

TAMPEREEN AMMATTIKORKEAKOULU

Rakennustekniikan koulutusohjelma

Rakennustuotanto

Tutkintotyö

Topi Veijalainen

**TYÖMAAN TYÖTURVALLISUUSKANSIO**

Työn ohjaaja: DI Hannu Kauranen

Työn teettäjä: Rakennusliike Tikirak, valvojana toimitusjohtaja Markku Tiilikainen

Tampere 2007

Rakennustekniikan koulutusohjelma

Rakennustuotanto

Veijalainen, Topi

Tutkintotyö

Työn ohjaaja:

Työn teettäjä:

Tampere 2007

Työmaan työturvallisuuskansio

30 sivua, 28 liitettä

DI Hannu Kauranen

Rakennusliike Tikirak, toimitusjohtaja Markku

Tiilikainen

Hakusanat

Työturvallisuus, työturvallisuus kansio, työmaa

## TIIVISTELMÄ

Tämän tutkintotyön aiheena oli laatia rakennustyömaan käyttöön työturvallisuuskansio. Kansio on laadittu palvelemaan pientä ja keskisuurta rakennusliikettä ja erityisesti niiden työmaiden työturvallisuudesta vastaavia työnjohtajia. Kansiossa annetaan ohjeita työmaan työturvallisuusjohtamisesta, - suunnittelusta ja -seurannasta. Lisäksi kansioista löytyvät tarvittavat lomakkeet, joita voidaan käyttää työturvallisuusasioiden suunnittelussa ja seurannassa apuna.

Työ pohjautuu valtioneuvoston päätökseen rakennustyön turvallisuudesta (1994, muutos 2006) ja VTT:n Rakentamisen turvallisuuden hallinta - CD-levyyn. Lisäksi työssä on käytetty myös muita työturvallisuuteen liittyviä lähteitä. Näistä lähteistä on koottu ja muokattu aineistoa palvelemaan pienen rakennusliikkeen tarpeita ja keskitytty rakennusliike Tikirak Oy:lle tyypillisiin työturvallisuusasioihin.

## TAMPERE POLYTECHNIC

Construction technology

Construction management

Veijalainen, Topi

Final Thesis

Supervisor

Work provided by

Entries

Construction Site Safety Instructions

30 pages, 28 appendixes

M. Sc Hannu Kauranen

Construction Company Tikirak Ltd. Managing Director

Markku Tiilikainen

Safety at work, safety instructions, construction site

## ABSTRACT

The purpose of this final thesis was to create safety instructions for the use of construction sites. These safety instructions are made to serve small and middle sized construction companies and are addressed especially for their site managers, who are responsible for the safety at construction sites. The instructions give information about safety management, safety planning and safety inspections. The instructions also include all the safety forms, which can be used in the safety inspections and work planning.

This final thesis is based on the Finnish Government decision on Construction Site Safety (2002) and Safety Management of the Building Construction CD composed by the VTT Technical Research Centre of Finland. Furthermore, additional sources related to work safety have been utilised. Of these sources, material has been gathered and revised to serve the needs of a small construction company and especially focused on the work safety matters typical for the construction company Tikirak Ltd.

## ALKUSANAT

Sain tämän tutkintotyöni aiheen keskusteltuani rakennusliike Tikirakin toimitusjohtaja Markku Tiilikaisen kanssa. Hänen ehdotti, että yritykselle voisi luoda uuden työmaakohtaisen työturvallisuuskansion. Aihe tuntui tärkeältä ja mielenkiintoiselta, sillä työturvallisuuden kehittäminen ei koskaan ole pahasta.

Haluan kiittää työni aiheesta Tikirakin toimitusjohtaja Markku Tiilikaista sekä työni ohjaamisesta ohjaavaa opettajaa Hannu Kaurasta.

Tampereella 17.4.2007

---

Topi Veijalainen

**SISÄLLYSLUETTELO**

## TIIVISTELMÄ

## ABSTRACT

## ALKUSANAT

SISÄLLYSLUETTELO.....	5
1 JOHDANTO.....	6
2 RAKENNUSHANKKEEN OSAPUOLTEN YLEISET VELVOITTEET.....