekijää. Maaliskuussa 1993 työsuojeluhallinnon toiminta lakkautettiin, ja kaikki toiminnot siirrettiin työministeriöön ja työvoimapiirien toimistoihin. Vuonna 1996 organisaatiouudistuksen myötä työsuojeluhallinto siirtyi takaisin sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön alaisuuteen. (Väyrynen 2003.)

## 2.2 Lainsäädännön nykytila

Työturvallisuuden ylin säädös on työturvallisuuslaki, jota rakennuslainsäädäntö noudattaa. Työturvallisuuslaki (738/2002) korvasi edellisen työsuojelulain (299/1958) 23. heinäkuuta 2002. Työturvallisuuslain (738/2002) keskeisimmät tavoitteet ovat kehittää työympäristöä ja työolosuhteita sekä turvata ja ylläpitää työntekijän työkykyä. Muina tavoitteina pidetään työtapa- ja tapaturmien sekä ammattitautien ehkäisyä, työntekijälle työstä ja työympäristöstä aiheutuvien haittatekijöiden torjumista. Työnantaja pyrkii toiminnallaan varmistamaan lain toteutumisen, mutta myös työntekijän tulee omalla toiminnallaan huolehtia turvallisen työympäristön saavuttamisesta (Työturvallisuuslaki 738/2002, 1 §).

Uusin valtioneuvoston säätämä asetus (205/2009) rakennustyön turvallisuudesta tuli voimaan 1.6.2009. Asetus on säädetty 2002 annetun työturvallisuuslain (738/2002) nojalla. Merkittävimmät muutokset aikaisemman päätökseen (629/1994) ovat:

- Rakennuttajan on nimettävä turvallisuuskoordinaattori.
- Päätoteuttajan asiakirjojen sisältövaatimukset tarkentuivat.
- Päätoteuttajan on huolehdittava perehdyttämisestä.
- Turvavaljaita tulee käyttää aina, kun putoamisvaara kasvaa yli kahden metrin.
- Tikassäännökset tiukentuivat.
- Julkisivutelineissä tulee käyttää nostolaitteita telinekaluston ja tarvikkeiden nostoon.
- Pölynhallinta ja kemialliset tekijät saivat uudet mittausmenetelmät.
- Rakennustyömaalla suojakypärän ja suojalasien käyttö on olosuhteista riippumatta pakollista.
- Heijastavaa tai varoittavaa vaatekappausta on käytettävä työmaalla.
- Nostolaitteiden pätevyyksien tarkistaminen tiukentui.
- Työmaalla liikkuvalla oltava henkilökortti näkyvillä koko ajan. (Työturvallisuuslaki 738/2002; VNa 205/2009; Ratu TT 03-00787.)



### 3 PÄÄTOTEUTTAJAN VELVOITTEET

Rakennushankkeessa päätoteuttajan ja työntekijän lisäksi velvoitteita on rakennuttajalla, suunnittelijoilla, turvallisuuskoordinaattorilla ja eri urakoitsijoilla. Rakennuttajan tehtävät mainitaan valtioneuvoston asetuksessa (205/2009 5 § - 9 §). Suunnittelijat toimivat rakennuttajan ja päätoteuttajan kanssa työsuunnitelmien teossa ja laskelmien tarkastamisessa. Turvallisuuskoordinaattorin tehtävät mainitaan valtioneuvoston asetuksessa (205/2009, 3 §).

Päätoteuttajan tulee huolehtia työmaalla toimivasta yhteistyöstä. Toimiva yhteistyö työmaalla edellyttää riittävää tiedonsiirtoa eri osapuolten välillä. Rakennuttajalla on pääurakoitsijan kanssa suuri vastuu tiedottamisesta työmaalla. Kaikkien osapuolten tulee saada riittävän ajoissa tiedot työpaikan turvallisuuteen, terveellisyyteen ja muihin työolosuhteisiin vaikuttavista tekijöistä. Hyvä tiedottaminen helpottaa eri työvaiheiden yhteensovittamista ja niiden toteuttamista käytännössä.

Vaaratilanteiden ehkäiseminen ja muutosten huomioon ottaminen vaatii tiedottamista työmaalla. Tehokkain tiedotustapa on työmaakokoukset, mutta äkillinen tiedottaminen hoidetaan keskustelujen, katselmusten ja näkyville asetettujen työmaatiedotteiden avulla. Tiedottamista tapahtuu rakennuttajan, päätoteuttajan, suunnittelijoiden, viranomaisten, työntekijöiden, urakoitsijoiden ja asukkaiden välillä (Työturvallisuuslaki 738/2002, 50 § ja 51 §).

Rakennuttajan tai päätoteuttajan tulee huolehtia, että kaikilla yhteisellä työmaalla työskenteleville työntekijöillä on näkyvillä kuvallinen henkilötunniste. Tunnisteesta tulee käydä ilmi, onko työmaalla liikkuva henkilö työsuhteessa oleva työntekijä vai itsenäinen työsuorittaja. (Työturvallisuuslaki 738/2002, 52 a §.)

## 3.1 Turvallisuusjohtaminen

### 3.1.1 Työnantajan yleinen huolehtimisvelvoite

Päätoteuttaja on rakennuttajan nimeämä pääurakoitsija tai pääasiallista määräysvaltaa yhteisellä työmaalla käyttävä työnantaja tai sellaisen puuttuessa rakennuttaja itse (VNa 205/2009, 2 §). Päätoteuttaja nimeää työmaalle vastuuhenkilön, joka toimii työmaapäällikkönä. Työmaapäällikkö vastaa työturvallisuusjohtamisesta. Yleisiä turvallisuusjohtamiseen liittyviä velvoitteita ovat: turvallisuuden ja terveyden kannalta tarpeellisesta yleisjohtamisesta huolehtiminen, yhteistoiminnan sujuvuuden varmistaminen eri osapuolten välillä, toimintojen yhteensovittamisessa auttaminen ja työmaa-alueiden yleisen siisteyden ja järjestyksen ylläpitäminen. (VTT-rakentamisen turvallisuuden hallinta 2010.)

Työturvallisuuslain (738/2002) mukaan työnantajalla on velvollisuus huolehtia työntekijöistään tarpeellisin toimenpitein. Työnantajan on selvitettävä ja tunnistettava työhön liittyvät haitta- ja vaaratekijät. Jos niitä ei voida poistaa, on työnantajan arvioitava niiden merkitys työntekijän turvallisuudelle ja terveydelle. Tilanteessa, jossa arviointi osoittaa työn aiheuttavan erityisen tapaturman tai sairastumisen vaaran työntekijälle, työnantajan on huolehdittava, että työntekijällä on työtä vastaava pätevyys, riittävä työkokemus ja henkilökohtaiset edellytykset työn turvalliseen ja terveelliseen suorittamiseen. (Työturvallisuuslaki 738/2002, 8 §, 10 §, 11 §.)

### 3.1.2 Perehdyttäminen

Turvallisuusjohtamisen yksi tärkeimmistä tehtävistä on työntekijöiden ja urakoitsijoiden työjohdon perehdyttäminen (VNa 205/2009, 3 §). Työnantajan on annettava perehdytettävälle riittävät tiedot työpaikan haitta- ja vaaratekijöistä. JyväS-Seiska Oy:n käyttämä perehdyttämislomake on esitetty liitteessä 1 (VTT-rakentamisen turvallisuuden hallinta 2010).

Työmaahan perehdyttämisen yhteydessä käydään läpi seuraavat asiat:

- Kohteen yleisesittely
- Aikataulun läpikäynti
- Toteutusorganisaatio
- Tilaajan turvallisuusvaatimukset
- Ensiapu ja paloturvallisuus
- Työmaatilat, varastot, P-paikat
- Työmaa- ja turvallisuussuunnitelmiin perehdyttäminen
- Työmaakierros tehty
- Työmaan turvallisuussäännöt jaettu
- Muut turvallisuusohjeet käyty läpi
- Henkilösuojaimien käyttö ja tarve
- Henkilökohtaisille työvälineille on tehty vastaanottotarkastus.

Lisäksi perehdytystä voidaan antaa myös työmenetelmiin, työvälineisiin tai materiaalien ominaisuuksiin ja käsittelyyn. Perehdytyksessä käsitellään: työmenetelmiin liittyviä haitta- ja vaaratekijöitä, työmenetelmien sisältöä ja niihin liittyviä asioita, työvälineiden perustietoja ja käyttöohjeita, oikeita työtapoja ja materiaalien käsittelytietoja (VTT-rakentamisen turvallisuuden hallinta 2010.)

### 3.1.3 Ennakkoilmoitus

Päätoteuttajan on laadittava ennen työmaan aloittamista ennakkoilmoitus työsuojeluviranomaiselle, jos työmaa kestää yli kuukauden tai työn määräksi arvioidaan yli 500 henkilötyöpäivää tai työmaalla työskentelee urakoitsijat mukaan lukien vähintään 10 työntekijää. Liitteessä 2 näytetään ennakkoilmoituksen mallipohja. Ilmoitus on annettava tiedoksi rakennuttajalle ja se on pidettävä selvästi näkyvillä rakennustyömaalla. Ilmoitukseen lisättävät päivitykset on tehtävä välittömästi. (VNa 205/2009, 4 §.)

### 3.1.4 Sopimusasiat

Päätoteuttajan on varmistettava, että turvallisuusasiat on liitetty sopimukseen, kuten aliurakkasopimukseen. Päätoteuttaja laatii työmaan turvallisuussäännöt, joiden tarkoitus on ennen kaikkea velvoittaa muut urakoitsijat ja alihankkijat noudattamaan yhteisiä turvallisuusvaatimuksia. Turvallisuussäännöt esitetään liitteessä 3. Päätoteuttaja huolehtii työmaan aloituskokouksessa ja muissa palavereissa, että työmaata koskevat turvallisuusasiat käsitellään. Työmaan aloituskokouksen muistilista esitetään liitteessä 4 ja työmaakokouksen turvallisuusasioiden muistilista liitteessä 5. (VTT-rakentamisen turvallisuuden hallinta 2010.)

### 3.1.5 Pätevyudet ja erikoisluvut

Päätoteuttaja valvoo työntekijöiden turvallisuuspätevyyksistä, kuten työturvallisuuskortista ja tulityökortista. Kuvassa 1 on esitetty työturvallisuuskortti ja tulityökortti. Tarvittaessa päätoteuttaja järjestää turvallisuuskoulutuksia keskeisistä turvallisuusasioista, kuten nostotöistä, henkilösuojainten käytöstä tai riskiarvioinnista. Päätoteuttajan tehtävä on hakea tarvittavat luvat työturvallisuusmääräyksissä esitettyihin luvanvaraisiin töihin. Luvanvaraisia töitä ovat: työskentely suojaamattomien avojohtojen läheisyydessä, paineilmalaitteiden käyttöönotto, asbestipurkutöiden tekeminen, työaikaan liittyvät luvat ja räjähdysaineiden, palavien nesteiden ja nestekaasujen varastointi. (VTT-rakentamisen turvallisuuden hallinta 2010.)



Kuva 1. Työturvallisuuskortti (Työturvallisuus 2010) ja Tulityökortti (Spek 2010).

### 3.1.6 Tiedottaminen ja ilmoitukset

Turvallisuusasioiden tiedottaminen lukeutuu päätoteuttajan tehtäviin. Osa tiedottamisesta hoidetaan jo perehdyttämisen yhteydessä, mutta olennaisten muutosten sattuessa päätoteuttajan velvollisuus on tiedottaa muutoksista kaikille työmaalla työskenteleville. Olennaisia muutoksia ovat aikataulu-, suunnitelma-, ja vaatimustasomuutokset sekä olosuhdemuutokset, jotka voivat synnyttää vaaratilanteita työmaalle. Päätoteuttajalla on velvollisuus erilaisten ilmoitusten tekemisestä, kuten työsuojeluhenkilöiden valinnoista työsuojeluhenkilörekisteriin, vakavasta työtapaturmasta ja työsuojelutarkastuksesta. Lisäksi päätoteuttaja on velvollinen ilmoittamaan työsuojelupiiriin henkilönostotyössä tai räjäytystyössä sattuneesta vauriosta, louhinta-, ja räjäytystöistä, asbestitöistä tai melua ja tärinää aiheuttavista töistä. Työsuojeluhenkilöilmoitus on esitetty liitteessä 6. (VTT-rakentamisen turvallisuuden hallinta 2010.)

### 3.1.7 Valinnat

Päätoteuttajan tulee huolehtia työsuojeluun liittyvien valintojen toteutumisesta. Keskeisiä valintoja ovat työsuojeluvaltuutetun ja työsuojelupäällikön valinta. Päätoteuttajan velvoite on huolehtia työsuojelutoimikunnan perustamisesta ja muista tarpeellisista valinnoista. (VTT-rakentamisen turvallisuuden hallinta 2010.)

## 3.2 Yleissuunnitteluvaiheen turvallisuussuunnittelu

### 3.2.1 Turvallisuussuunnitelma

Ennen rakennustyön aloittamista päätoteuttajan on kirjallisesti selvitettävä ja tunnistettava työmaahan liittyvät haitta- ja vaaratekijät. Päätoteuttajan tulee asianmukaisesti poistaa ne, jotta työskentely työmaalla tai sen vaikutuspiirissä pystytään hoitamaan turvallisesti. Mikäli haitta- ja vaaratekijöitä ei voida täysin poistaa, on työnantajan arvioitava niiden merkitys työntekijän turvallisuudelle ja terveydelle. Apuna suunnittelussa päätoteuttaja käyttää rakennuttajan laatimaa turvallisuusasiakirjaa (VNa 205/2009, 10 §, 11 §) ja liitteen 7 koontilomaketta. Suunnitteluvaiheessa tulee kiinnittää huomiota toteutusorganisaatioon ja turvallisuustehtävien vastuun jakamiseen eri henkilöille. Toteutusorganisaation koontilomake on esitetty liitteessä 8. Liite 9 esittää turvallisuustehtävien vastuun jakamisen eri henkilöille. Työn edetessä päätoteuttaja on velvollinen esittämään rakennuttajalle turvallisuusasiakirjaan tehtävät muutokset jatkuvan suunnittelun periaatteella (RATU C2-0299). Turvallisuusasiat tulee huomioida osana kaikkia suunnitelmia, kuten kalusto-, resurssi- ja aikataulusuunnitelmaa (VTT-rakentamisen turvallisuuden hallinta 2010).

Turvallisuussuunnitelmassa on kiinnitettävä huomiota seuraaviin seikkoihin:

- työmaan järjestelyt sekä hyvän järjestyksen ylläpito työpisteissä ja materiaalien käsittelyssä eri rakennusvaiheissa
- räjäytys-, louhinta- ja kaivuutyöt
- maapohjan kantavuus ja kaivantojen tuenta
- rakennustyön aikainen sähköistys ja valaistus
- työmenetelmät
- koneiden ja laitteiden käyttö

- nostotyöt ja siirrot
- putoamissuojauksen toteuttaminen
- työ- ja tukitelinetyö
- elementtien, muottien ja muiden suurten rakenteiden varastointi, nostot ja asennus
- pölyn vähentäminen ja sen leviämisen estäminen
- työhygieenisten mittausten menettelyt
- purkutyö
- eri töiden ja työvaiheiden tosiasiallinen ajoitus ja kesto sekä niiden yhteensovittaminen ja järjestäminen rakennustöiden edistymisen mukaan
- eri töiden ja työvaiheiden sovittaminen rakennustyömaalla tai rakennustyön vaikutuspiirissä ja yleisen liikenteen kanssa
- vaaraa aiheuttavat putkisto- ja sähkökaapelit
- henkilösuojainten käyttötarpeet ja ajankohdat
- toiminta tapaturmissa ja onnettomuuksissa (VNa 205/2009, 10 §).

### 3.2.2 Riskienarviointi

Työmaa- ja turvallisuussuunnitelman mukana laaditaan riskienarviointi, joka myöhemmin liitetään osaksi yleissuunnitteluvaiheen turvallisuussuunnitelmaa. Liitteessä 10 on esitetty riskienarviointilomake ja riskien suuruuden arviointiperusteet. Riskiarvion tekoon osallistuvat vastaavan työnjohdon lisäksi työmaan muut työjohto- ja työsuojeluhenkilöt. Tarvittaessa paikalle kutsutaan myös urakoitsijoiden edustajat. Apuna arvioinnissa voidaan käyttää liitteen 11 rakennustyön riskien tunnistamislomaketta. (VTT-rakentamisen turvallisuuden hallinta 2010.)

Vaativien kohteiden riskienarviointi tapahtuu kaksivaiheisena. Ensiksi laaditaan yleissuunnitteluvaiheen riskiarviointi ja toiseksi tehtäväkohtainen riskienarviointi. Riskitekijöiden tunnistamisen helpottamiseksi kaikki rakentamisvaiheet käydään järjestyksessä läpi. (VTT-rakentamisen turvallisuuden hallinta 2010.)

Arvioitavia tekijöitä silloin on:

- Onko tähän vaiheeseen liittyviä vahinkoja tai häiriöitä sattunut?

- Onko epävarmuustekijöitä tai häiriömahdollisuus?
- Ovatko valitut työmenetelmät ja + -laitteet sopivia?
- Onko osaaminen oikealla tasolla?
- Onko aikaisempaa kokemusta?
- Ovatko käytössä vakiintuneet toimintamallit ja + -menetelmät?
- Onko ulkoisia lisäriskitekijöitä? (sää, ympäristö, läheiset toiminnot)
- Onko aikataulutekijät otettu huomioon?

Vaaratekijöiden tunnistamisen jälkeen arvioidaan riskien suuruutta. Voidaanko riski kokonaan poistaa, tai voidaanko sitä pienentää niin, ettei se aiheuta vaaraa tai haittaa työntekijöille? Taulukko 1 osoittaa riskin suuruuden määritelmät. Tärkeimmät riskiarvioinnin yhteydessä tehdyt toimenpiteet kirjataan työmaan turvallisuussuunnitelmaan. (VTT-rakentamisen turvallisuuden hallinta 2010.)

Taulukko 1. Riskin suuruuden määrittäminen (TyVe 2010).

Vakavuus \ Esiintyminen	Vähäiset seuraukset	Haitalliset seuraukset	Vakavat seuraukset
Epätodennäköinen	1 merkityksetön riski	2 Vähäinen riski	3 Kohtalainen riski
Mahdollinen	2 Vähäinen riski	3 Kohtalainen riski	4 Merkittävä riski
Todennäköinen	3 Kohtalainen riski	4 Merkittävä riski	5 Sietämätön riski

### 3.2.3 Työmaasuunnitelma

Päätoteuttajan tulee esittää kirjallisesti rakennuttajalle työmaa- ja turvallisuussuunnitelma sekä riskienarviointi. Koska työmaa- ja turvallisuussuunnitelma laaditaan normaalisti yhtä aikaa, molemmat suunnitelmat ovat monilta osin yhtenäiset. Suunnitelmat sisältävät työmaa-alueen käytön keskeiset osat rakennus- ja työvaiheittain. Kuva 2 näyttää mallin työmaasuunnitteluvaiheessa tehtävästä työmaasuunnitelmasta. (VTT-rakentamisen turvallisuuden hallinta 2010.)





Työmaasuunnittelussa tulee huomioida seuraavia seikkoja tapaturmavaaran poistamiseksi tai vähentämiseksi:

- toimisto-, henkilöstö-, varastotilojen määrä ja sijainti
- nostureiden, koneiden ja laitteiden sijoitus
- kaivu- ja täyttömassojen sijoitus
- rakennustarvikkeiden ja -aineiden sekä elementtien lastaus-, purkaus- ja varastointipaikkojen sijoitus
- elementtirakentamisessa nostureiden nostopaikkojen perustus ja maanpohjan vahvistus, nostosäteet ja -kapasiteetit, nosturinkuljettajien mahdollisimman esteetön näköyhteys elementtivarastoon ja asennuskohteeseen
- työmaaliikenne sekä sen ja yleisen liikenteen liittymiskohdat
- kulku-, nousu- ja kulkutiet sekä niiden kunnossapito
- työmaan järjestys ja siisteys sekä pölyn torjuntaan ja hallintaan tarvittavien rakenteiden ja laitteiden sijoitus
- jätteiden sekä turvallisuudelle ja terveydelle vaaraa tai haittaa aiheuttavien materiaalien kerääminen, säilyttäminen, poistaminen ja hävittäminen
- palontorjunta
- varastoalueiden rajaaminen ja järjestäminen, erityisesti kun käsitellään turvallisuudelle ja terveydelle vaaraa tai haittaa aiheuttavia materiaaleja tai aineita (VNa 205/2009, 11 §; RATU C2-0299.)

### 3.2.4 Vaaralliset työt ja työvaiheet

Valtioneuvoston asetus rakennustöiden turvallisuudesta luettelee liitteessä 2 erityistä turvallisuutta ja terveysvaaroja sisältävät työt, joista on laadittava kirjallinen suunnitelma. Rakennuttaja voi määritellä työmaakohtaisesti lisää töitä ja työvaiheita työturvallisuusasiakirjaan, joista jokaisesta on tehtävä kirjallinen suunnitelma. Urakoitsijoiden tulee myös laatia vaarallisesta työstä ja työvaiheesta suunnitelma, joka liitetään urakkasopimukseen. Päätoteuttajan tulee hyväksyä suunnitelma ennen työn aloittamista. (VTT-rakentamisen turvallisuuden hallinta 2010.)

Valtioneuvoston asetuksessa rakennustöiden turvallisuudesta (VNa 205/2009, liite 2) määritellään erityistä turvallisuutta ja terveysvaaroja sisältävät työt:

- Työt, joissa työntekijällä kohdistuu maan sortuman alle hautautumisen, maahan vajoamisen tai korkealta putoamisen vaara.
- Työt, joissa työntekijä altistuu kemiallisien tai biologisien aineiden vaaroille.
- Työt, joissa käytetään ionisoivaa säteilyä.
- Työt suurjännitejohtojen ja -linjojen läheisyydessä.
- Työt, jotka sisältävät hukkumisvaaran tai joissa käytetään sukellusvälineitä.
- Työt kuiluissa, maanalaisissa rakennuskohteissa tai tunneleissa.
- Työt, jotka tehdään painekammioissa tai joissa käytetään rajähdysaineita.
- Työt, jotka sisältävät esivalmisteisten osien kokoamista tai purkamista.
- Työt, jotka sisältävät rakenteiden, rakenneosien tai materiaalien purkua.
- Työt tie- ja katualueella sekä rautatiealueilla.

Valtioneuvoston asetus 205/2009 ohjeistaa vaarallisissa töissä ja työvaiheissa seuraavasti: nostotyö (kohdat 20 § ja 21 §), henkilönostotyö (kohta 22 §), suurmuottityö (kohdat 45 § - 48 §), tuli- ja palonvaraisentyöt (kohta 72 §), telinetyö (kohdat 30 § - 32 § ja 51 § - 68 § sekä liitteet 5 ja 6), kaivutyö (kohdat 33 § - 35 §), sähkötapaturmavaarallisytyö (kohdat 75 § ja 76 §) ja liikennejärjestelytyö (kohta 25 §). Liitteessä 12 on esitetty muistilista nostotyösuunnitteluun. Liitteessä 13 on esitetty telinetyösuunnittelun muistilista.

Elementtiasennustyöstä on olemassa Betonikeskus ry:n tekemä valmis koontilomake, joka sisältää elementtiasennustyössä huomioitavat asiat. Työturvallisuutta käsitellään lomakkeen kohdassa 8. Siitä selviää työmaan työsuojelupäällikkö, asennusurakoitsijan työsuojelusta vastaava henkilö ja varmennus asennustyön turvallisuusriskien kartoituksesta. Turvallisuusriskien kartoitus luettelee tärkeimmät kartoituskohdat: työtasot, nostotiejärjestelyt, kerrosten putoamissuojaukset, vesikattokaiteet ja kulun katolle, turvavaljaat ja mahdolliset eritystoimenpiteet. Kartoituksesta selviää myös kenen vastuulla kartoituskohtien huolehtiminen on ja mitkä ovat asennus- ja purkamisajankohdat (Betoni.com 2010). Työvaiheensuunnittelussa voidaan käyttää apuna elementtityösuunnittelun muistilistaa, joka on annettu liitteenä 14. Lisäksi Valtioneuvoston asetus rakennustöiden turvallisuudesta kertoo elementtityöstä kohdissa 36 § - 44 §.

Purkutyö: Purettaessa suuria kantavia rakenteita tai vaarallisia aineita sisältäviä kohteita työ on suunniteltava ja toteutettava huolellisesti pätevän asiantuntijan valvonnassa. Suunnitteluvaiheessa voi käyttää apuna liitteen 15 purkutyösuunnittelun muistilistaa. (VNa 205/2009, 49 § - 50 §.)

Ennen purkutyön aloittamista on varmistettava, että sähkö-, kaasu- ja muut johdot on katkaistu, putket suljettu ja säiliöt tyhjennetty ja tarvittaessa huuhdeltu. Purkutyötä tehdessä tulee varmistaa työntekijän putoamissuojauksen varmistus, ja mahdollisten putoavien tai kaatuvien esineiden torjunta ja tarvittavien henkilösuojainten käyttö. (VNa 205/2009, 49 § - 50 §.)

Rakenneosien ominaisuudet, lujuus ja kunto on selvitettävä työn turvallisen suorittamisen varmistamiseksi. Purkutyössä on noudatettava sille suunniteltua tehtäväjärjestystä, jotta mahdolliset ennenaikaiset sortumat vältetään. Kantavien rakenteiden tuenta ja sidonta on varmistettava ennen työn aloittamista. Purkutyön aikana rakenteiden ja välipohjan ylikuormittamista on vältettävä. Tavaroiden ja rakenneosien siirto, käsittely ja varastointi on järjestettävä mahdollisimman turvallisesti. (VNa 205/2009, 49 § - 50 §.)

Purkutyössä tulee kiinnittää huomiota tarvittaviin suojauksiin, pölynhallintaan, kierrätettävän purkujätteen käsittelyyn ja yleiseen siisteyteen ja järjestykseen työmaalla sekä terveydelle vaarallisen purkujätteen talteen keräämiseen. (VNa 205/2009, 49 § - 50 §.)  
Terveydelle vaarallisten aineiden, kuten asbestin purkutyöt tulee suunnitella ja suorittaa erityistä varovaisuutta noudattaen. Asbestipurkutyössä voi käyttää liitteen 16 asbestipurkutyön suunnittelulomaketta ja liitteen 17 asbestipurkutyön lomaketta (Siekkinen 2008).

Asbestiin voi törmätä 1980-luvulla tai ennen sitä rakennetuissa rakennuksissa. Yleisimmin asbestia löytää putkieristeistä, tasoitteista, rakennuslevyistä ja lattioista. Ennen purkutyön aloittamista on huolehdittava asbestikartoituksesta, jossa kartoitetaan rakenteet ja materiaalit, joissa asbestia epäillään olevan. (Siekkinen 2008.)

Asbestipurkutyön saa suorittaa vain siihen erikoistunut ja luvan saanut yritys. Urakoitsijan tulee käyttää työssään suojapukua ja hengityssuojainta sekä huolehtia riittävästä ilmanvaihdosta ja ympäristön suojaamista. Rakenteita purettaessa ilmaan vapautuu vaarallisia asbestikuituja, jotka luetaan syöpävaarallisiin aineisiin. Liite 18 sisältää ilmoituslomakkeen työntekijästä, joka on altistunut syöpävaaralliselle aineelle. (Siekinen 2008.)

### 3.2.5 Yksityiskohtaiset turvallisuussuunnitelmat

Päätoteuttaja laatii yksityiskohtaiset turvallisuussuunnitelmat rakennuttajan vaatimusten ja työmaan olosuhteiden pohjalta. Yksityiskohtaisia turvallisuussuunnitelmia laaditaan pelastautumis-, putoamis-, pölyn-, melun- ja palontorjuntasuunnitelmista. Pelastautumissuunnitelma toimii myös räjäytystyövaiheen vaarallisen työn suunnitelmana. (VTT-rakentamisen turvallisuuden hallinta 2010.)

Putoamissuojauksuunnitelman tekee päätoteuttaja. Suunnitelmasta tulee selvittää rakennuskohde, johon suunnitelma on tehty. Kuka on pääurakoitsija ja kuka on suunnitelman tekijä? Mihin paikkoihin suojauksia tarvitaan, miten tarvittavat kohdat suojataan ja milloin suojausta suoritetaan? Mistä suojausmateriaalit tulevat ja kuka ne toimittaa ja kuka suojauksen suorittaa? Suunnittelussa apuna voi käyttää liitteen 19 putoamisvaarallistentöiden muistilistaa.

Kriittisiä suojattavia paikkoja voivat olla: holvinteko, nousuteillä kulku tai työskentely, parvekkeiden asennus, vesikaton asennus ja työtelineillä tai tasoilla työskentely. Jokaisen paikan putoamisvaarat pyritään selvittämään ja arvioimaan, esimerkkinä mahdollisten aukkojen ja reikien paikat. Havaitut vaaratekijät pyritään poistamaan asiaankuuluvien suojauksin, kuten suojakaitein. Tilanteessa, jossa putoamisvaaroja ei pystytä täysin poistamaan rakenteellisin suojauksin, tulee ne minimoida mahdollisimman pieniksi putoamissuojaimia apuna käyttäen. Rakennuspiirustuksia voidaan käyttää apuna putoamisvaarojen tunnistamisessa. (Työsuojelu 2010.)

Putoamissuojaussuunnitelman valmistuttua työmaalla työskentelevät perehdytetään suunnitelman vaiheisiin niin, että kaikki tiedostavat mahdolliset putoamisvaarat. Käytössä olevat suojaimet tarkastetaan viikoittain tehdyissä tarkastuskierroksissa. Teline-työsuunnittelun muistilista toimii myös telinekorttina, joka on esitetty liitteenä 13. (Työsuojelu 2010.)

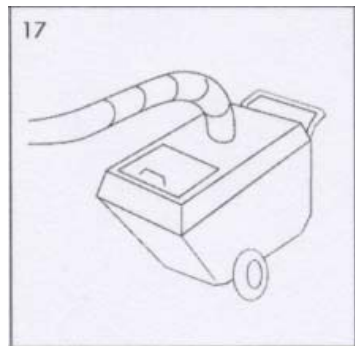
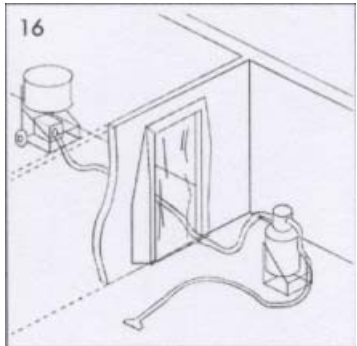
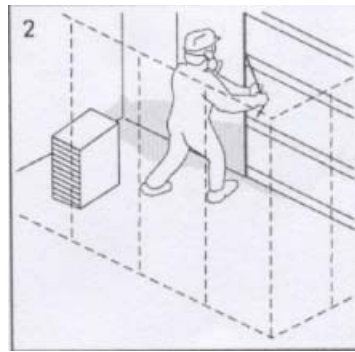
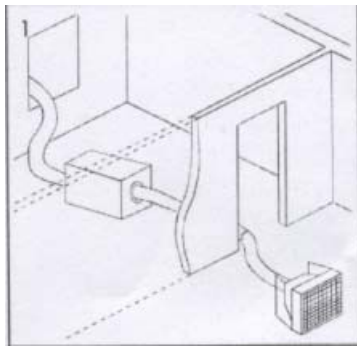
Pölyntorjuntasuunnittelun laatii päätoteuttaja rakennuttajan esiselvityksen, riskienarvioinnin ja työkohteen puhtaustasovaatimuksen perusteella. Suunnitelma tehdään niin uudis- kuin korjausrakentamisessa. Erityistä huomiota tulee kiinnittää korjausrakentamisessa, jossa rakenteet voivat sisältää terveydelle vaarallisia aineita. Tunnetuimpia terveydelle haitallisia pölyjä ovat: kvartsi-, asbesti-, lyijy-, puu-, sementti- ja mangaanipöly (RATU 1225-S).

Suunnittelussa päätoteuttajan tulee ottaa huomioon kohteen taustatiedot, rakennuttajan tekemä riskienarviointi, pölyävät työvaiheet ja suojausmenetelmien valinta, työntekijän oikeanlaisen henkilösuojaimen käyttö, pölyntorjunnan toimintaohje, tarkastus ja valvonta. Pölyntorjunnan ensisijainen tarkoitus on estää pölyn muodostumista. Jollei muodostumista pystytä täysin estämään, tulee sitä vähentää ja rajata mahdollisuuksien mukaan (RATU 1225-S).

Yleispoistomenetelmä on yksi pölynhallinnan toimenpiteistä. Se tapahtuu tilaan tuotavalla ilmanpuhdistajalla, joka on varustettu pölysuodattimella. Ilmanpuhdistajasta lähtevä putki tai muovisukka johdetaan tilasta normaalisti ulkoilmaan oven tai ikkunan välityksellä. Kuvan 3 kohdassa 1 on esitetty vastaava toimenpide. Yleispoistomenetelmää voidaan tehostaa, kuva 3 kohdan 2 mukaisesti, eristämällä pölyävä tila suojaseinillä (RATU 82–0240).

Kohdepoistomenetelmässä pölyn leviäminen pyritään estämään pölyerottimilla tai kohdepoistolla varustetuilla imureilla. Kohdepoisto voidaan suorittaa korkeapaineisesti tai matalapaineisesti. Tällöin tulee huolehtia, ettei pöly pääse nousemaan ja leviämään muihin sisätiloihin.

Korkeapaineinen kohdepoisto voidaan suorittaa liikutettavien teollisuusimureiden, keskusimurijärjestelmän tai työkoneeseen liitetyn kohdepoistoletkun avulla, joka on suoraan yhteydessä imuriin tai imuyksikköön. Kuvan 3 kohdassa 16 on esitetty pölynimuri varustettuna joko mikro- tai hienosuodattimella, sekä imuletku. Kohdassa 17 on esitetty kohdepoistolaitteiston imuyksikkö. Kohdepoistoletkullisia työkoneita voivat olla esimerkiksi saha, sirkkeli, hiontakone tai timanttisaha. Matalapaineisessa kohdepoistossa leijuva pöly kerätään ilmanpuhdistajan, pölyerottimen tai alipaineistajan avulla, joissa tulee olla liitettynä pölyä keräävä letku (RATU 82-0240).



Kuva 3. Kohdassa 1 on esitetty alipaineistuslaitteet. Kohdassa 2 on esitetty tilan eristäminen suojaseinin. Kohdassa 16 on esitetty korkeapaineisen kohdepoiston laitteet. Kohta 17 esittää kohdepoistolaitteiston imuyksikön (RATU 82-0240).

### 3.3 Turvallisuusseuranta

#### 3.3.1 Työmaan järjestys

Turvallisuusseuranta työmaalla kuuluu pääsääntöisesti työnjohdolle, mutta työntekijät ja urakoitsijat ovat velvollisia puuttumaan ja estämään vaaratekijöiden syntymistä. Turvallisuusseuranta tarkoitetaan yleistä johtamista ja valvontaa. Sen pääsääntöinen tehtävä on puuttua havaittuihin turvallisuusriskeihin, minimoida vaaratilanteet ja opastaa oikean asenteen syntymistä työmaalle. Tarvittavat toimenpiteet ja tiedot kirjataan työmaapäiväkirjaan. (VTT-rakentamisen turvallisuuden hallinta 2010.) Sopimusasiakirjoihin merkatut sanktiot tulee ottaa tarvittaessa käyttöön, jos työturvallisuuteen liittyviä rikkeitä havaitaan (Työturvallisuuslaki 738/2002, 63 §). Työmaalta tulee löytyä kemikaaliluettelo, josta selviää siellä varastoitavat kemikaalit. Luettelo tulee pitää ajan tasalla ja kaikille näkyvillä. Liitteessä 20 näyttää kemikaaliluettelo mallipohjan. (VTT-rakentamisen turvallisuuden hallinta 2010.)

#### 3.3.2 Laitteiden kunnossapito

Laitteen yleinen kunnossapito kuuluu kaikille työmaalla työskenteleville. Jos laitteessa on havaittu vika, se on välittömästi poistettava käytöstä ja toimitettava huoltoon. Päätoteuttajan velvollisuuksiin kuuluu uuden laitteen tai koneen vastaanotto- ja määräaikaistarkastus. Mikäli päätoteuttajalla ei ole valtuuksia määräaikaistarkastuksen tekoon, hänen tulee toimittaa laite tai kone määräaikaistarkastettavaksi (VNa 205/2009, 14 § - 18 §). Vastaanottotarkastus suoritetaan silmämääräisesti, jolloin keskitytään suoja- ja varustuslaitteiden kuntoon. Tarkastus suoritetaan niin omille kuin urakoitsijan laitteille. Työvälineen käyttöönotto- ja kunnossapitotarkastuslomake on esitetty liitteessä 21. (VTT-rakentamisen turvallisuuden hallinta 2010.)



Päätoteuttaja suorittaa nosturin käyttöönottotarkastuksen nosturinkuljettajan tai kyseiseen tehtävään tarpeeksi pätevän henkilön kanssa. Käyttöönottotarkastus tulee suorittaa aina kun nosturi pystytetään uuteen paikkaan. Ajoneuvonosturin käyttöönottotarkastuslomake on esitetty liitteessä 22. Nosturille suoritetaan aina ennen työvuoron alkua päivittäinen toimintakokeilu. Päivittäisiä toimintakokeiluja suoritetaan myös henkilönostimille, rakennushisseille, nostoapuvälineille, työkoneen varoituslaitteille, pulttipistoolille ja kuormausnosturille. Seuraavat tarkastuslomakkeet ovat esitetty liitein: henkilönostimen käyttöönotto- ja viikkotarkastuslomake liite 23, henkilötavarahissin pystytystarkastuslomake liite 24, nostoapuvälineen käyttöönottotarkastuslomake liite 25 ja kuormausnosturin käyttöönottotarkastuslomake liite 26. (VTT-rakentamisen turvallisuuden hallinta 2010.)

Kaikista tarkastuksista on tehtävä pöytäkirja tai tallenne. Siinä tulee mainita osallistujat, tarkastuskohde, mahdolliset huomautukset ja vastuuhenkilö jonka velvollisuus on korjata huomautukset (VNa 205/2009, 14 § - 18 §). Päätoteuttaja voi siirtää tarkastusvelvollisuuden nimeämälleen henkilölle, jolla on tarvittava pätevyys asiaan (VTT-rakentamisen turvallisuuden hallinta 2010).

### 3.3.3 TR-mittaukset

Lainsäädännön edellyttämä viikoittainen kunnossapitotarkastus voidaan tehdä TR-mittausta hyväksikäyttäen. TR- mittaus tulee sanoista talonrakennus. Se toimii jo samoilla rakennustyömailla Suomessa työturvallisuuden havainnointijärjestelmänä. TR-mittari kehitettiin vuonna 1992–1993 työsuojelupiirien työsuojelutarkastajien käyttöön. Mittarin toimivuus huomattiin heti ja se yleistyi nopeasti rakennustyömaille korvaten entisen viikkotarkastuspöytäkirjan. (Rakennusliitto 2010.)

TR-mittaus aloitetaan työmaan ensimmäisestä viikosta ja sitä jatketaan kunnes työmaa on valmis. Mittaus suoritetaan viikoittaisen työmaakerroksen yhteydessä merkittävällä lomakkeeseen oikein- tai väärinhavaintoja. Havaintojen lukumäärän perusteella pystytään laskemaan työturvallisuustaso prosentteina. Havaintoja tehdään työskenteleystä, telineistä, kulkusilloista ja tikkaista, koneista ja välineistä, putoamissuojaukses-

ta, sähkölaitteista ja valaistuksesta, yleisestä järjestyksestä ja jätehuollosta. TR-mittari 2010 lomake on esitetty liitteenä 27. (Rakennusliitto 2010). Läheltä piti tilanteet tulisi myös kirjata ylös ja käydä läpi kaikkien työntekijöiden kanssa, jotta vastaavilta tilanteilta voitaisiin säästyä tulevaisuudessa.

Valtioneuvoston asetus 205/2009 uudisti käytössä olleen TR-mittauksen uusittuja turvallisuussääntöjä vastaavalle tasolle. TR-mittari päivitettiin nykytilaan kokeneiden käyttäjien avulla. Havaintokohteiden ja arviointiperusteiden tiukentuessa mittari sai uuden päivitetyn nimen TR-mittari 2010. Uudessa TR-mittarissa kiinnitetään erityistä huomiota telineisiin, työpukkeihin, A-tikkaisiin, henkilösuojaimiin, putoamiskaiteisiin ja -valjaisiin sekä pölyntorjuntaan. (Rakennusliitto 2010.)

### 3.3.4 Henkilösuojaimet

Työnantaja antaa jokaiselle työntekijälle henkilökohtaiset henkilösuojaimet, joita työntekijän tulee käyttää. Henkilösuojaimet on suunniteltu ehkäisemään pienien vammojen syntymistä ja suojaamaan työntekijää vakavilta tapaturmilta. (Henkilösuojainten valinta ja käyttö työpaikalla 2010.) Hyvä suunnittelu, oikeat työtavat ja tarkistetut työkonet takaa turvallisen työskentelyn (Henkilösuojaimet työssä 6 2001). Henkilösuojaimiin lasketaan pään-, kuulon-, silmien-, hengityksen-, käsien-, jalkojen-, putoamissuojaimet ja suojavaatetus. Kaikista suojaimista tulee löytyä CE-merkintä, sekä valmistajan nimi, suojaintyyppi, suojausluokka ja varastointiajan päättymisen. (Henkilösuojaimet työssä 49 2001.)

Suojakypärä on tarvittava suojaväline korkealla työskenneltäessä tai näiden töiden alla tai läheisyydessä työskenneltäessä. Työvaiheita joissa suojakypärää käytetään: muottien teko, telineiden pystytys tai purkaminen, purkutyöt ja kaikki muut työvaiheet joissa vaarana ovat putoavat esineet. (Henkilösuojaimet työssä 2001.) Rakennustyömaalla suojakypärää tulee käyttää aina. Tilanteessa jossa kypärää ei ole työntekijän päässä, työnantajan on täytynyt tehdä vaarojen arviointi, jossa todetaan, että päähän kohdistuvan iskun vaaran ei ole tai se on vähäinen. (Rakennustöiden turvallisuusmääräykset selityksineen, 71.3.1 2010.) Kuvassa 3 on Peltorin keltainen suojakypärä.



Kuva 3. Suojakypärä (Peltor 2010).

Kuulosuojainten tehtävä on ehkäistä kuulovaurioiden syntymistä. Suojaimia tulee käyttää aina kun melu ylittää 85 desibelin rajan tai esiintyy jatkuvaa iskumelua. Lyhytkin altistuminen yli 85 desibelin melulle voi aiheuttaa pysyviä kuulovaurioita. Kuva 4 osoittaa melulle alistumisesta ilman suojaimia. Kuulosuojaimia valittaessa tärkeintä on tarkastaa niiden sopivuus eri desibelitasoille. Valittavissa ovat tulppasuojaimet, kuvassa 5 esitetyt kupusuojaimet ja suojakypäriin kiinnitettävät kupusuojaimet. Kuulosuojaimien käyttö työmaalla on osa työpaikan meluntorjuntaohjelmaa, joka mahdollistaa mielekkään työympäristön työmaalla.

#### **Kuulosi vaurioituu yli 85 desibelin melussa**

Ihminen saa yhden päivän aikana altistua 85 desibelin äänitasolle kahdeksan tunnin ajan. Tätä korkeampi melutaso voi aiheuttaa kuulovaurioriskin.

Sallittu altistusaika puolittuu jokaista kolmen desibelin melutason nousua kohden. Esim. 91 dB:n melussa saa olla enintään 2 h. Nyökkisääntönä voidaan sanoa, että jos joudut korottamaan ääntäsi puhuessasi metrin päässä olevalle henkilölle altistut jo yli 85 dB:n meluun. Kuulovaurion syntymisen ei pelkästään vaikuta melun voimakkuus.

Melutaso	Aika
85 dB	8 h
88 dB	4 h
91 dB	2 h
94 dB	1 h
97 dB	30 min
100 dB	15 min
103 dB	7 min
106 dB	3 min
109 dB	1,5 min



Kuva 4. Melulle altistuminen (Wurth 2010).

Kuva 5. Kupusuojaimet (Wurth 2010).

Silmä- ja kasvojensuojaimet suojaavat pölyltä, hiukkasilta, kemikaaleilta, kuumuudelta, kylmyydeltä, säteilyltä ja muilta haitallisilta aineilta, jotka voivat vaurioittaa näkökykyä tai kasvoja. Silmä- ja kasvojensuojaimia ovat erilaiset suojalasit, visiirit, maskit ja huput, sekä yhdistetyt kasvo- ja hengityssuojaimet. Valtioneuvoston asetus (205/2009, 71 §) määrää työntekijää käyttämään henkilökohtaisia silmäsuojaimia työssä, joka on luokiteltu riskienkartoituksen perusteella suojainpakolliseksi työksi. Suojaimien tulee suojata kasvoja ja silmiä tiiviisti ilman mitään suurempia aukkoja. Tällöin normaalit silmälasit eivät sovellu suojaimiksi (RATU TT-kortti 08-00582). Kuvassa 6 on suojalasit.



Kuva 6. Suojalasit. (Wurth 2010)

Hengityssuojaimien tehtävä on taata puhdas hengitysilma työntekijälle. Suojaimia käytetään töissä, joissa altistutaan pölylle, kaasulle, hapettomuudelle tai erilaisille myrkyille. Hengityssuojaimet jaetaan kahteen eri ryhmään, suodattaviin ja eristäviin suojaimiin.

Suodattavien suojainten tehtävä on poistaa epäpuhtaudet hengitysilmosta. Ne voidaan jakaa vielä kahteen alaluokkaan: hiukkassuodattimet ja kaasusuodattimet. Hiukkassuodattimia löytyy kolmena eri tehokkuutena. Taulukossa 2 on esitetty hiukkassuodattimien tehokkuusluokat. Yleensä tehokkuusluokan kaksi suodatin on sopiva normaalin työskentelyyn. Erityisen vaarallisen tai hienojakoisen pölyn suodattamiseen tarvitaan luokan kolme suodatin. Hiukkassuodatin suodattaa hengitysilmosta savua ja pölyä, mutta se ei suojaa kaasuilta.

Taulukko 2. Hiukkassuodattimen pääluokat. Nykyinen merkintätapa FFTP (Työterveyslaitos 2010).

Luokka	Käyttöalue
P1	lähinnä hiukkaskooltaan yli $\mu\text{m}$ :n mineraalipölyt
P2	yli $0,3 \mu\text{m}$ :n hiukkasmaiset epäpuhtaudet, pölyt, savut, udut, sumut ja huurut
P3	hiukkasmaiset epäpuhtaudet kuten luokassa P2 sekä myrkylliset ja radioaktiiviset hiukkaset, bakteerit ja virukset

Kaasuja vastaan tulee käyttää kaasusuodattimia, jotka taas eivät suojaa pölyltä. Kaasusuodattimia löytyy kahtena eri tehokkuusluokkana, joka on esitetty taulukossa 3. Kaasusuodattimen värikoodi kertoo mitä kaasua vastaa suodatin toimii. Taulukossa 4 on esitetty värikoodien merkitykset. Tarvittaessa suodattimia saa puhaltimien kanssa. On olemassa myös yhdistelmäsuodattimia jotka suojaavat niin pölyltä kuin kaasulta-kin. (Henkilösuojaimet työssä 42 2001.)

Taulukko 3. Kaasusuodattimen pääluokat (Työterveyslaitos 2010).

Luokka	Käyttöalue
I	pitoisuudeltaan alle 0,1 til-% orgaaniset yhdisteet
II	alle 1 til-% kaasut ja höyryt
II	alle 1 til-% kaasut ja höyryt (pidempiaikainen käyttö)

Taulukko 4. Suodattimien värikoodit (Wurth 2010).

Suodatin-merkintä	Värikoodi	Altistuskohteet
P1	valkoinen	Suurikokoiset, kiinteät hiukkaset
P2	valkoinen	Kiinteät ja/tai nestemäiset aerosolit
P3	valkoinen	Kiinteät ja/tai nestemäiset aerosolit, virukset ja bakteerit
A	ruskea	Orgaaniset kaasut ja höyryt, kiehumispiste $>65 \text{ }^\circ\text{C}$
B	harmaa	Epäorgaaniset kaasut ja höyryt
E	keltainen	Happamat kaasut ja höyryt
K	vihreä	Ammoniakki ja orgaaniset ammoniakkiyhdisteet

Eristävät suodattimet ovat tyypillisesti hengityslaitteita, jotka varmistavat tarvittavan hengitysilman saannin käyttäjälleen. Niitä käytetään kaivoissa tai viemäreissä työkennettäessä, jolloin hapen määrä hengitysilmassa on alle 17 %. Hengityslaitteet ovat yleensä paineilma- tai raitisilmaletkuilla varustettuja. Letkut suojaavat ympäröiviltä epäpuhtauksilta ja samalla ne tuovat hapekasta hengitysilmaa. Hengityslaitteita käytettäessä paikalla tulee olla valvoja, joka vastaa käytön turvallisuudesta ja kommunikoinnista laitteen käyttäjän kanssa. Kuvassa 7 esitetään suodattava ja eristävä hengityssuojain. (Henkilösuojaimet työssä 45 2001.)



Kuva 7. Suodattava ja eristävä hengityssuojain (Wurth 2010).

Käsisuojaimet pyrkivät suojaamaan viiltoja, hankaumia, hiertymiä, pistoja, ruhjeita, kemikaaleja, palovammoja, syöpymisiä, sähköä, säteilyä, tärinää, märkää, kylmyyttä ja paleltumia vastaan. Käsisuojaimet valitaan kyseiseen työhön sopiviksi. Käsisuojainten ominaisuudet voidaan luokitella asteikolla 1-4, jolloin paras mahdollinen käsisuojain saadaan käyttöön. Kuvassa 8 on nahkaiset käsisuojaimet. (Henkilösuojaimet työssä 62 2001.)



Kuva 8. Nahkainen käsisuojain (Wurth 2010).

Jalkasuojaimet, eli toisin kutsuttuna turvakengät. Turvakengät ovat pakolliset työmaalla liikuttaessa Valtioneuvoston asetuksella (205/2009, 71 §). Ne suojaavat monin eri tavoin: varpaita musertumiselta kovan kengänkärjen ansiosta, jalkapohjaa vahvistetun pohjan ansiosta, viilloilta kengän valmistusmateriaalin ansiosta, iskunvaimennusta ja liukastumista uritetun pohjan ansiosta. Kuvassa 9 on näytetty turvakengän ominaisuuksia. Turvakengät ovat kehittyneet huomattavasti viime vuosina. Tänä päivänä turvakengiä löytyy niin kesälle kuin talvelle sopivia, kuten myös kevyemmin tai raskaammin suojaavia. (Henkilösuojaimet työssä 63 2001.)



Kuva 9. Turvakengät (Wurth 2010).

Suoja- ja varoitusvaatetus on yleensä kirkas kokohaalari tai kaksiosainen takki-housu yhdistelmä, joka on esitetty kuvassa 10. Vaatetuksen ensisijainen tarkoitus on kiinnittää huomio työntekijän sijainnista kirkkailla väreillä. Muita ominaisuuksia suoja- ja varoitusvaatetuksella ovat: estää viilloja ja pistoja, toimia kemiallisia ja biologisia aineita vastaan, suojata tulelta, hukkumiselta, säteilyltä, sateelta ja kylmyydeltä. (TR-mittaus ja rakennustyön turvallisuus 11 2010.)



Kuva 10. Kaksiosainen suoja- varoitusvaatetus (Metsotukku 2010).

Putoamissuojaimien tarkoitus on putoamisen pysäyttäminen, työntekijän tukeminen ja estää putoamisvaara-alueelle joutuminen. Putoamissuojaimet tulevat käyttöön tilanteissa joissa putoamissuojausta ei voida muuten järjestää, kuten henkilönostimissa. Teleskooppi- ja nivelpuominostimenkorista on löydyttävä kiinnityspiste, kokovaljaat ja vaimentava liitosköysi. Suojaimia tulee käyttää aina yli kahden metrin korkeudessa tapahtuvassa työssä. Kuva 11 näyttää miltä kokovaljaat ja kelautuva turvatarrain näyttävät. (Työvälineiden turvallinen käyttö ja tarkistaminen 403/2008, 25 §.)



Kuva 11. Kokovaljas ja kelautuva turvatarrain (Wurth 2010).



## 4 TYÖNTEKIJÄN VELVOITTEET

### 4.1 Työntekijän yleiset velvollisuudet

Työntekijällä on velvollisuus noudattaa työnantajan antamia määräyksiä ja ohjeita, sekä noudattaa ja ylläpitää työmaan yleistä järjestystä, siisteyttä, huolellisuutta ja varovaisuutta (Työturvallisuuslaki 738/2002, 18 §). Työntekijällä on velvollisuus ilmoittaa viipymättä työturvallisuutta koskevista epäkohdista työnantajalle ja työsuojeluvaltuutetulle. Työntekijän tulee eliminoida havaitsemansa epäkohta ennen ilmoituksen tekoa, jos siitä ei kohdistu kohtuutonta vaaraa hänelle itselleen. Työntekijän on tehtävä ilmoitus, vaikka hän onnistuu poistamaan haitta- ja vaaratekijän ennen ilmoituksen tekoa. (Työturvallisuuslaki 738/2002, 19 §.)

### 4.2 Henkilösuojainten ja koneiden käyttö

Työntekijä on velvollinen käyttämään henkilökohtaisia henkilösuojaimia, suojavaarusteita ja suojavaatetusta sekä huoltamaan niitä. Työntekijällä on velvollisuus koneita ja laitteita käyttäessä noudattaa niiden käyttö- ja turvallisuusohjeita. Työntekijä on velvollinen käyttämään koneiden, työvälineiden ja laitteiden turvallisuus- ja suojalaitteita. (Työturvallisuuslaki 738/2002, 20 § - 22 §.)

### 4.3 Työstä pidättäytyminen

Työntekijällä on velvollisuus pidättäytyä työstä, jos työ aiheuttaa vakavaa vaaraa työntekijän tai muiden työpiirissä työskentelevien hengelle tai terveydelle. Työstä pidättäytyminen pitää viipymättä ilmoittaa työnantajalle. Työntekijällä on oikeus pidättäytyä työstä kunnes työnantaja on poistanut vaaratekijän. (Työturvallisuuslaki 738/2002, 23 §.)

#### 4.4 Työsuojeluvaltuutetun velvollisuudet ja oikeudet

Työntekijät ovat velvollisia valitsemaan keskuudestaan työsuojeluvaltuutetun ja kaksi varajäsentä työmaan työsuojeluorganisaatioon. Työsuojeluvaltuutettujen tehtäviä on: pitää huolta turvallisista työoloista, ilmoittaa havaitsemista turvallisuusriskeistä työjohdolle, välittää tietoa kaikille työntekijöille työsuojelusta, opastaa työntekijöitä työn turvallisuutta ja terveyttä koskevissa seikoissa, sekä valvoa työolojen kehitystä. Työsuojeluvaltuutetun oikeuksiin kuuluu: keskeyttää työ, josta koituu välitöntä vaaraa työntekijän hengelle tai terveydelle, oikeus ottaa osaa työsuojelutarkastuksiin ja – tutkimuksiin, sekä tutustua tutkimustuloksiin ja lausuntoihin ja kehittää työmaalla työskentelevien henkilöiden työsuojelutoimintaa. (Työsuojelu 2010.)

#### 4.5 Urakoitsijan velvollisuudet

Urakoitsijoita koskevat samat velvoitteet ja oikeudet kuin työntekijöitä yhteisellä rakennustyömaalla työturvallisuusasioissa. Heidän tulee saada perehdytystä omalta työjohdolta ja he ovat velvollisia puuttumaan työmaan työturvallisuutta koskeviin epäkohtiin. (Työturvallisuuslaki 738/2002, 53 §.)

## 5 TYÖOLOSUHTEET TYÖMAALLA

### 5.1 Fyysinen kuormitus ja ergonomia

Rakennustyö on fyysistä, jonka takia töiden suunnittelulla ja suoritustavalla on iso vaikutus työntekijän terveyteen. Nostojen ja huonojen työasentojen aiheuttamia vaaroja ja haittoja ehkäistään hyvällä suunnittelulla ennen töiden aloittamista. Käsien tehtäviä raskaita vaakasiirtoja ja nostoja tulee välttää. Työt tulee suunnitella ja suorittaa hyväksikäyttäen sopivia siirtovälineitä. Työpisteet tulee olla järjestyksessä, jolloin siirtovälineitä pystytään helposti hyödyntämään. Työntekijällä tulee olla riittävä tila työskentelemiseen ja työasennon vaihtamiseen. Työnteosta syntyviä sairauksia, kuten käsi- ja kehotärinää, tulee pyrkiä ennaltaehkäisemään tarpeellisin suunnitelmin. (Työturvallisuuslaki 738/2002, 24 § ja 25 §; VNa 205/2009, 69 §.)

### 5.2 Psyykkinen jaksaminen

Psyykkistä jaksamista rakennusalalla on aina vähätelty. Työnantajalla on velvollisuus kuitenkin puuttua välittömästi tilanteeseen, jossa väkivallan tai häirinnän uhkaa ilmenee työmaalla. Työnantajan tulee järjestää työolosuhteet siten, että uhat tulee ennaltaehkäistä. Yksin työskenteleminen tulee suunnitella siten, että työntekijän terveyden ja turvallisuuden liittyvät haitat ja vaaratekijät ovat poistettu tai minimoitu. Työntekijällä tulee olla mahdollisuus tarpeelliseen yhteydenpitoon työnantajan kanssa ja mahdollisuus avun hälyttämiseen. Yötyöntekijälle on annettava mahdollisuus vaihtaa työtehtävää tai siirtyä päivätyöhön. Työn tauottaminen on lakisääteisesti säädetty työntekijälle, joka mahdollistaa lyhytaikaisen poistumisen työpisteestä. Työpaikalla tulee olla työn edellyttämä ja riittävän tehokas valaistus ja mahdollisuuksien mukaan sinne on päästettävä luonnonvalo. (Työturvallisuuslaki 738/2002, 27 § - 31 § ja 33 §.)

### 5.3 Työmaan järjestys ja siisteys

Työpaikan yleisellä siisteydellä on turvallisuutta ja työmotivaatiota nostattava vaikutus. Työpaikan kulkutiet, käytävät, uloskäynnit, pelastustiet, työskentelytasot ja muut alueet joissa työntekijät liikkuvat tulee pitää siisteinä ja järjestyksessä. Päätoteuttaja on velvollinen huolehtimaan työmaan siisteydestä ja tarvittavasta siivouksesta. Urakkasopimuksiin ja työntekijän velvoitteisiin kuuluu työpisteen siivous työn päätyttyä.

Päätoteuttaja on velvollinen järjestämään vaadittavat jätelavat työmaalle. Rakennustyöjätteet tulee kierrättää kivi-, puu-, metalli- ja sekajätelavoin. Päätoteuttaja on velvollinen tilaamaan jätelavojen tyhjennykset hyvissä ajoin. Asukkailla ei ole lupaa laittaa omia jätteitä työmaan jätelavoille. Työmaa tulee rajata selvästi, jotta työmaan turvallisuus, järjestys ja työmaan liikenne sujuu suunnitellulla tavalla. (Työturvallisuuslaki 738/2002, 32§ ja 36 §.)

### 5.4 Kemialliset, fysikaaliset ja biologiset tekijät

Työolot työmaalla tulee järjestää niin ettei työstä aiheutuvat kemialliset, fysikaaliset, biologiset tai vaarallisten aineiden aiheuttamat haittavaikutukset aiheuta työntekijälle vaaraa. Tyypillisiä kemiallisia vaaroja aiheuttavat hapettomuus pienessä tilassa, ilman epäpuhtaudet kuten pöly, kaasut, räjähtävät, tulenarat ja syövyttävät aineet. Kemikaalien käyttöturvallisuustiedotteet ja kemikaaliluettelo tulee olla työntekijöiden nähtävillä työmaalla. (Työturvallisuuslaki 738/2002, 38 §.) Fysikaalisiin vaaroihin lasketaan: melu, värinä, kuumuus, kylmyys, säteily, häikäisy ja sähkölaitteista johtuva staattinen sähkö (Työturvallisuuslaki 738/2002, 39 §). Biologisille tekijöille altistuminen sisältää erilaiset tartuntataudit, allergiat ja myrkytykset (Työturvallisuuslaki 738/2002, 40 §; VNa 205/2009, 70 §).

## 5.5 Koneiden, työvälineiden ja laitteiden käyttö

Työssä tulee käyttää vain käyttöönottotarkastuksen läpäisseitä koneita, työvälineitä tai laitteita, joista kaikista löytyy CE-merkintä. Kyseiseen työhön saa käyttää vain työhön soveltuvia koneita, työvälineitä tai laitteita, joissa on tarvittavat turvallisuus- ja suoja-laitteet asennettuna. Koneille, työvälineille ja laitteille tulee löytyä tarvittavat varas-tointitilat, jotka on merkattu aluesuunnitelmaan. Niitä ei saa lojua työpäivän päätteeksi käytävillä ja työtasoilla. (Työturvallisuuslaki 738/2002, 41 §.)

## 5.6 Onnettomuuden torjunta, pelastautumisvälineet ja ensiapu

Työpaikalla tulee antaa tarpeellista opastusta ja ohjausta vaarojen torjumiseksi tai me-netelmiä onnettomuuden varalta. Tarvittaessa tulee järjestää simuloivia harjoituksia. Simuloivia suuronnettomuusharjoituksia voidaan järjestää tulipalo-, räjähdys-, huk-kumisuhan tai työpaikalla säilytettävän vaarallisen aineen altistumiselle. (Työturvalli-suuslaki 738/2002, 45 §.)

Työpaikka on varustettava tarpeellisilla hälytys-, paloturvallisuus-, hengenpelastus- ja pelastautumislaitteilla ja – välineillä. Pelastuslaitteiden ja -välineiden sijoitus on mer-kattava aluesuunnitelmaan. Tarvittavat ohjeet laitteiden ja välineiden käytöstä on säi-lytettävä nähtävillä työpaikalla. (Työturvallisuuslaki 738/2002, 46 §.)

Työmaalta tulee löytyä työntekijöiden lukumäärän mukainen ensiapuvälineistö ja en-siapuun soveltuva tila. Työntekijälle on annettava ohjeet ensiaputoimenpiteistä työ-maalla tapahtuvan tapaturman tai sairastumisen sattuessa. Työnantaja voi nimetä yh-den tai useamman henkilön ensiapu-, palontorjunta- tai pelastustoimenpiteitä vastaa-vaksi henkilöiksi. (Työturvallisuuslaki 738/2002, 46 § ja 47 §.)

## 5.7 Henkilöstötilat

Työmaalla on järjestettävä riittävät ja asianmukaisesti varustetut peseytymis-, pukeu-tumis- ja vaatteiden säilytystilat, ruokailu-, lepo- ja käymälätilat sekä muut henkilöstö-tilat. Henkilöstötilojen sijainti on esitetty työmaasuunnitelmassa. (Työturvallisuuslaki 738/2002, 48 §.)

## 6 JOHTOPÄÄTÖKSET

Rakennusalan tapaturmaluvut ovat olleet jo vuosia hälyttävän korkeat. Viime vuosien laskevat tapaturmaluvut osoittavat, että työturvallisuus on alettu ottaa vakavasti. Kilpailun koventuessa rakennusalalla imagon merkitys kasvaa ja tapaturmalukuihin kiinnitetään entistä suurempaa huomiota. Tapaturmat heikentävät myös yrityksen tulosta huomattavasti.

Rakennustyössä kaiken lähtökohtana tulee olla turvallisuus. Turvallisuusasiat on otettava huomioon ennakkosuunnittelusta työn luovutukseen. Toisin sanoen turvallisuusasiat on otettava huomioon turvallisuusjohtamisessa, yleissuunnitteluvaiheen turvallisuussuunnitelmassa ja turvallisuusseurannassa, jotka on käsitelty tässä työssä. Täytyy myös muistaa, että jokainen suunnitelma tai apuväline on hyödytön, jos niitä ei hyödynnetä, seurata tai päivitetä.

Suurin haaste rakennusalalla on vanhojen pinttyneiden asenteiden ja työtapojen muuttaminen. Aluksi kaikki uusi koetaan helposti turhaksi, hankalaksi ja hidastavaksi. Sopeutuminen vaatii aikaa, mutta sen lopputuloksena tulee olla automaattinen toiminta. Esimerkkinä edellisestä voidaan esittää suojakypärän käyttö. Varusteen kehittyessä ja työntekijän tottuessa siihen pinttynyt asenne muuttuu oikeaksi työturvallisuuden kannalta.

Kehitystyön työturvallisuuden puolesta täytyy olla jatkuva prosessi, jossa työympäristön tilaa tarkkaillaan, muutosten vaikutukset ennakoidaan ja epäkohdat korjataan. Työmaan yleinen siisteys ja järjestys ennaltaehkäisee niin tapaturmien syntymistä kuin auttaa työmaata pysymään aikataulussa. Tärkeimpänä asiana työmaan siisteydessä ja järjestyksessä koetaan kuitenkin työmotivaation ja työssä viihtyvyyden kasvaminen, jotka taas edesauttavat kaikkia edellä mainittuja asioita.

Työn tavoite oli kehittää rakennusliike Jyvä-Seiska Oy:lle työkalu, joka toimii apuvälineenä koko rakennusprojektin ajan. Tavoite saavutettiin, mutta vasta tulevaisuus kertoo, kuinka suuri hyöty työstä Jyvä-Seiska Oy:lle on.

## LÄHTEET:

Elementtiasennustyössä huomioitavat asiat. [www-dokumentti.]

[http://www.betoni.com/valmisosa/docs/lo\\_04\\_02\\_t.pdf](http://www.betoni.com/valmisosa/docs/lo_04_02_t.pdf)

Viitattu 29.10.2010.

Finlex, Työturvallisuuslaki 738/2002.

Finlex, Työvälineiden turvallinen käyttö ja tarkastaminen 403/2008.

Henkilösuojaimet työssä 2001. Työterveyslaitos, Työturvallisuuskeskus & Sosiaali- ja terveysministeriö.

Henkilösuojainten valinta ja käyttö työpaikalla 2007. Työsuojeluhallinto. ISBN 978-952-479-048-2.

Määttä, T. Liikunnasta-liiketoimintaa. 6.10.2010. [www-dokumentti.]

<http://www.liikunnasta-liiketoimintaa.fi/>

Viitattu 12.10.2010.

Mölsä, S. Parhaiden yritysten työturvallisuus jo Ruotsin tasolla.

25.02.2010. [www-dokumentti.]

<http://www.rakennuslehti.fi/uutiset/lehtiarkisto/20631.html>

Peltor Oy. [www-dokumentti.]

<http://www.peltor.se/fi/default.asp>

Viitattu 4.11.2010.

Rakennusliike Jyvä-Seiska Oy. [www-dokumentti.]

<http://www.jyvas-seiska.com/>

Viitattu 12.10.2010.

Rakennustöiden turvallisuusmääräykset selityksineen 2009.

ISBN 978-952-468-233-6

Rakennustyön turvallisuutta lisätään nyt uudistuneella TR-mittarilla. 24.2.2010.

Rakennusliitto. [www-dokumentti.]

[http://www.rakennusliitto.fi/mestalla/artikkelit/2010/rakennustyon\\_turvallisuutta\\_lisa/](http://www.rakennusliitto.fi/mestalla/artikkelit/2010/rakennustyon_turvallisuutta_lisa/)

RATU 1219-S. Rakennustöiden putoamissuojaussuunnitelma. Rakennustieto Oy.

RATU 1225-S. Pölyntorjunta rakennustyössä, 2009. Rakennustieto Oy.

RATU 82-0240. Tavanomaiset purkutyöt. Vaaralliset aineet – käsittely ja suojaus. Menetelmät. Rakennustieto Oy.

RATU C2-0299. Rakennustyömaan aluesuunnittelu. Työmaatekniikka. Rakennustieto Oy.

RATU TT-kortti 03-00787. Valtioneuvoston asetus 205/2009 rakennustyön turvallisuudesta.

Ratuke-hanke 2003-2006. Turvallisesti raksalla. [www-dokumentti.]

[http://moodle.tamk.fi/file.php/2912/ratuke\\_esite.pdf](http://moodle.tamk.fi/file.php/2912/ratuke_esite.pdf)

Viitattu 24.11.2010

Siekinen I 2008. Putkiremontti – Asukkaan selviytymisopas. Kiinteistöalan kustannus. ISBN 978-951-685-206-8

Suoja- ja varoitusvaatetus. Metsotukku Oy. [www-dokumentti.]

<http://www.metsotukku.fi/>

Viitattu 29.10.2010.

Tilastokeskus. [www-dokumentti.]

[http://www.stat.fi/til/ttap/2007/ttap\\_2007\\_2009-11-30\\_kat\\_001\\_fi.html](http://www.stat.fi/til/ttap/2007/ttap_2007_2009-11-30_kat_001_fi.html)

Viitattu 11.10.2010.

TR-mittaus ja rakennustyön turvallisuus. 3T-ratkaisut. [www-dokumentti.]

<http://www.turvallisuusutiset.fi/binary/file/-/id/32/fid/740/>

Viitattu 5.11.2010.

Tulityökortti. [www-dokumentti.]

[http://www.spek.fi/Suomeksi/Koulutus/Tulitoiden\\_turvallisuuskoulutus/Tulityokurssi.iw3](http://www.spek.fi/Suomeksi/Koulutus/Tulitoiden_turvallisuuskoulutus/Tulityokurssi.iw3)

Viitattu 22.10.2010.

Työturvallisuuskortti. [www-dokumentti.]

<http://www.tyoturvallisuuskortti.fi/>

Viitattu 22.10.2010.

Työsuojelu. Rakennustyömaan turvallisuustehtävät ja -suunnittelu. [www-dokumentti.]

<http://www.tyosuojelu.fi/fi/turvallisuussuunnittelu>

Viitattu 5.11.2010.

Työterveyslaitos. Henkilönsuojaimet. www-dokumentti.

[http://www.ttl.fi/fi/tyoturvallisuus\\_ja\\_riskien\\_hallinta/Sivut/default.aspx](http://www.ttl.fi/fi/tyoturvallisuus_ja_riskien_hallinta/Sivut/default.aspx)

viitattu 8.11.2010.

Työterveyslaitos – Nolla tapaturmaa-periaate. [www-dokumentti.]

[http://www.ttl.fi/fi/tyoturvallisuus\\_ja\\_riskien\\_hallinta/tapaturmien\\_ehkaisy/nolla\\_tapaturmaa/sivut/default.aspx](http://www.ttl.fi/fi/tyoturvallisuus_ja_riskien_hallinta/tapaturmien_ehkaisy/nolla_tapaturmaa/sivut/default.aspx)

Viitattu 12.10.2010.

Työturvallisuuden verkkokurssi. - Riskin suuruuden määrittäminen. Tampereen teknillinen yliopisto. [www-dokumentti.]

[http://webhotel2.tut.fi/tyve/index.php?language=0&main\\_select=9&sub\\_select=2](http://webhotel2.tut.fi/tyve/index.php?language=0&main_select=9&sub_select=2)

Viitattu 25.10.2010.

Työturvallisuuskortti. [www-dokumentti.]

<http://www.tyoturvallisuuskortti.fi/>

Viitattu 22.10.2010.



VTT – Rakentamisen turvallisuuden hallinta. [www-dokumentti.]

<http://virtual.vtt.fi/virtual/proj3/ytya/lomakepankki.htm>

Viitattu 10.10.2010.

Väyrynen, J 2003. Holhoavasta työväensuojelusta siirrytty laaja-alaiseen työturvallisuuteen. Kirjatyö-lehden artikkeli.

<http://www.viestintaliitto.fi/kirjatyo/2003/14/ajankohtaista/tyovaensuojelu.html>

Viitattu 13.9.2010.

Wurth – Henkilösuojaimet. [www-dokumentti.]

[http://www.wurth.fi/site/fi/home/tuotteet/tuoteryhmat/suojaimet/suojaimet\\_1.html](http://www.wurth.fi/site/fi/home/tuotteet/tuoteryhmat/suojaimet/suojaimet_1.html)

Viitattu 7.11.2010.

## LIITTEIDEN LUETTELO:

1. JyväS-Seiska Oy:n perehdyttämislomake
2. Rakennustyön ennakoilmoituslomake
3. Työmaan turvallisuussäännöt
4. Muistilista työmaan aloituskokoukseen
5. Työmaakokouksen turvallisuusasioiden muistilista
6. Työsuojeluhenkilöilmoitus
7. Turvallisuussuunnitelma sisällön koontilomake
8. Toteutusorganisaation koontilomake
9. Turvallisuustehtävien vastuun jakaminen eri henkilöille
10. Rakennustyömaan riskienarviointilomake ja riskien suuruuden arviointi
11. Rakennustyömaan riskientunnistaminen
12. Nostotyösuunnittelun muistilista
13. Telinetyösuunnittelun muistilista
14. Elementtityösuunnittelun muistilista
15. Purkuvaihesuunnittelun muistilista
16. Asbestipurkutyön suunnittelulomake
17. Asbestipurkutyön lomake
18. ASA-lomake syöpävaaralliselle aineelle altistuneesta työntekijästä
19. Putoamisvaarallinen työ
20. Kemikaaliluettelo
21. Työvälineen vastaanottotarkastuslomake
22. Ajoneuvonosturin käyttöönottotarkastuslomake
23. Henkilönostimen käyttöönotto- ja viikkotarkastuslomake
24. Henkilötavarahissin pystytystarkastuslomake
25. Nostoapuvälineen käyttöönottotarkastuslomake
26. Kuormausnosturin käyttöönottotarkastuslomake
27. TR-mittari 2010 kyselylomake

Työmaan nimi/numero	Perehdytettävä (työntekijä, aliurakoitsija)
---------------------	---

**PEREHDYTYKSEN YHTEYDESSÄ JAETTU AINEISTO**

<i>Perehdytettävät asiat</i>	<i>Läpikäyty</i>	<i>Lisätietoja, huomioita</i>
1. Kohteen yleisesittely	<input type="checkbox"/>	
2. Aikataulun läpikäynti	<input type="checkbox"/>	
3. Toteutusorganisaatio	<input type="checkbox"/>	
4. Tilaajan turvallisuusvaatimukset (TA-kirja)	<input type="checkbox"/>	
5. Ensiapu, paloturvallisuus	<input type="checkbox"/>	
6. Työmaatilat, varastot, P-paikat	<input type="checkbox"/>	
7. Työmaa- ja turvallisuussuunnitelmiin perehtyminen	<input type="checkbox"/>	
8. Työmaakerros tehty	<input type="checkbox"/>	
9. Työmaan turvallisuussäännöt (jaettu)	<input type="checkbox"/>	
10. Muut turvallisuusohjeet	<input type="checkbox"/>	
11. Henkilönsuojaimet (käyttö, tarve)	<input type="checkbox"/>	
12. Henkilökohtaisten työvälineille on tehty vastaanottotarkastus	<input type="checkbox"/>	
13. Muuta, mitä –	<input type="checkbox"/>	
<b>Perehdytyksen yhteydessä jaettu aineisto</b>		

Päivämäärä

Perehdytyksestä vastaava

Perehdytettävä

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

<b>Päätoteuttaja/</b> _____	<b>Rakennus-</b> _____
<b>pääurakoitsija</b> _____	<b>työmaa</b> _____
Osoite _____	Tarkka osoite _____
_____	_____
<b>Päätoteuttajan/pääurakoitsijan yhteyshenkilö</b>	<b>Nimetty vastuuhenkilö</b>
_____	_____
Puhelin _____	Puhelin _____
<b>Laadittu</b>	
<b>Päätoteuttajan turvallisuussuunnitelmat</b> Kyllä <input type="checkbox"/>	Ei <input type="checkbox"/>

<b>Rakennuttajan nimi</b> _____	Osoite _____
_____	_____
<b>Yhteyshenkilö</b> _____	Puhelin _____
_____	_____
<b>Laadittu</b>	
<b>Rakennuttajan turvallisuusasiakirjat</b> Kyllä <input type="checkbox"/>	Ei <input type="checkbox"/>
<b>Asbestikartoitus (purkutöissä)</b> Kyllä <input type="checkbox"/>	Ei <input type="checkbox"/>

<b>Työn suorittajat</b>	<b>Aliurak. lkm</b> _____	<b>Alist. sivu-urak. lkm</b> _____	<b>Sivu-urak. lkm</b> _____
(tiedot hankkeen koko kestosta)	<b>Suunnittelutstot lkm</b> _____	<b>Itsenäiset työnsuorittajat lkm</b> _____	

TALONRAKENNUS		MAA- JA VESIRAKENNUS
<b>TUOTE</b>		<b>TUOTE</b>
Pientalo, rivitalo <input type="checkbox"/>	Uudisrakennus <input type="checkbox"/>	Rakennuksen peruskaivanto <input type="checkbox"/>
Asuinkerrostalo <input type="checkbox"/>	Korjaustyömaa <input type="checkbox"/>	Lämpö-/vesi-/kaapelikaivanto <input type="checkbox"/>
Julkinen, liike, toimisto <input type="checkbox"/>	Kerrosten lkm _____	Tie / maantie / katu <input type="checkbox"/>
Teollisuus, varasto <input type="checkbox"/>	Kerrosala _____	Päällystystyö <input type="checkbox"/>
Muu, mikä _____ <input type="checkbox"/>	Tilavuus _____	Rautatie <input type="checkbox"/>
		Silta-/väylätyö <input type="checkbox"/>
<b>RAKENNUSTAPA</b>	<b>KANTAVA RUNKOMATERIAALI</b>	Kalliotila <input type="checkbox"/>
Täyselementtirakenne <input type="checkbox"/>	Betoni <input type="checkbox"/>	Muu, mikä _____ <input type="checkbox"/>
Osaelementtirakenne <input type="checkbox"/>	Teräs <input type="checkbox"/>	
Paikalla tehty <input type="checkbox"/>	Betoni + teräs <input type="checkbox"/>	
	Puu <input type="checkbox"/>	
	Muu, mikä _____ <input type="checkbox"/>	

TOTEUTUSMUOTO		
<b>SUORITUSVELVOLLISUUDEN MUKAAN</b>		<b>VASTIKKEEN MUKAAN</b>
KVR <input type="checkbox"/>		Kokonaishinta <input type="checkbox"/>
Oma rakentaminen <input type="checkbox"/>	Jaettu urakka <input type="checkbox"/>	Yksikköhinta <input type="checkbox"/>
Kokonaisurakka <input type="checkbox"/>	Osa-urakka <input type="checkbox"/>	Laskutyö <input type="checkbox"/>
Kokonaisur., LVIS-su. <input type="checkbox"/>	Projektinjohtourakka <input type="checkbox"/>	Tavoitehinta <input type="checkbox"/>
		Työnjohto <input type="checkbox"/>

<b>Töiden suunniteltu alkamispäivä</b> _____	<b>Suunniteltu päättymispäivä</b> _____
<b>Työntekijöiden arv. enimmäismäärä</b> päätoteuttaja _____	muut _____
<b>ja keskivahvuus</b> päätoteuttaja _____	muut _____

<b>Päiväys</b>	<b>Allekirjoitus</b>	<b>Nimen selvennys</b>
----------------	----------------------	------------------------

**KÄÄNNÄ:** Valittujen työnantajien ja itsenäisten työnsuorittajien nimet ja osoitteet

## **TYÖMAAN TURVALLISUUSSÄÄNNÖT**

### **Turvallisuussäätöjen merkitys**

#### ***Rakentamisen turvallisuusmääräykset***

Tällä työmaalla sovelletaan valtioneuvoston päätöstä rakennustyön turvallisuudesta (629/1994). Töissä noudatetaan päätoteuttajan ja rakennuttajan antamia määräyksiä ja ohjeita työnaikaisen turvallisuuden varmistamisesta. Nämä turvallisuussäännöt koskevat sekä ali- ja sivu-urakoitsijoita sekä soveltuvin osin työmaalla työskenteleviä itsenäisiä työnsuorittajia. Nämä turvallisuussäännöt on laadittu päätoteuttajan roolissa.

Päätoteuttajalla on mahdollisuus antaa myöhemmin muita töitä ja rakennustyömaata koskevia turvallisuusmääräyksiä ja -ohjeita sekä järjestää urakoitsijoille (toimittajille) ja heidän työntekijöilleen työhön ja työkohteisiin liittyviä perehdyttämistilaisuuksia.

Päätoteuttajalla on oikeus järjestää tai vaatia urakoitsijoita omalla kustannuksellaan toteuttamaan turvallisuuskoulutusta, mikäli työkohteissa on ollut turvallisuuden kannalta merkittäviä puutteita tai työssä on sattunut vakavia tapaturmia, muita onnettomuuksia tai vaaratilanteita.

Urakoitsijoiden on osallistuttava omalla kustannuksellaan päätoteuttajan tai rakennuttajan antamaan perehdyttämiseen ja turvallisuuskoulutukseen.

#### ***Päätoteuttajan nimeämät valvojat***

Päätoteuttajan työnjohdolla ja muilla päätoteuttajan tai rakennuttajan nimeämällä työn valvojilla on oikeus puuttua työmaalla ja työssä oleviin vaaratilanteisiin, vaarapaikkoihin sekä puutteisiin työturvallisuudessa.

Edellä mainitut edustajat voivat antaa suoraan määräyksiä eri urakoitsijoille vaaratilanteiden ja muiden puutteiden korjaamisesta. Heillä on oikeus myös keskeyttää työt, mikäli on ilmeistä, että kysymyksessä voi olla tilanne, josta voi aiheutua välitöntä vaaraa työkohteessa työskenteleville, työmaan ulkopuolisille henkilöille tai toiminnoille.

### **Työmaan turvallisuusjohtaminen**

#### ***Työnjohto turvallisuuden kannalta***

Urakoitsijoiden on oman työnsä osalta huolehdittava turvallisuuden ja terveyden kannalta tarpeellisesta työnjohdosta ja osapuolten välisen yhteistoiminnan ja tiedonkulun järjestämisestä, toimintojen yhteensovittamisesta sekä urakkakohteensa yleisestä siisteydestä ja järjestyksestä. Edellä mainittuja tehtäviä johtamaan on urakoitsijan nimettävä pätevä vastuunalainen henkilö ja hänelle tarvittaessa sijainen.

#### ***Urakoitsijoiden turvallisuustehtävät***

Urakoitsija vastaa ensisijaisesti omien työntekijöidensä turvallisuudesta sekä perehdyttämisestä työmaahan ja sen olosuhteisiin. Työnjohto ja valvonta sekä siihen liittyvät työnantajan velvollisuudet kuuluvat kunkin työntekijän omalle työnantajalle. Lisäksi urakoitsijan on huolehdittava siitä, ettei hänen toiminnastaan ole vaaraa muille työmaalla työskenteleville tai työmaan ulkopuolisille henkilöille.

Urakoitsija vastaa omien työntekijöidensä käyttämien koneiden, laitteiden ja aineiden sekä työmenetelmien turvallisuudesta. Käytössä on lisäksi noudatettava päätoteuttajan antamia ohjeita.

Urakoitsijan käyttämästä terveydelle vaarallisesta aineesta annetaan kopio käyttöturvallisuustiedotteesta päätoteuttajalle ennen aineen käyttöä.

Urakoitsijan on huolehdittava työssään tarpeellisista varoitusmerkinnöistä ja suojaustoimenpiteistä. Urakoitsijan tulee huolehtia turvallisuusmääräyksistä ja -ohjeista tiedottamisesta edelleen aliurakoitsijoilleen ja työntekijöilleen sekä valvoa osaltaan niiden noudattamista.

Töihin tulee käyttää vain sellaisia työntekijöitä, jotka täyttävät työn ja päätoteuttajan sekä rakennuttajan edellyttämät ammattitaito- ja pätevyysvaatimukset. Urakoitsija vastaa myös käyttämänsä tilapäisen työvoiman ja aliurakoitsijoiden osalta ammattitaitovaatimuksen toteutumisesta ja riittävien turvallisuusohjeiden antamisesta.

Urakoitsijan tulee huolehtia, että sen henkilöstöllä on asianmukaiset henkilöntunnisteet. Urakoitsijan tulee ilmoittaa päätoteuttajalle hyvissä ajoin työmaalle tulevat uudet työntekijät ja aliurakoitsijat.

### ***Työmaan järjestys ja siisteys***

Urakoitsijan on noudatettava työkohteessa hyvää järjestystä ja siisteyttä sekä huolehdittava osaltaan jätteiden keräyksestä niihin osoitettuihin pisteisiin tai astioihin. Urakka-alue ja työkohte on luovutettava aina siistittynä ja hyvässä järjestyksessä. Tarvittaessa päätoteuttajan edustajat tarkastavat työkohteen kunnon ennen sen luovuttamista.

### ***Perehdyttäminen***

Ennen urakan alkua päätoteuttaja perehdyttää urakoitsijoiden vastuunalaiset henkilöt ja varmistaa, että he ovat saaneet tarpeelliset tiedot ja ohjeet työhön kohdistuvista vaara- ja haittatekijöistä.

Urakoitsijan on huolehdittava, että työmaalla toimivat aliurakoitsijat ja itsenäiset työnsuorittajat ovat saaneet mahdollisuuden tutustua näihin turvallisuussääntöihin. Urakoitsija huolehtii myös siitä, että päätoteuttajan antamat muutkin turvallisuuteen liittyvät määräykset ja ohjeet välitetään työmaalla työskenteleville urakoitsijan aliurakoitsijoille ja itsenäisille työnsuorittajille.

Urakoitsija vastaa omien työntekijöiden perehdyttämisestä työmaahan ja sen olosuhteisiin sekä työtehtäviin ja työolosuhteisiin. Annettu perehdyttäminen on myös dokumentoitava. Kulkuluvan saannin ehtona on, että työntekijä on perehdytetty työmaan olosuhteisiin ja turvallisuussääntöihin.

Urakoitsijan on huolehdittava, että hänen työntekijänsä ovat selvillä seuraavista seikoista ja noudattavat niistä annettuja määräyksiä ja ohjeita:

- yhteisen rakennustyömaan järjestystä, liikennettä, tupakointia ja avotulen käyttöä koskevista määräyksistä,
- sähkövirran/energian saannista (kytkennät, kaapelit, jatkojohdot, vaaralliset aineet ja paineita sisältävät putkistot),
- työmaalla tai siihen liittyvällä alueella tapahtuvaan toimintaan sisältyvistä muista erityisistä vaaratekijöistä (esim. kaasu- tai räjähdysvaara),
- menettelystä hätä- ja onnettomuustilanteissa (avun hälyttäminen, suojautuminen, palovartiointi, vara- ja hätäuloskäytävät),
- esiintulleista vaaroista, vioista ja puutteista ilmoittamisesta,
- töiden tekemisjärjestyksestä ja toiminnasta muutostilanteissa.

### ***Työmaan työsuojeluorganisaatio***

Työmaalle perustetaan tarvittaessa työsuojelutoimikunta. Urakoitsijan on osallistuttava tarvittaessa työsuojelutoimikunnan tai vastaavan elimen kokouksiin.

Urakoitsija vastaa siitä, että heidän työntekijöilleen sattuneet tapaturmat tutkitaan. Tapaturmasta tehdystä tutkintaraportista toimitetaan kopio päätoteuttajalle. Urakoitsija huolehtii siitä, että vakavissa tapaturmissa ilmoitus tehdään myös työsuojelupiirille ja poliisille.

Urakoitsija huolehtii siitä, että sattuneet tapaturmat käsitellään työmaakokouksissa ja tarvittaessa työsuojelutoimikunnassa.

### ***Kaluston laatu- ja turvallisuusvaatimukset***

Koneiden ja laitteiden on täytettävä niitä koskevat turvallisuusmääräykset. Työssä käytettävät koneet ja laitteet tulee olla turvallisia ja käyttötarkoitukseen sopivia. Urakoitsija vastaa käyttämiensä koneiden ja laitteiden turvallisuudesta.

Tiealueilla ja muilla liikenteeseen käytetyillä paikoilla on koneiden erotuttava muusta liikenteestä. Työkoneiden ja liikenteen välissä on tarvittaessa oltava riittävät suojavyöhykkeet. Työssä käytettävissä kuormaus- ja kuljetusajoneuvoissa tulee olla määräysten mukaiset peruutushälyttimet. Koneille ja laitteille tehdään päivittäiset toimintakokeilut niiden käyttäjien toimesta.

Urakoitsijan on huolehdittava, että sen käyttämät sähkölaitteet ja sähkökäyttöiset koneet on tarkastettu asianmukaisesti ja ovat niitä koskevien turvallisuusmääräysten mukaisessa kunnossa.

### ***Ensiapuvalmius***

Urakoitsijan tulee määritellä työnsä osalta riittävä ensiapuvalmius ja huolehtia siitä, että on työmaalla tältä osin riittävästi ensiaputaitoisia. Ensiaputaitoiset henkilöt ilmoitetaan päätoteuttajalle kulkuluvan myöntämisen yhteydessä.

### ***Henkilönsuojaimien käyttö***

Mikäli tapaturman tai sairastumisen vaaraa ei voida välttää tai rajoittaa riittävästi teknisillä suojelutoimenpiteillä tai työn organisoinnilla, on urakoitsijan hankittava työntekijöiden käyttöön vaatimusten mukaiset henkilönsuojaimet.

Henkilösuojainten valinta on tehtävä riskienarvioinnin perusteella (VNp 1407/1993 eli suojainten käyttöpäätös). Urakoitsijan on myös valvottava, että annettuja suojaimia käytetään.

### ***Turvallisuussuunnittelu***

#### ***Turvallisuussuunnitelma ja työmaasuunnitelma***

Urakoitsijoiden on tutustuttava päätoteuttajan laatimiin turvallisuus- ja työmaasuunnitelmiin sekä noudatettava niitä omien töidensä toteutusta suunniteltaessa sekä työmaalla tapahtuvassa toiminnassa.

#### ***Vaarallisten töiden suunnittelu***

Päätoteuttaja edellyttää jokaiselta urakoitsijalta, että:

- erityistä vaaraa sisältävät työt suunnitellaan huolellisesti (luettelo vaarallisista töistä on valtioneuvoston päätöksen rakennustyön turvallisuudesta VNp 629/94, liite 2),
- suunnittelussa on käytössä riittävä turvallisuusasiantuntemus,
- vaarallisia töitä koskevat suunnitelmat on tehty ennen töiden aloittamista.

Edellä mainitut suunnitelmat tulee laatia keskeisiltä osiltaan kirjallisessa muodossa. Urakoitsijoiden on myös toimitettava suunnittelua koskevat keskeiset asiakirjat päätoteuttajalle tiedoksi ja tarvittaessa hyväksyttäväksi hyvissä ajoin, yleensä vähintään viikkoa ennen ko. töiden aloittamista. Päätoteuttajalla on myös oikeus antaa ohjeita urakoitsijoiden tekemään suunnitteluun.

Urakoitsijoiden on huolehdittava omalta osaltaan suunnittelusta johtuvien toimenpiteiden täytäntöönpanosta ja seurannasta sekä suunnittelun ajantasalla pitämisestä.

Rakennuttaja tai päätoteuttaja voi antaa myös vaatimuksia muidenkin töiden ja työvaiheiden suunnittelusta.

### **Paloturvallisuus**

Urakoitsija laatii teettämistään tulitöistä kirjallisen valvontasuunnitelman, joka toimitetaan ennen työn aloittamista päätoteuttajan edustajalle allekirjoitettavaksi. Tulitöitä saavat tehdä vai ao. tulityökortin omaavat henkilöt.

Urakoitsijan on muutenkin osaltaan huolehdittava paloturvallisuuden ylläpidosta.

### **Työmaan turvallisuusseuranta**

Päätoteuttaja edellyttää, että urakoitsija huolehtii riittävästä työn valvonnasta ja tarvittaessa puuttu vaaratilanteisiin sekä turvallisuusmääräysten ja –ohjeiden vastaiseen toimintaan.

Päätoteuttaja edellyttää, että urakoitsija tekee työhönsä liittyvät käyttöönotto- ja vastaanottotarkastukset ja varmistaa, että:

- edellä mainitut tarkastukset tehdään ajallaan ja huolellisesti,
- tarkastajilla on tarpeellinen ammattitaito,
- tarkastuksista laaditaan asianmukaiset pöytäkirjat,
- tarkastuksissa havaitut turvallisuutta vaarantavat puutteet korjataan välittömästi.

Urakoitsijan tulee toimittaa kopio tarkastuslomakkeesta päätoteuttajan nimeämälle henkilölle.

Urakoitsijan edustajan tulee osallistua tarvittaessa päätoteuttajan järjestämään turvallisuuskierrokseen ja työmaan viikoittaiseen kunnossapitotarkastukseen.

Päätoteuttajalla on oikeus valvoa urakoitsijan tekemien tarkastusten suorittamista sekä osallistua harkintansa mukaan tarkastuksiin.



Työmaan nimi/numero	
<b>TYÖMAAN ALOITTAMINEN ALOITUSKOKOUKSIEN ASIALISTAAN</b>	

<i>Huomioitava asia</i>	<i>OK</i>	<i>Lisätietoja / Huomautuksia</i>	<i>Asia hoidettu</i>
Työmaan ennakoilmoitus on tehty	<input type="checkbox"/>		
Vastuhenkilöt ja vastuunalaiset henkilöt on nimetty (pätevyudet)	<input type="checkbox"/>		
Työmaan muu työnjohto on nimetty ja turvallisuustehtävät jaettu	<input type="checkbox"/>		
Työmaalla on tarvittava turvallisuusaineisto (varoitustaulut ja -kilvet sekä määräykset ja ohjeet)	<input type="checkbox"/>		
Tarvittavat työmaa- ja henkilöstötilat ovat riittävät ja kunnossa (suojaukset, lukot, vartiointi, lämmitys, valaistus, vesi, puhelin, sähkö, ATK)	<input type="checkbox"/>		
Työmaalla on riittävästi henkilökohtaisia suojaimia (riskinarviointi on tehty)	<input type="checkbox"/>		
Työmaalla on riittävästi varoitusvaatteita (työskentely liikenteen parissa)	<input type="checkbox"/>		
Ensiapuvalmius on kunnossa, ensiaputaitoiset	<input type="checkbox"/>		
Paloturvallisuus on kunnossa	<input type="checkbox"/>		
Suunnitelmat ja ohjeet onnettomuuksien varalta on tehty	<input type="checkbox"/>		
Perehdyttämiskäytäntö on sovittu / aineisto käytössä	<input type="checkbox"/>		
Työmaalla tehtävästä tarkastustoiminnasta on sovittu muiden urakoitsijoiden kanssa <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Viikoittaiset kunnossapitotarkastukset</li> <li>▪ Vastaanottotarkastukset</li> <li>▪ Käyttöönottotarkastukset</li> <li>▪ Liikennejärjestelyt</li> </ul>	<input type="checkbox"/>		
Työmaan pelisäännöt turvallisuusasioissa on laadittu ja niiden noudattamisesta on sovittu	<input type="checkbox"/>		
Kulkulupakäytäntö on mietitty/sovittu	<input type="checkbox"/>		
Tiedonkulusta on sovittu muiden osapuolten kanssa	<input type="checkbox"/>		
Työmaalla tehtävistä turvallisuuteen liittyvien suunnitelmien laadinnasta on sovittu (suunnittelu- ja hyväksymiskäytännöt)	<input type="checkbox"/>		
Työmaan työsuojeluyhteistyö on käynnistetty ja työsuojelupäällikkö nimetty	<input type="checkbox"/>		
Tarvittavat ilmoitukset on tehty	<input type="checkbox"/>		
Tarvittavat luvat ovat kunnossa	<input type="checkbox"/>		
Tarvittavat pätevyudet on varmistettu	<input type="checkbox"/>		

Laatimispäivämäärä

Laatijat

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Työmaan nimi/numero	Työvaihe
<b>TURVALLISUUSASIAT KOKOUKSISSA</b>	

<i>Huomioitava asia</i>	<i>OK</i>	<i>Lisätietoja / Huomautuksia</i>	<i>Asia hoidettu</i>
Urakoitsijoiden vastuuhenkilöiden sekä heidän vastuualueidensa esittely (vastuurajat)	<input type="checkbox"/>		
Turvallisuussuunnitelma, siihen liittyvät riskienarvioinnit	<input type="checkbox"/>		
Työmaa-alueen käyttö (työmaasuunnitelma)	<input type="checkbox"/>		
Henkilö- ja tavaraliikenne (siirtojen suunnittelu)	<input type="checkbox"/>		
Kulkuluvat ja kulkurajoitukset	<input type="checkbox"/>		
Muut luvat	<input type="checkbox"/>		
Ilmoitukset	<input type="checkbox"/>		
Valinnat	<input type="checkbox"/>		
Vartiointi, lukinnat ja kulunvalvonta	<input type="checkbox"/>		
Työmaahan perehdyttäminen	<input type="checkbox"/>		
Turvallisuuskoulutus	<input type="checkbox"/>		
Pätevyydet (kuten työturvallisuuskortti)	<input type="checkbox"/>		
Työt ja työvaiheet, joilla on vaikutusta muiden töihin (aikataulusuunnitelmat)	<input type="checkbox"/>		
Vaarallisten töiden ja työvaiheiden suunnitelmat (esim. hankalat nostot, purkutyöt, kaivutyöt ja räjäytystyöt)	<input type="checkbox"/>		
Työkohteiden järjestys ja siisteys ja siivous (turvallisuusohjeet)	<input type="checkbox"/>		
Henkilönsuojainten käyttö (riskikartoitukset, turvallisuusohjeet)	<input type="checkbox"/>		
Työ- ja suojatelineet sekä putoamissuojaus (suunnitelmat ja tarkastukset)	<input type="checkbox"/>		
Työvälineiden käyttö (olosuhteet, tarkastukset, käyttörajoitukset)	<input type="checkbox"/>		
Vaarallisten aineiden käyttö ja varastointi (turvallisuusohjeet)	<input type="checkbox"/>		
Ensiapuvälineet ja ensiapuvalmius (selvitetään ensiaputaitoiset)	<input type="checkbox"/>		
Palontorjunta ja alkusammutusvalmius (toimintaohjeet tulipalon varalta, tulityökäytännöt)	<input type="checkbox"/>		
Yleisvalvonnassa ja tarkastuksissa havaitut asiat (puutteiden korjaaminen, tarkempien turvallisuusohjeiden antaminen)	<input type="checkbox"/>		
Sattuneet vahingot (tapaturmat) ja toimenpiteet niiden johdosta	<input type="checkbox"/>		
Läheltä piti -tapaukset ja niiden vaatimat toimenpiteet	<input type="checkbox"/>		
Turvallisuuteen liittyvät tiedotus/tiedonkulku	<input type="checkbox"/>		

Laatimispäivämäärä

Laatijat / Tarkastuksen tekijät

---



**Työpaikka**

Työpaikka				Y-tunnus	
Pääkieli		Työnantajaliitto		Henkilöluku	
<input type="checkbox"/> Suomi	<input type="checkbox"/> Ruotsi				
Postiosoite			Postinumero		Postitoimipaikka
Käyntiosoite			Sijaintikunta		
Puhelinnumero			Faksi		
Työsuojeluyhteistoiminta				Toimikausi	
<input type="checkbox"/> Työsuojelutoimikunta	<input type="checkbox"/> Muu yhteistoimintaelin	<input type="checkbox"/> Ei toimikuntaa			

**Työterveyshuoltopalvelujen tuottaja**

<input type="checkbox"/> Työnantajan oma	<input type="checkbox"/> Kunnallinen terveyskeskus	<input type="checkbox"/> Muu
Työterveysaseman nimi		Puhelinnumero
Postiosoite		Postinumero
		Postitoimipaikka

**Työsuojeluhenkilöt**

Yhteystiedot

<input type="checkbox"/> Työnantajan edustaja	<input type="checkbox"/> Työntekijöiden edustaja	<input type="checkbox"/> Toimihenkilöiden edustaja	<input type="checkbox"/> Päätöinen	<b>Muu työsuojelutehtävä</b>	
<input type="checkbox"/> Työsuojelu-pääällikkö	<input type="checkbox"/> Työsuojelu-valtuutettu	<input type="checkbox"/> 1. Työsuojelu-varavaltuutettu	<input type="checkbox"/> 2. Työsuojelu-varavaltuutettu	<input type="checkbox"/> Työsuojelutoimikunnan tai vastaavan jäsen	
Nimi			Syntymäaika		Äidinkieli
					<input type="checkbox"/> Suomi <input type="checkbox"/> Ruotsi
Ammattiliitto			Työsuojelun perus-koulutus saatu		Koulutuksen järjestäjä
Toimipaikka			<input type="checkbox"/> Tietojen luovutuskielto	Sähköpostiosoite	
					<input type="checkbox"/> Sähköpostikielto
Postiosoite			Postinumero		Postitoimipaikka

Yhteystiedot

<input type="checkbox"/> Työnantajan edustaja	<input type="checkbox"/> Työntekijöiden edustaja	<input type="checkbox"/> Toimihenkilöiden edustaja	<input type="checkbox"/> Päätöinen	<b>Muu työsuojelutehtävä</b>	
<input type="checkbox"/> Työsuojelu-pääällikkö	<input type="checkbox"/> Työsuojelu-valtuutettu	<input type="checkbox"/> 1. Työsuojelu-varavaltuutettu	<input type="checkbox"/> 2. Työsuojelu-varavaltuutettu	<input type="checkbox"/> Työsuojelutoimikunnan tai vastaavan jäsen	
Nimi			Syntymäaika		Äidinkieli
					<input type="checkbox"/> Suomi <input type="checkbox"/> Ruotsi
Ammattiliitto			Työsuojelun perus-koulutus saatu		Koulutuksen järjestäjä
Toimipaikka			<input type="checkbox"/> Tietojen luovutuskielto	Sähköpostiosoite	
					<input type="checkbox"/> Sähköpostikielto
Postiosoite			Postinumero		Postitoimipaikka

Yhteystiedot

<input type="checkbox"/> Työnantajan edustaja	<input type="checkbox"/> Työntekijöiden edustaja	<input type="checkbox"/> Toimihenkilöiden edustaja	<input type="checkbox"/> Päätöinen	<b>Muu työsuojelutehtävä</b>	
<input type="checkbox"/> Työsuojelu-pääällikkö	<input type="checkbox"/> Työsuojelu-valtuutettu	<input type="checkbox"/> 1. Työsuojelu-varavaltuutettu	<input type="checkbox"/> 2. Työsuojelu-varavaltuutettu	<input type="checkbox"/> Työsuojelutoimikunnan tai vastaavan jäsen	
Nimi			Syntymäaika		Äidinkieli
					<input type="checkbox"/> Suomi <input type="checkbox"/> Ruotsi
Ammattiliitto			Työsuojelun perus-koulutus saatu		Koulutuksen järjestäjä
Toimipaikka			<input type="checkbox"/> Tietojen luovutuskielto	Sähköpostiosoite	
					<input type="checkbox"/> Sähköpostikielto
Postiosoite			Postinumero		Postitoimipaikka

Yhteystiedot

<input type="checkbox"/> Työnantajan edustaja	<input type="checkbox"/> Työntekijöiden edustaja	<input type="checkbox"/> Toimihenkilöiden edustaja	<input type="checkbox"/> Päätöinen	<b>Muu työsuojelutehtävä</b>	
<input type="checkbox"/> Työsuojelu-pääällikkö	<input type="checkbox"/> Työsuojelu-valtuutettu	<input type="checkbox"/> 1. Työsuojelu-varavaltuutettu	<input type="checkbox"/> 2. Työsuojelu-varavaltuutettu	<input type="checkbox"/> Työsuojelutoimikunnan tai vastaavan jäsen	
Nimi			Syntymäaika		Äidinkieli
					<input type="checkbox"/> Suomi <input type="checkbox"/> Ruotsi
Ammattiliitto			Työsuojelun perus-koulutus saatu		Koulutuksen järjestäjä
Toimipaikka			<input type="checkbox"/> Tietojen luovutuskielto	Sähköpostiosoite	
					<input type="checkbox"/> Sähköpostikielto
Postiosoite			Postinumero		Postitoimipaikka

Sivuja yhteensä \_\_\_\_\_

**Allekirjoitus**

Paikka ja päivämäärä	Allekirjoitus ja nimenselvennys
Puhelin	Sähköpostiosoite

Työmaan nimi/numero	
<b>TURVALLISUUSUUNNITELMA</b>	

<i>Suunnitelman sisältö</i>	<i>Tehty</i>
<b>Toteutusorganisaatio</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Tehtävien vastuutus</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Riskienarviointi</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Työmaasuunnitelma</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Työnaikaiset liikennejärjestelyt</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Yleiset turvallisuussuunnitelmat</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Työmaan turvallisuussäännöt</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Muut asiakirjat</b>	
–	<input type="checkbox"/>
–	<input type="checkbox"/>
–	<input type="checkbox"/>

<b>Liitteet</b>	
–	<input type="checkbox"/>
–	<input type="checkbox"/>
–	<input type="checkbox"/>

Työmaan nimi/numero	Työvaihe
<b>TOTEUTUSORGANISAATIO</b>	

<b>TILAAJAORGANISAATIO</b>	<b>Yhteyshenkilö</b>
Rakennuttaja	

<b>Suunnittelijat</b>	<b>Yhteyshenkilö</b>
Pääsuunnittelija	
Päärakennesuunnittelija	
Arkkitehtisuunnittelija	
Elementtisuunnittelija	
Geotekninen suunnittelija	
Muut suunnittelijat	

<b>Muut rakennuttajatahot ym.</b>	<b>Yhteyshenkilö</b>
Rakennuttajakonsultti	
Kadunpitäjä	
Työsuojelupiiri	
Muut tahot	

<b>TYÖMAAORGANISAATIO</b>	
---------------------------	--

<b>Päätoteuttaja</b>	<b>Vastuhenkilö</b>

<b>Pääurakoitsija</b>	<b>Työmaan vastaava mestari/työmaapäällikkö</b>

<b>Muut urakoitsijat</b>	<b>Vastuunalaiset henkilöt</b>

**TOTEUTUSORGANISAATIO****Itsenäiset työnsuorittajat****Itsenäiset työnsuorittajat**


**Muut tahot työmaalla****Yhteyshenkilöt**

Valvojat	
Muut tahot	

**TURVALLISUUSORGANISAATIO****Työsuojelupäällikkö**

--

**Työsuojeluvaltuutettu / -asiamies**

--

**Muut turvallisuushenkilöt**

Työsuojeluyhteistoiminnan vastuhenkilö työmaalla
Räjätystöiden turvallisuudesta vastaava
Sähkötöiden turvallisuudesta vastaava
Muut turvallisuusvastaavat

Päivämäärä

Laatijat

\_\_\_\_\_

Työmaan nimi/numero	Työvaihe
<b>TEHTÄVIEN VASTUUTUS</b>	

<b>TURVALLISUUSUUNNITTELU</b>		
Tehtävä	Tehtävästä vastaavaksi nimetty	OK
Riskienarviointi – yleinen – työt ja työvaiheet – erityiskohteet		<input type="checkbox"/>
Työmaasuunnitelma		<input type="checkbox"/>
Yleisen liikenteen työnaikaiset liikennejärjestelyt - suunnitelmat		<input type="checkbox"/>
Yleiset turvallisuussuunnitelmat		<input type="checkbox"/>
Vaarallisten töiden ja työvaiheiden suunnittelu		<input type="checkbox"/>

<b>TURVALLISUUSSEURANTA</b>		
Tehtävä	Tehtävästä vastaavaksi nimetty	OK
Viikoittaiset kunnossapitotarkastukset		<input type="checkbox"/>
Työvälineiden vastaanottotarkastukset		<input type="checkbox"/>
Nostokaluston käyttöönottotarkastukset		<input type="checkbox"/>
Telineiden käyttöönottotarkastukset		<input type="checkbox"/>
Päivittäiset toimintakokeilut		<input type="checkbox"/>
Muu tarkastustoiminta		<input type="checkbox"/>

<b>TEHTÄVIEN VASTUUTUS</b>
----------------------------

<b>TURVALLISUUSJOHTAMINEN</b>		
Tehtävä	Tehtävästä vastaavaksi nimetty	<b>OK</b>
Työmaalla noudatettavat turvallisuussäännöt		<input type="checkbox"/>
Työmaan muut turvallisuusohjeet		<input type="checkbox"/>
Työmaahan perehdyttäminen		<input type="checkbox"/>
Pätevyyksien tarkastaminen		<input type="checkbox"/>
Ali- ja sivu-urakoitsijoiden suunnitelmien tarkastaminen/yhteensovitus		<input type="checkbox"/>
Ensiapuvalmius		<input type="checkbox"/>
Pelastusvalmius ja paloturvallisuus		<input type="checkbox"/>
Henkilöstötilat		<input type="checkbox"/>
Varastotilat		<input type="checkbox"/>
Jätehuolto ja siivous		<input type="checkbox"/>
Kemikaalien käsittely/käyttöohjeet		<input type="checkbox"/>
Henkilönsuojainten hankinta/käyttöohjeet		<input type="checkbox"/>
Luvat, ilmoitukset ja luettelot		<input type="checkbox"/>
Työtapaturmista ilmoittaminen (vakavat työtapaturmat)		<input type="checkbox"/>
Turvallisuuskoulutus		<input type="checkbox"/>
Kulunvalvonta ja vartiointi/kulkuluvat		<input type="checkbox"/>
Työnaikaiset liikennejärjestelyt		<input type="checkbox"/>

Päivämäärä

Laatijat

\_\_\_\_\_

Liitteet

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



Työmaan nimi/numero	Työvaihe
<b>RAKENNUSTYÖMAAN RISKIENARVIOINTI</b>	Laatija

Riskin kuvaus	Riskin seuraus	Riskin suuruus	Riskienhallintatoimenpide / vastuutus	Lisätietoja

**RAKENNUSTYÖMAAN RISKIENARVIOINTI****VÄHÄINEN**

- Seuraukset vaikuttavat työvaiheeseen
- poissaolon kesto 0 - 3 päivää

**HAITALLINEN**

- Seuraukset vaikuttavat koko työmaan ajan
- poissaolon kesto 4 - 30 päivää

**VAKAVA**

- Seuraukset näkyvät yritystasolla
- poissaolo > 30 päivää

**VAHINGON SUURUUS****VAHINGON TODENNÄKÖISYYS****HARVINAINEN**

- Tapaus mahdollinen, mutta ei tiedetä sattuneen

HARVINAINEN

**SATUNNAINEN**

- On sattunut jossain muussa yrityksessä tai työmaalla

SATUNNAINEN

**MAHDOLLINEN**

- On sattunut tässä yrityksessä tai aikaisemmilla omilla työmailla

MAHDOLLINEN

**VÄHÄINEN****HAITALLINEN****VAKAVA**

		VÄHÄINEN	HAITALLINEN	VAKAVA
HARVINAINEN – Tapaus mahdollinen, mutta ei tiedetä sattuneen	HARVINAINEN	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
SATUNNAINEN – On sattunut jossain muussa yrityksessä tai työmaalla	SATUNNAINEN	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
MAHDOLLINEN – On sattunut tässä yrityksessä tai aikaisemmilla omilla työmailla	MAHDOLLINEN	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

**RAKENNUSTYÖMAAN RISKIENARVIOINTI**

## RISKIENHALLINTATOIMENPITEET

<b>1</b>	Ei aiheuta toimenpiteitä, pidetään asia mielessä ja palataan siihen tarvittaessa - varsinkin, jos olosuhteet tai muut tekijät muuttuvat
<b>2</b>	Hoidetaan työmaan normaalin johtamistoiminnan yhteydessä
<b>3</b>	Vaatii erillisen toimenpiteen tai ratkaisun, kuten suunnitelman laatimisen, ohjeen antamisen tai tarkastuksien suorittamisen
<b>4</b>	Vaatii riskienhallintatoimenpiteitä, joilla riskin todennäköisyyttä tai vahingon suuruutta pienennetään - kuten suojausratkaisut, töiden ajoitus, työmenetelmän tai materiaalin vaihto, henkilönsuojainten/suojalaitteiden käytön
<b>5</b>	Työtä ei voida aloittaa ennen kuin riski on poistettu /riski on saatettu toimenpitein alemmalle tasolle

Työmaan nimi/numero	Työvaihe
---------------------	----------

## RAKENNUSTYÖMAAN RISKIT

### YLEINEN TURVALLISUUSUUNNITTELU

<i>Tarkastettava asia</i>		<i>Riskin kuvaus</i>
Työmaan järjestelyt eri rakennusvaiheissa	<input type="checkbox"/>	
Maapohjan kantavuus	<input type="checkbox"/>	
Kaivantojen tuenta	<input type="checkbox"/>	
Rakennustyön aikainen valaistus	<input type="checkbox"/>	
Rakennustyön aikainen sähköistys	<input type="checkbox"/>	
Työmaaliikenne	<input type="checkbox"/>	
Kulkutiet	<input type="checkbox"/>	
Putoamissuojaus	<input type="checkbox"/>	
Työmenetelmät	<input type="checkbox"/>	
Koneiden ja laitteiden käyttö	<input type="checkbox"/>	

### TYÖMAASUUNNITELMA

<i>Tarkastettava asia</i>		<i>Riskin kuvaus</i>
Toimistotilojen määrä ja sijainti	<input type="checkbox"/>	
Henkilöstötilojen määrä ja sijainti	<input type="checkbox"/>	
Varastotilojen määrä ja sijainti	<input type="checkbox"/>	
Kaivu- ja täytemassojen sijoitus	<input type="checkbox"/>	
Rakennustarvikkeiden ja -aineiden lastaus-, purkaus- ja varastointipaikkojen sijoitus	<input type="checkbox"/>	
Työmaaliikenteen ja yleisen liikenteen liittymiskohdat	<input type="checkbox"/>	
Nousu- ja kuljetustiet	<input type="checkbox"/>	
Teiden kunnossapito	<input type="checkbox"/>	
Työmaan järjestys ja siisteys	<input type="checkbox"/>	
Jätteiden keräily, säilyttäminen, poistaminen ja hävittäminen	<input type="checkbox"/>	
Palontorjunta	<input type="checkbox"/>	

**RAKENNUSTYÖMAAN RISKIT**

## VAARALLISET TYÖT JA TYÖVAIHEET

<i>Tarkasteltava asia</i>		<i>Riskin kuvaus</i>
Nostot	<input type="checkbox"/>	
Henkilönostot	<input type="checkbox"/>	
Siirrot	<input type="checkbox"/>	
Työtelineyöt	<input type="checkbox"/>	
Tukitelinyöt	<input type="checkbox"/>	
Elementtien asennus	<input type="checkbox"/>	
Muottien asennus	<input type="checkbox"/>	
Muiden suurten rakenteiden ja esivalmisteiden asennus	<input type="checkbox"/>	
Purkutyöt	<input type="checkbox"/>	
Kaivantotyöt	<input type="checkbox"/>	
Putoamisvaaralliset työt	<input type="checkbox"/>	
Hukkumisvaaralliset työt	<input type="checkbox"/>	
Sähkötapaturmavaaralliset työt	<input type="checkbox"/>	
Tulityöt, palovaaralliset työt	<input type="checkbox"/>	
Työt tie- ja katualueella	<input type="checkbox"/>	
Työt rata-alueella	<input type="checkbox"/>	
Työt teollisten prosessien lähellä	<input type="checkbox"/>	
Työt kuiluissa, maanalaisissa rakennuskohteissa ja tunneleissa	<input type="checkbox"/>	
Räjätystyöt	<input type="checkbox"/>	
Painekammioissa tehtävät työt	<input type="checkbox"/>	
Työt, joissa käytetään sukellusvälineitä	<input type="checkbox"/>	
Raskaiden esivalmisteisten osien kokoaminen tai purku	<input type="checkbox"/>	
Työt, joissa altistutaan kemiallisille ja/tai biologisille aineille	<input type="checkbox"/>	
Asbestityöt	<input type="checkbox"/>	
Työt, joissa käytetään ionisoivaa säteilyä	<input type="checkbox"/>	
Muut vaaralliset työt	<input type="checkbox"/>	

## RAKENNUSTYÖMAAN RISKIT

### TYÖMAAN JOHTAMINEN

<i>Tarkastettava asia</i>		<i>Riskin kuvaus</i>
Työmaan yleisjohto	<input type="checkbox"/>	
Työmaahan perehdyttäminen	<input type="checkbox"/>	
Töiden ja työvaiheiden suunnittelu	<input type="checkbox"/>	
Tarkastukset	<input type="checkbox"/>	
Pätevyydet	<input type="checkbox"/>	
Luvat, kulkuluvat	<input type="checkbox"/>	
Ilmoitukset	<input type="checkbox"/>	
Luettelot	<input type="checkbox"/>	
Vakuutukset	<input type="checkbox"/>	
Kulunvalvonta	<input type="checkbox"/>	
Vartiointi, lukinnat	<input type="checkbox"/>	
Tilaajan vaatimukset	<input type="checkbox"/>	
Työmaan turvallisuussäännöt	<input type="checkbox"/>	
Tiedotus	<input type="checkbox"/>	
Työnjohto	<input type="checkbox"/>	
Työsuojeluorganisaatio	<input type="checkbox"/>	
Aliurakat	<input type="checkbox"/>	
Sivu-urakat	<input type="checkbox"/>	
Erillistoimitukset	<input type="checkbox"/>	
Itsenäiset työsuorittajat	<input type="checkbox"/>	
Työmaa-alueen siisteydestä ja järjestyksestä huolehtiminen	<input type="checkbox"/>	
Valvonta	<input type="checkbox"/>	
Työterveyshuolto	<input type="checkbox"/>	

## RAKENNUSTYÖMAAN RISKIT

### TOIMINTOJEN YHTEENSOVITTAMINEN

<i>Tarkasteltava asia</i>		<i>Riskin kuvaus</i>
Tehtäväjako	<input type="checkbox"/>	
Yhteistoiminta	<input type="checkbox"/>	
Tiedonkulku	<input type="checkbox"/>	
Kokoukset ja palaverit	<input type="checkbox"/>	
Rakennuttajan informointi muutoksista (olosuhteet, työt, työvaiheet)	<input type="checkbox"/>	
Suunnitelmien yhteensovitus, ajan tasalla pito	<input type="checkbox"/>	
Aikataulusuunnittelu	<input type="checkbox"/>	
Samanaikaisesti tehtävät työt	<input type="checkbox"/>	
Peräkkäin tehtävät työt	<input type="checkbox"/>	
Pelissäännöt	<input type="checkbox"/>	
Vaaroista tiedottaminen	<input type="checkbox"/>	
Työmenetelmien valinta	<input type="checkbox"/>	
Töiden ja työvaiheiden ajoitus	<input type="checkbox"/>	
Turvallisuusohjeet	<input type="checkbox"/>	

### TYÖYMPÄRISTÖ

<i>Tarkasteltava asia</i>		<i>Riskin kuvaus</i>
Olosuhteet	<input type="checkbox"/>	
Varottavat rakenteet	<input type="checkbox"/>	
Varottavat toiminnot	<input type="checkbox"/>	
Asukkaat, asiakkaat, tilaajan henkilöstö	<input type="checkbox"/>	
Liikenne, liikennemuodot	<input type="checkbox"/>	
Työkoneiden käyttö	<input type="checkbox"/>	
Työvälineiden käyttö	<input type="checkbox"/>	
Materiaalit ja aineet	<input type="checkbox"/>	
Vaaralliset jätteet	<input type="checkbox"/>	
Teollinen toiminta lähellä	<input type="checkbox"/>	
Muu toiminta	<input type="checkbox"/>	
Herkät laitteet ja laitteistot	<input type="checkbox"/>	
Ergonomia	<input type="checkbox"/>	

**RAKENNUSTYÖMAAN RISKIT**

ONNETTOMUUSVAARAT

<i>Tarkasteltava asia</i>		<i>Riskin kuvaus</i>
Tulipalo	<input type="checkbox"/>	
Räjähdys	<input type="checkbox"/>	
Tapaturma	<input type="checkbox"/>	
Fyysinen kuormitus	<input type="checkbox"/>	
Liikenneonnettomuus	<input type="checkbox"/>	
Ensiapuvalmius	<input type="checkbox"/>	
Alkusammutusvalmius	<input type="checkbox"/>	
Poistumis- ja pelastautumistiet	<input type="checkbox"/>	
Pelastusvälineet	<input type="checkbox"/>	
Rikollinen toiminta	<input type="checkbox"/>	
Ilkivalta	<input type="checkbox"/>	
Luonnonvoimat	<input type="checkbox"/>	
Vaaratilanteet	<input type="checkbox"/>	

TYÖHYGIENIA

<i>Tarkasteltava asia</i>		<i>Riskin kuvaus</i>
Homeet	<input type="checkbox"/>	
Pöly	<input type="checkbox"/>	
Kaasut	<input type="checkbox"/>	
Höyry	<input type="checkbox"/>	
Muut ilman epäpuhtaudet	<input type="checkbox"/>	
Melu	<input type="checkbox"/>	
Tärinä	<input type="checkbox"/>	
Kuumuus	<input type="checkbox"/>	
Kylmyys	<input type="checkbox"/>	
Säteily	<input type="checkbox"/>	
Häikäisy	<input type="checkbox"/>	
Henkilökohtaisten suojainten käyttö	<input type="checkbox"/>	
Happipitoisuus, hapen puute	<input type="checkbox"/>	
Myrkyt	<input type="checkbox"/>	
Vaaralliset aineet	<input type="checkbox"/>	
Altistuminen	<input type="checkbox"/>	



Työmaan nimi/numero	Työvaihe
<b>TURVALLISUUSASIAT NOSTOTÖIDEN SUUNNITTELUSSA</b>	

<i>Huomioitava asia</i>	<i>OK</i>	<i>Lisätietoja / Huomautuksia</i>	<i>Asia hoidettu</i>
Nostotilanteiden vaaratekijät selvitetty ja niihin suunniteltu tarvittavat torjuntatoimenpiteet	<input type="checkbox"/>		
Varmistustoimet ennen nostoa (kiinnitykset, nostokoukkujen lukinnat, henkilöiden sijoittuminen taakkaan nähden, huomioitu taakan aiheuttama heilumis- ja putoamisvaara sekä taakan irtoaminen alustastaan)	<input type="checkbox"/>		
Nostokaluston sopivuus työhön (mm. ulottuma, teho, kapasiteetti)	<input type="checkbox"/>		
Nostokaluston oikea ja turvallinen sijoitus (mm. varmistus käyttöönottotarkastuksin)	<input type="checkbox"/>		
Tavaroiden nosto- ja laskupaikkojen turvallisuus (esim. kantavuus, tasaisuus, näkemät)	<input type="checkbox"/>		
Turvalliset nostoreitit (esim. näkyvyys, ei johtoja nostoreitillä, merkinantajan tarve, ei työskennellä nostojen alla)	<input type="checkbox"/>		
Elementtien ja raskaiden esineiden nostojärjestys (mm. suunnittelijan antamat ohjeet, turvallinen nostojärjestys)	<input type="checkbox"/>		
Hankalat ja vaaralliset nostot (laaditaan kirjallinen suunnitelma tai ohje)	<input type="checkbox"/>		
Nostoapuvälineiden turvallisuus (mm. määräaika- ja käyttöönottotarkastukset)	<input type="checkbox"/>		
Taakkojen ominaisuudet (esim. merkinnät, paino, painopiste, sidonta, kiinnitys, tuuliherkkyys, sivuviedon vaara)	<input type="checkbox"/>		
Pelisäännöt ja yhteydenpito nostoissa (esim. käsimerkit, hyväksytyt merkinannot, yhteydenpitovälineet)	<input type="checkbox"/>		
Merkinantajan pätevyys (mm. ammattitaito, perehdyttäminen)	<input type="checkbox"/>		
Henkilönostoissa erityisvaatimukset (mm. nostolaitteen sopivuus, kirjallinen suunnitelma, työntekijöiden perehdyttäminen ja ammattitaito, käyttökokeilut, tarvittavat suojaimet, nostojen ohjaus ja valvonta)	<input type="checkbox"/>		
Sääolosuhteet (tuuli, sade, lämpötila, jää, lumi, sumu)	<input type="checkbox"/>		
Nostotyösuunnitelman tarkastaminen tarvittaessa (esim. rakennesuunnittelijan taholta)	<input type="checkbox"/>		
Nostopaikan erottaminen /suojaaminen liikenteeltä	<input type="checkbox"/>		

Laatimispäivämäärä

Laatijat

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Työmaan nimi/numero	Työvaihe
<b>TURVALLISUUSASIAT TELINETÖIDEN SUUNNITTELUSSA</b>	

<i>Huomioitava asia</i>	<i>OK</i>	<i>Lisätietoja / Huomautuksia</i>	<i>Asia hoidettu</i>
Oheinen muistilista osa telineen käyttösuunnitelmaa	<input type="checkbox"/>		
Telineen mitat huomioitu (korkeus, koko)	<input type="checkbox"/>		
Telinetyön vaarat selvitetty	<input type="checkbox"/>		
Työmaan olosuhteet otettu huomioon	<input type="checkbox"/>		
Telineen pystytysohjeet ovat käytössä	<input type="checkbox"/>		
Telineen käyttötarkoitus (esim. telineellä tehtävät työt, telineelle tulevat kuormat)	<input type="checkbox"/>		
Työtelineiden, kulku- ja nousuteiden sijainti ja niiden liittyminen rakennukseen tai rakenteeseen (esim. kiinnitykset)	<input type="checkbox"/>		
Toimenpiteet, joilla estetään työmaaliikenteen tai maantie-liikenteen, materiaalin siirtojen ja muiden tekijöiden aiheuttamat vaarat telineiden käytölle (esim. suojavyöhykkeet, suoja-aidat)	<input type="checkbox"/>		
Esineiden putoamisvaaran ehkäisy sekä torjuminen suojakatoksella tai muilla toimenpiteillä (esim. jalkalistat, telineen huputus)	<input type="checkbox"/>		
Telineiden käyttö- ja tarkastusohjeet telineiden yhteiskäytössä eri urakoitsijoiden kesken (esim. työmaan turvallisuussäännöt)	<input type="checkbox"/>		
Telineen perustan kantavuus (mm. aluslankut, maapohjan kantavuuden varmistaminen)	<input type="checkbox"/>		
Telineen ympäristön turvallisuus ja järjestys (mm. rakennusjätteen poistaminen)	<input type="checkbox"/>		
Paikalleen rakennettavista telineistä ja käyttöohjeettomista elementtitelineistä tehtävä rakennesuunnitelma	<input type="checkbox"/>		

Laatimispäivämäärä

Laatijat

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Työmaan nimi/numero	Työvaihe
<b>TURVALLISUUSASIAT ELEMENTTITÖIDEN SUUNNITTELUSSA</b>	

<i>Huomioitava asia</i>	<i>OK</i>	<i>Lisätietoja / Huomautuksia</i>	<i>Asia hoidettu</i>
Tilaaajan/rakennuttajan/päätoteuttajan antamat turvallisuustiedot on otettu huomioon (turvallisuusasiakirja, yhteensovittamisen säännöt, liikennejärjestelyt, työmaa- ja turvallisuussuunnitelmat, työmaaohje)	<input type="checkbox"/>		
Suunnittelijan/elementtien valmistajan antamat turvallisuustiedot ja asennusohjeet on otettu huomioon (erityisesti asennusaikainen vakavuus)	<input type="checkbox"/>		
Elementtien ominaisuudet (mitat, paino, muoto, koko, määrät, materiaali, käsiteltävyys, suojaus, nostokohdat), asentamiseen vaikuttavat tiedot elementistä (piirustukset)	<input type="checkbox"/>		
Elementissä tarpeelliset tunnistetiedot valmistajasta, elementin painosta sekä merkinnät sen turvallisesta nostamisesta (nostokohdat, nostolenkit, tarvittaessa painopisteen sijainti)	<input type="checkbox"/>		
Tarvittavat nostolaitteet ja -apuvälineet, erikoisnostot (kääntämiset, yhteisnostot, erikoiselementit, tarkastukset, nostokaluston nostokyky ja ulottuvuus, elementtitoimittajan ohjeet)	<input type="checkbox"/>		
Kuormien purkaminen (suoraan asennuspaikkaan, väliarastoon), purkupaikat, kuljetuskalusto, kuljetustiet, kuormien tuloajankohdat (muu työmaaliikenne ja yleinen liikenne huomioiden esim. ruuhka-ajat)	<input type="checkbox"/>		
Työmaavarastointi (käytettävien telineiden kestävyys, suojaukset, purkamisjärjestys, varastoinnin aikainen tuenta ja sidonta, elementtitoimittajan ohjeet)	<input type="checkbox"/>		
Asennusjärjestys (rakennuksittain, rungon lohkoittain, yksittäisen elementin/elementtityyppien), juotos- ja hitsausjärjestys	<input type="checkbox"/>		
Vakavuudet (asennusaikainen vakavuus, rakennusaikainen vakavuus, lopullisen vakavuuden ja elementtien kiinnityksen edellyttämät toimenpiteet), vaarallisten alueiden eristäminen muusta työmaasta	<input type="checkbox"/>		
Nostoihin liittyvät tekijät ja ominaisuudet (esim. sidonta, kiinnitys, tuuliherkkyys, nostoreitit, nostojen ohjaus ja valvonta, nosto-ohjeet, yhteydenpito nostoissa, nostotyöhön osallistuvien ammattitaito, vaativien nostojen suunnitelmat)	<input type="checkbox"/>		
Toleranssit ja seurantamittaukset	<input type="checkbox"/>		
Asennusaikainen tuenta ja vähimmäistukipinnat (tarvittavat väliaikaistuennat/tuentatapa elementtityypeittäin, elementtitoimittajan ohjeet ja asennuspiirustukset)	<input type="checkbox"/>		
Asennusaikainen putoamissuojaus mm. kaiteet ja aukkojen suojaus (suojaus putoavilta/kaatuville elementeiltä), tarvittavat henkilökohtaiset suojaimet, putoamissuojaussuunnitelma (työmaa, asennustyö), kulkutiet	<input type="checkbox"/>		

<i>Huomioitava asia</i>	<i>OK</i>	<i>Lisätietoja / Huomautuksia</i>	<i>Asia hoidettu</i>
Asennuksen aikana käytettävät työtasot, telineet, työpukit, henkilönostimet (niiden käyttöönottotarkastukset)	<input type="checkbox"/>		
Asennuksen aikana käytettävät muut työvälineet (vastaanottotarkastukset)	<input type="checkbox"/>		
Asennustyöhön perehdyttäminen (dokumentointi), turvallisuusohjeet, työnopastus, elementtien toimittajan ohjeet	<input type="checkbox"/>		
Elementtien lopulliset kiinnitykset (hitsaus, betonointi, pulttiliitokset, muut liitokset), kiinnitysten tarkastaminen	<input type="checkbox"/>		
Suunnittelun varmentaminen ja yhteistyö, töiden yhteensovitus (rakennuttaja, suunnittelijat, päätoteuttaja, asennusurakoitsija, rakennusvalvonta)	<input type="checkbox"/>		
Tiedonkulku liittyen elementtiasennukseen (lupamenettelyt, varoalueet ja -ajat)	<input type="checkbox"/>		
Elementtiasennuksesta sopiminen rakennuttajan/päätoteuttajan kanssa (kulkuluvat)			
Elementtien asennussuunnitelma kirjallisessa muodossa	<input type="checkbox"/>		

Laatimispäivämäärä

Laatijat

Työmaan nimi/numero	Työvaihe
<b>TURVALLISUUSASIAT PURKUTÖIDEN SUUNNITTELUSSA</b>	

<i>Huomioitava asia</i>	<i>OK</i>	<i>Lisätietoja / Huomautuksia</i>	<i>Asia hoidettu</i>
Lähtötiedot (esim. turvallisuusasiakirja, purkutyöselitykset, kuntoinventaarit, vauriokartoitukset, rakennesuunnittelijan antamat ohjeet, tuentaohjeet)	<input type="checkbox"/>		
Purettavat vaaralliset materiaalit ja niiden purkuohjeet (esim. asbesti, home, kivihiili, PCB, pölyt, ongelmajätteet, myrkkyjäämät rakenteissa)	<input type="checkbox"/>		
Oikea purkujärjestys ja tuennat, aikataulu (mm. vakavuus purkutyön aikana ja sen jälkeen)	<input type="checkbox"/>		
Purkukalusto (kaluston ominaisuudet ja tarkastukset)	<input type="checkbox"/>		
Vaarallisten rakenteiden purku (mm. kantavat rakenteet, vaurioituneet rakenteet, vakauden muutokset työn aikana)	<input type="checkbox"/>		
Purettavien laitteistojen riskit (esim. vaaralliset ainejäämät putkistoissa, sähkötapaturman vaara sähköjohdoissa)	<input type="checkbox"/>		
Putkistojen ja johtojen katkaisu, sulkeminen, tyhjennys ja huuhtelu	<input type="checkbox"/>		
Purkujätteen siirto (esim. työvälineet, siirtoreitti, reittien kantavuus)	<input type="checkbox"/>		
Purkujätteen välivarastointi (mm. pölyn leviämisen estäminen, lajittelu, uusiokäyttö)	<input type="checkbox"/>		
Vaarallisten purkutöiden ohjaus ja valvonta (välittömän valvonnan tarve)	<input type="checkbox"/>		
Purkutyömaan eristäminen (esim. aitaukset, rajoitukset liikenteelle, vaarallisten alueiden eristäminen)	<input type="checkbox"/>		
Työntekijöiden putoamissuojaus (henkilökohtaiset suojaimet)	<input type="checkbox"/>		
Putoavien, kaatuvien tai sortuvien rakenteiden ja rakenneosien aiheuttaman vaaran torjunta	<input type="checkbox"/>		
Pölyntorjunta (esim. tiilien ja betonikappaleiden purku)	<input type="checkbox"/>		
Väli- ja loppusiivoukset	<input type="checkbox"/>		
Töiden organisointi ja yhteensovitus	<input type="checkbox"/>		
Tiedonkulun varmistaminen	<input type="checkbox"/>		
Töiden johtaminen ja valvonta	<input type="checkbox"/>		

Laatimispäivämäärä

Laatijat

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

<b>Työn suorittaja</b>	<b>Saneerauskohte</b>
Yrityksen nimi	Työkohte
Katuosoite	Katuosoite
Postinumero ja -toimipaikka	Postinumero ja -toimipaikka
Vastaava työnjohtaja	Sijaintikunta
Puhelinnumero	Puhelinnumero

**Lakisääteinen asbestikartoitus (Vnp 1380/1994 18 §)**

Kartoitus tehty	Kartoituksen tekijä
Kartoitusasiakirjojen haltija	

**Lakisääteiset seurantamittaukset (Vnp 1380/1994 9 § ja 20 § 6 mom.)**

Viimeinen mittaus tehty	Mittausten kokonaismäärä	Mittausten aloituspäivä
Mittauskohte (tarkka osoite)		
Mittauksen suorittaja		

**Asbestityövaltuutus**

Valtuutus myönnetty	Voimassa toistaiseksi	Päätymispäivä
	<input type="checkbox"/>	
Valtuutuksen myöntäjä		

**Työn tilaaja/päätoteuttaja**

Työn tilaaja/yhdysenkilö	Puhelinnumero
Mahdollinen päätoteuttaja/yhdysenkilö	Puhelinnumero

**Asbestipurkutyön ajankohta/laajuus**

Työn alkamispäivä	Työn päättymispäivä
-------------------	---------------------

Asbestin sijainti, määrä ja laatu

Jätteen poiskuljetus

Jätteen lopullinen sijoitus

**Loppukatselmus**

Työnjälkeinen puhdistustaso todetaan

jälkimittauksella

visuaalisella katselmuksella

Katselmukseen osallistuvat

**Työsuunnitelman kuvaus**

Piirros/selitys kohteesta. Selityksestä ilmentävä ainakin kohteen pohjapiirros, osastointien rajat, sulkutunnelien sijoitukset, korvausilman järjestäminen, suodatetun ilman johtaminen, alipaineistuslaitteiden ja imukaluston sijoitukset, työntekijän suojaukseen ja puhdistamiseen käytettävät laitteet. Tarvittaessa käytettävä liitettä.

**Osastojen tilavuudet/laitteiden tehot**

Osastojen tilavuudet	O1	m <sup>3</sup>	O2	m <sup>3</sup>	O3	m <sup>3</sup>	O4	m <sup>3</sup>
Käytettävien alipaineistuslaitteiden ilmamäärät	A1	m <sup>3</sup> /h	A2	m <sup>3</sup> /h	A3	m <sup>3</sup> /h	A4	m <sup>3</sup> /h
Käytettävien imulaitteiden ilmamäärät	J1	m <sup>3</sup> /h	J2	m <sup>3</sup> /h	J3	m <sup>3</sup> /h	J4	m <sup>3</sup> /h

**Purkutyöntekijät (Etunimi Sukunimi)****Suunnitelman laatijan allekirjoitus**

Paikka ja aika

Allekirjoitus

Työmaan nimi/numero	Työvaihe
<b>TURVALLISUUSASIAT ASBESTIPURKUTÖIDEN SUUNNITTELUSSA</b>	

<i>Suunniteltava / Huomioitava asia</i>	<i>OK</i>	<i>Lisätietoja / Huomautuksia</i>	<i>Asia hoidettu</i>
<b>Seurantamittaus</b>			
Mittausten suorittaminen	<input type="checkbox"/>		
<b>Alkamilmoitus ja purkutyösuunnitelma</b>			
Asbestivaltuutus	<input type="checkbox"/>		
Työn ajankohta ja laajuus, yhteensovitus muihin töihin	<input type="checkbox"/>		
Jätteen käsittely (siirrot, välivarastointi)	<input type="checkbox"/>		
Loppukatselmus	<input type="checkbox"/>		
Työsuunnitelman kuvaus	<input type="checkbox"/>		
Osastojen tilavuudet, laitteiden tehot	<input type="checkbox"/>		
<b>Osastointimenetelmä</b>			
3-osainen sulkutunneli	<input type="checkbox"/>		
Ilmastollinen eristäminen	<input type="checkbox"/>		
Alipaineistus	<input type="checkbox"/>		
Suurtehoimuri	<input type="checkbox"/>		
Vaateimuri	<input type="checkbox"/>		
Jätepussit ja säiliöt	<input type="checkbox"/>		
Pesumahdollisuus	<input type="checkbox"/>		
Pitovaatteiden säilytys	<input type="checkbox"/>		
Varoituskyltit ja -merkinnät	<input type="checkbox"/>		
<b>Kohdepoistomenetelmä</b>			
Imuri	<input type="checkbox"/>		
Ilmastollinen eristäminen	<input type="checkbox"/>		
Varoituskyltit ja -merkinnät	<input type="checkbox"/>		
<b>Pussipurkumenetelmä</b>			
Imuri	<input type="checkbox"/>		
Purkupussi	<input type="checkbox"/>		
Varoituskyltit ja -merkinnät	<input type="checkbox"/>		
<b>Henkilökohtaiset suojaimet</b>			
Hengityksensuojaimet	<input type="checkbox"/>		
Suojavaatetus	<input type="checkbox"/>		

Laatimispäivämäärä

Laatijat

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_





Työmaan nimi/numero	Työvaihe
<b>TURVALLISUUSASIAT PUTOAMISVAARALLISTEN TÖIDEN SUUNNITTELUSSA</b>	

<i>Huomioitava asia</i>	<i>OK</i>	<i>Lisätietoja / Huomautuksia</i>	<i>Asia hoidettu</i>
Putoamisvaaralliset työt ja työvaiheet sekä olosuhteet selvitetty (riskienarviointi)	<input type="checkbox"/>		
Putoamisvaarojen poistaminen (putoamisen estävällä suojauksella varustetut työtasot tai henkilönostimet ja suojarakenteet)	<input type="checkbox"/>		
Putoamisvaarallisten alueiden eristäminen/suojaaminen (mm. suojakaiteet, kulkuesteet, suojalevyt, -verkot, muut putoamisen estävät suojarakenteet)	<input type="checkbox"/>		
Suojakaiteiden tarve, mitoitus, lujuus ja kiinnittäminen (myös korvaavat kaiderakenteet)	<input type="checkbox"/>		
Aukkojen suojaaminen (esim. suojakannet, kulkuesteet, suojakaiteet)	<input type="checkbox"/>		
Putoavien tai kaatuvien rakenteiden/esineiden vaara-alueiden merkitseminen ja erottaminen (mm. suoja-aidat, kaiteet, jalkalistat, työskentelyrajoitukset, vartiointi, turvallisuusohjeet, vaara-alueelle pääsyn estäminen)	<input type="checkbox"/>		
Putoavien esineiden vaarojen torjunta (mm. suojakatokset, -verkot, turvaetäisyydet, töiden ajoittaminen)	<input type="checkbox"/>		
Työmaan ulkopuolisten toimintojen suojaaminen putoavilta ja kaatuvilta esineiltä ja rakenteilta (mm. junaliikenne, maantiiliikenne, vesiliikenne, jalankulkijat)	<input type="checkbox"/>		
Putoamisvaarallisten töiden turvallisuusjärjestelyt (mm. telineet, työtasot, henkilönostimet, turvaalajaiden käyttö)	<input type="checkbox"/>		
Työntekijöiden perehdyttäminen (mm. turvallisuusohjeiden antaminen)	<input type="checkbox"/>		
Vaarallisten töiden valvonnan järjestäminen	<input type="checkbox"/>		
Putoamissuojauksen tarkastaminen	<input type="checkbox"/>		
Julkisivutelineiden huputus	<input type="checkbox"/>		
Portaiden putoamissuojaus (suojaakaide/käsijohde)	<input type="checkbox"/>		
Erityismääräykset köysien varassa työskentelyssä ja liikkumisessa	<input type="checkbox"/>		

Laatimispäivämäärä

Laatijat

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



Työmaan nimi/numero	Työvälineen tyyppi/merkki
---------------------	---------------------------

**TYÖVÄLINEEN VASTAANOTTOTARKASTUS**

<i>Tarkastuskohde</i>	<i>OK</i>	<i>Puute/vika</i>	<i>Korjattu</i>
Käyttö- ja huolto-ohjeet ovat työmaalla, käyttäjien opastus järjestetty	<input type="checkbox"/>		
Huollot on tehty ohjeiden mukaisesti, käyttöönotto- ja määräaikaistarkastukset on tehty tarvittaessa	<input type="checkbox"/>		
Aikaisemmissa tarkastuksissa havaitut puutteet ja viat on korjattu	<input type="checkbox"/>		
Työväline on ohjeiden mukaisessa kunnossa	<input type="checkbox"/>		
Suojalaitteet ja suojukset ovat kunnossa sekä paikoillaan (liikkuvat osat)	<input type="checkbox"/>		
Letkujen ja liitosten kunto on hyvä	<input type="checkbox"/>		
Käynnistys on turvallista	<input type="checkbox"/>		
Kierrosluvun ja -suunnan merkinnät ovat paikoillaan	<input type="checkbox"/>		
Käyttäjällä on tarvittavat suojaimet	<input type="checkbox"/>		
Hätäpysäytinlaite toimii	<input type="checkbox"/>		
Turva- ja varoituslaitteet ovat kunnossa	<input type="checkbox"/>		
Sähkökäyttöinen työväline täyttää sähköturvallisuusmääräykset: – Suojaeristys ja -maadoitus ovat kunnossa – Johdot ja pistokkeet ovat ehjät	<input type="checkbox"/>		
Työvälineen eri osat ja lisälaitteet ovat kunnossa	<input type="checkbox"/>		
Työväline on käyttötarkoitukseen sopiva ja täyttää työolosuhteiden vaatimukset	<input type="checkbox"/>		
Ergonomia on otettu huomioon	<input type="checkbox"/>		
Työvälineen käytöstä ei ole vaaraa muille	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>		

HUOM! Työvälineestä ei täytetä välttämättä jokaista kohtaa. Merkitse viivalla kohta, jota ei tarkastettu.

Laatimispäivämäärä

Tarkastuksen tekijät

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Työmaan nimi/numero	Koneen merkki
---------------------	---------------

**AJONEUVONOSTURIN KÄYTTÖÖNOTTOTARKASTUS**

<i>Tarkastuskohde</i>	<i>OK</i>	<i>Puute/vika</i>	<i>Korjattu</i>
Nosturin rakenteelliset tarkastukset (määräaikaistarkastus tehty)	<input type="checkbox"/>		
Nosturin rakenteellinen kunto	<input type="checkbox"/>		
Tarkastuskirja	<input type="checkbox"/>		
Nosturin soveltuminen nostotyöhön	<input type="checkbox"/>		
Nostosuunnitelmat, -ohjeet (tarvittaessa kirjallisena)	<input type="checkbox"/>		
Nosturi pystytetty ohjeiden mukaisesti	<input type="checkbox"/>		
Nosturin pystytyspaikan soveltuvuus ja turvallisuus (maapohjan kantavuus, etäisyys varottavista rakenteista, muista työvaiheista)	<input type="checkbox"/>		
Tukijalat ja maalevyt	<input type="checkbox"/>		
Etäisyys sähköjohtoihin	<input type="checkbox"/>		
Liikenne ja jalankulku on estetty nosturin läheisyydessä (törmäysvaara otettu huomioon, liikenteen varoittaminen)	<input type="checkbox"/>		
Sääolosuhteet ovat hyvät (tuuli, näkyvyys)	<input type="checkbox"/>		
Ohitustilat, turvaetäisyydet	<input type="checkbox"/>		
Nosturin havaittavuus/varoituslaitteet	<input type="checkbox"/>		
Varoituskilvet/varolaitteet	<input type="checkbox"/>		
Valaistus nosturin toiminta-alueella riittävä	<input type="checkbox"/>		
Nosturinkuljettajan/merkinantajan pätevyys	<input type="checkbox"/>		
Nosturinkuljettajan ja merkinantajan yhteistyö (ohjeet, opastus, perehdytys)	<input type="checkbox"/>		
Nostopaikat ja -reitit sekä nostotavat on suunniteltu (tarvittaessa suunnitelma)	<input type="checkbox"/>		
Taakan näkyvyys noston aikana	<input type="checkbox"/>		
Nostoapuvälineiden kunto, tarkastukset	<input type="checkbox"/>		
Koneenkuljettaja on perehdytetty työmaan olosuhteisiin	<input type="checkbox"/>		
Päivittäisistä toimintakokeiluista on sovittu	<input type="checkbox"/>		

Laatimispäivämäärä

Tarkastuksen tekijät

---

Työmaan nimi/numero	Työvaihe/ telineen yksilöinti
---------------------	-------------------------------

**HENKILÖNOSTIMEN KÄYTTÖNOTTO- ja VIIKKOTARKASTUS**

<i>Tarkastuskohde</i>	<i>OK</i>	<i>Puute/vika</i>	<i>Korjattu</i>
Henkilönostimen käyttö- ja huolto-ohjeet, varoituskilvet (mukana)	<input type="checkbox"/>		
Nostin on pystytetty ohjeiden mukaisesti	<input type="checkbox"/>		
Nostin on vaakasuorassa, tasapainossa	<input type="checkbox"/>		
Tukijalat ovat tuenta-asennossa (toimivuus)	<input type="checkbox"/>		
Maapohjan kantavuus varmistettu	<input type="checkbox"/>		
Hätäpysäytys, varalasku (toimivat)	<input type="checkbox"/>		
Hallintalaitteet (toimivat)	<input type="checkbox"/>		
Äänimerkki sekä varoitus- ja merkkivalo (toimivuus)	<input type="checkbox"/>		
Nostimen havaittavuus (varoitus-valaisimet, muut varoituslaitteet)	<input type="checkbox"/>		
Työtason putoamissuojaus, käyttäjillä on turvavaljaat (tarvittaessa)	<input type="checkbox"/>		
Nostimen kuormitusrajat (toimivuus)	<input type="checkbox"/>		
Rajakytkimet, jarrut (toimivuus)	<input type="checkbox"/>		
Öljyvuodot, muut näkyvät vauriot puuttuvat	<input type="checkbox"/>		
Työtason vakainlaitteisto	<input type="checkbox"/>		
Nostopaikkojen läheisyydessä ei ole sähkö- ja muita johtoja, nostoalustan tasaisuus	<input type="checkbox"/>		
Nostimen kulkualueet/työskentelyalueet	<input type="checkbox"/>		
Henkilönostotyön suunnitelma (tarvittaessa)	<input type="checkbox"/>		
Nostimen muut tarkastukset on tehty (merkintä tarkastuskilvessä, pöytäkirjat mukana)	<input type="checkbox"/>		
Käyttäjät ovat saaneet nostimen käyttökoulutuksen	<input type="checkbox"/>		
Päivittäisistä toimintakokeiluista on sovittu	<input type="checkbox"/>		
Muuta:	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>		

Laatimispäivämäärä

Laatijat / Tarkastuksen tekijät

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Työmaan nimi/numero	Hissin tyyppi/merkki
---------------------	----------------------

## HENKILÖTAVARAHISSIN KÄYTTÖÖNOTTOTARKASTUS

<i>Tarkastuskohde</i>	<i>OK</i>	<i>Puute/vika</i>	<i>Korjattu</i>
Perusta ja tukijalat (perustusolosuhteet)	<input type="checkbox"/>		
Mastoelementit	<input type="checkbox"/>		
Mastoelementtien pultit	<input type="checkbox"/>		
Hammastangot ja nostovarret	<input type="checkbox"/>		
Seinätuot	<input type="checkbox"/>		
Tukirullat	<input type="checkbox"/>		
Suojaverkot	<input type="checkbox"/>		
Kori ja korin portit	<input type="checkbox"/>		
Kattoluukku ja suojakaiteet	<input type="checkbox"/>		
Vastapaino ja vastapainon köydet	<input type="checkbox"/>		
Kerrostasot ja kerrostasopuomit	<input type="checkbox"/>		
Ohjauslaitteet	<input type="checkbox"/>		
Päävirtakatkaisijat	<input type="checkbox"/>		
Ohjausvirtakatkaisijat	<input type="checkbox"/>		
Rajakatkaisijat	<input type="checkbox"/>		
Hätä/seis -painikkeet	<input type="checkbox"/>		
Tarraimen köydet	<input type="checkbox"/>		
Tarrainkoe	<input type="checkbox"/>		
Sähkömoottorit	<input type="checkbox"/>		
Vaihteistot ja hydraulisylinterit	<input type="checkbox"/>		
Jarrut ja käsinlaskuventtiili	<input type="checkbox"/>		
Syöttökaapeli	<input type="checkbox"/>		
Ohjauskaapeli	<input type="checkbox"/>		
Kontaktorit ja releet	<input type="checkbox"/>		
Äänimerkit ja valaistus	<input type="checkbox"/>		
Hissin pääkytkin	<input type="checkbox"/>		
Kilvet ja merkinnät (kuormakilpi)	<input type="checkbox"/>		
Käyttötarpeiden mukainen	<input type="checkbox"/>		
Muut tarkastukset tehty (määräaikaistarkastukset)	<input type="checkbox"/>		
Hissin ympäristö (liikenne, kulkureitit)	<input type="checkbox"/>		
Käyttöohjeet, turvallisuusohjeet	<input type="checkbox"/>		
Hissin ympäristö	<input type="checkbox"/>		
Liikenne	<input type="checkbox"/>		
Kulkutiet hissiin	<input type="checkbox"/>		

Laatimispäivämäärä

Tarkastuksen tekijät

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Työmaan nimi/numero	Nostoapuvälineen merkki/numero
<b>NOSTOAPUVÄLINEEN KÄYTTÖÖNOTTOTARKASTUS</b>	

<i>Nostoapuvälineen valintaperusteiden tarkastuskohteet</i>	<i>OK</i>	<i>Puute/vika</i>	<i>Korjattu</i>
Sopivuus työmaan nostolaitteisiin	<input type="checkbox"/>		
Sopivuus nostettaviin tarvikkeisiin	<input type="checkbox"/>		
Taakan paino, muoto	<input type="checkbox"/>		
Taakan tarttumiskohdat, kiinnitystapa	<input type="checkbox"/>		
Nostotapa, nostokone, nostopaikka	<input type="checkbox"/>		
Nostoapuvälineen liittämistavat (merkinnät)	<input type="checkbox"/>		
Nostoapuvälineen suojaaminen taakan teräviltä kulmilta	<input type="checkbox"/>		
<i>Tarkastuskohde</i>	<i>OK</i>	<i>Puute/vika</i>	<i>Korjattu</i>
Nostoapuvälineen käyttöohjeet ovat työmaalla	<input type="checkbox"/>		
Nostoapuvälineen kunto on hyvä (katso kulumat)	<input type="checkbox"/>		
Merkinnät suurimmasta sallitusta kuormasta	<input type="checkbox"/>		
Tunnuslevy on paikallaan	<input type="checkbox"/>		
Kuormitustaulukot ovat työmaalla (tarvittaessa)	<input type="checkbox"/>		
Nostoapuvälineitä säilytetään asianmukaisesti	<input type="checkbox"/>		
Nostolaatikon kuormitusmerkinnät ovat paikoillaan (myös laatikon paino tiedetään)	<input type="checkbox"/>		
Määräaikaistarkastukset on tehty ajallaan (merkinnät tarkastuksesta)	<input type="checkbox"/>		
Nostoapuvälineen käyttäjille on annettu tarvittaessa opastusta	<input type="checkbox"/>		
Hankalista nostoista on tehty suunnitelmat	<input type="checkbox"/>		
Koukut lukittavaa mallia	<input type="checkbox"/>		
<b>Huonokuntoinen nostoapuväline poistetaan käytöstä</b>	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>		

Laatimispäivämäärä

Tarkastuksen tekijät

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



Työmaan nimi/numero	Koneen tyyppi/merkki
<b>KUORMAUSNOSTURIN KÄYTTÖNOTTOTARKASTUS</b>	

<i>Tarkastuskohde</i>	<i>OK</i>	<i>Puute/vika</i>	<i>Korjattu</i>
<b><i>Asennustapa</i></b>			
Apurunko, kiinnitys	<input type="checkbox"/>		
Kiinnityspultit	<input type="checkbox"/>		
Nosturin runkovahvikkeet	<input type="checkbox"/>		
<b><i>Nosturi</i></b>			
Tukijalat	<input type="checkbox"/>		
Nosturin jalusta, kääntökoneisto	<input type="checkbox"/>		
Puomisto laitteineen	<input type="checkbox"/>		
Lisäpuomit	<input type="checkbox"/>		
Tapit, lukitukset	<input type="checkbox"/>		
Rasvauskohteet	<input type="checkbox"/>		
Kääntökehä tai -laakerit	<input type="checkbox"/>		
<b><i>Hydraulijärjestelmä</i></b>			
Venttiilivivusto / venttiiliverkko	<input type="checkbox"/>		
Kauko-ohjauslaite	<input type="checkbox"/>		
Pääpaineen rajoitusventtiili	<input type="checkbox"/>		
Liikekohtainen paineenrajoitusventtiili	<input type="checkbox"/>		
Lukkoventtiilit	<input type="checkbox"/>		
Sylinterit	<input type="checkbox"/>		
Letkut, putket, liittimet	<input type="checkbox"/>		
Pumppu varusteineen	<input type="checkbox"/>		
<b><i>Kuormauselimet</i></b>			
Koukku, tappi, lukitus	<input type="checkbox"/>		
Nostoapulaitteet	<input type="checkbox"/>		
Kuormituskoe	<input type="checkbox"/>		
<b><i>Kilvet, merkinnät, ohjeet</i></b>			
Konekilpi	<input type="checkbox"/>		
Maahantuojan kilpi	<input type="checkbox"/>		
Varoituskilvet	<input type="checkbox"/>		
Kuormauskilpi	<input type="checkbox"/>		
Hallintalaitteet	<input type="checkbox"/>		
Käyttö- ja huolto-ohjeet	<input type="checkbox"/>		
Tarkastusohje	<input type="checkbox"/>		
Asennusohje	<input type="checkbox"/>		
<b><i>Turvallisuuslaitteet</i></b>			
Osoitelaite	<input type="checkbox"/>		
Ylikuormanilmaisin	<input type="checkbox"/>		

<i>Tarkastuskohde</i>	<i>OK</i>	<i>Puute/vika</i>	<i>Korjattu</i>
<b><i>Vintturi</i></b>			
Hallintalaite, jarruventtiili	<input type="checkbox"/>		
Köyden kiinnitys ja ohjaus	<input type="checkbox"/>		
Nostoköysi	<input type="checkbox"/>		
Koukku, koussi, vajjerilukot	<input type="checkbox"/>		
Rajakatkaisimet	<input type="checkbox"/>		
<b><i>Nostokori</i></b>			
Nostokorin numeron varmistus	<input type="checkbox"/>		
Korin mekaaninen rakenne	<input type="checkbox"/>		
Heilunnan esto	<input type="checkbox"/>		
Nostopuomi, lukitus nostopuomiin	<input type="checkbox"/>		
Hätä-seis-varustus	<input type="checkbox"/>		
Kuormituskoe	<input type="checkbox"/>		
STM:n lausunto nro	<input type="checkbox"/>		
Käyttöönotto- ja määräaikaistarkastukset	<input type="checkbox"/>		
Henkilökohtaiset suojaimet	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>		

Laatimispäivämäärä

Tarkastuksen tekijät

---



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
<b>1. TYÖSKENTELY</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• suojainten käyttö ja riskinotto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• yksi jokaisesta työntekijästä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• käyttää aina kypärää, silmiensuojaimia, turvajalkineita, heijastavaa varoitusvaatetusta sekä tarvittaessa muita suojaimia</li> <li>• ei ota ilmiselvää riskiä (esim. putoamisvaara, viallisen laitteen käyttö, sammutusvälineiden puute tulityössä)</li> <li>• käyttää aina henkilökohtaisia putoamissuojaimia puominostimen henkilönostokorissa tai jos putoamiskorkeus on yli 2 m, runkovaiheessa asennustyötä tekevillä ja avustavilla työntekijöillä oltava valjaat käytössä (päälle puettuna tai välittömässä läheisyydessä)</li> </ul>
<b>2. TELINEET, KULKUSILLAT JA TIKKAAT</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rakennusaikaiset kulkusillat ja portaat</li> <li>• siirreltävät telineet</li> <li>• kiinteän telineen kerrosväli</li> <li>• työpukit ja tikkaat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• yksi jokaisesta erillisestä rakenteesta ja välineestä</li> <li>• kiinteä teline: yksi kustakin työtasosta ja putoamissuojauksesta yhteensä, yksi perustamisesta, yksi rungon lujuudesta, yksi nousuteistä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kulkutie asianmukainen, kaiteet ja katos tarvittaessa</li> <li>• telineen perustus ja tuenta riittävä, rakenne asennusohjeen mukainen (tarkastettu), telineessä askelmallinen nousutie ja työtasot kunnossa, yli 2 m korkeassa telineessä kaiteet ja jalkalistat</li> <li>• työpukit ja tikkaat ehjät ja tukevat, työpuukissa molemminpuoliset nousutiet tai putoamisvaarallisella puolella ohi astumisen estävä rakenne</li> <li>• A-tikkaat rakennustyöhön soveltuvat ja max sallittu työskentelykorkeus 1 m, vakavuusvaatimukset täyttävillä A-tikkailla (alatukipalkki tms.) kuitenkin max 2 m</li> </ul>
<b>3. KONEET JA VÄLINEET</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rakennussahat, kaasuhitsauslaitteet, hiomakoneet, elementtifaikit, betonisiilot, henkilönostimet, ajoneuvonosturit, nostoapuvälineet, betonipumppuautot</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• yksi jokaisesta laitteesta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• perustus ja tuenta</li> <li>• sijoituspaikka</li> <li>• rakenne ja varustus, kunto</li> <li>• säädetyt tarkastukset tehty</li> <li>• kaikissa hiomakoneissa kohdepoisto</li> </ul>
<b>4. PUTOAMISSUOJAUS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tasojen vapaat reunat, kun putoamiskorkeus on 2 m</li> <li>• portaiden vapaat reunat</li> <li>• aukot</li> <li>• kaivannot</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• yksi jokaisesta erillisestä reunasta</li> <li>• yksi jokaisesta aukosta</li> <li>• yksi kerrosta kohden portaiden reunoista</li> <li>• yksi kaivannosta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tukevat kaiteet, kaikissa putoamissuojakaiteissa 3 johdetta tai verkkokaide</li> <li>• jalanmentävät aukot suojattu</li> <li>• aukkosuojat merkitty ja siirtyminen estetty</li> <li>• pääsy putoamisvaaralliselle alueelle estetty</li> <li>• kaivannon sortuminen estetty</li> </ul>
<b>5. SÄHKÖ JA VALAISTUS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• työpisteen keinovalaistus</li> <li>• ruudun yleinen keinovalaistus kulkuteitä painottaen</li> <li>• rakennusaikaiset sähkökeskukset (<math>\geq 16A</math>) ja -kaapelit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• yksi jokaisen työpisteen valaistuksesta</li> <li>• yksi ruudun yleisvalaistuksesta</li> <li>• yksi ruudun sähköistyksestä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• keinovalaistus riittävä turvallisen liikkumisen ja laadun kannalta (jos päivänvalo riittää ei havaintoa tehdä)</li> <li>• sähkökeskukset ja kaapelit sijoitettu ja suojattu tarkoituksenmukaisesti (tarvittaessa ripustettu)</li> </ul>
<b>6. JÄRJESTYS JA JÄTEHUOLTO</b> <b>6. a</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ruudun yleisjärjestys</li> <li>• työpisteen järjestys</li> <li>• jäteastiat</li> <li>• kiinteiden telineiden työtasojen järjestys</li> </ul> <b>6. b</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ruudun pölyisyys</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• yksi ruudun yleisjärjestyksestä</li> <li>• yksi jokaisesta työpisteestä</li> <li>• yksi jokaisesta jäteastiasta</li> <li>• yksi telineen työtasosta</li> <li>• yksi ruudun pölyisyydestä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ruudussa ja telineen työtasolla ei jätettä, järjestys hyvä liikkumisen ja tavaroiden siirron kannalta</li> <li>• työpisteessä järjestys hyvä turvallisuuden ja laadun kannalta</li> <li>• jäteastiaan sopii lisää jätettä, jätteet lajiteltu tarvittaessa</li> <li>• ei työvaiheeseen kuulumatonta selvästi näkyvää pölyä</li> </ul>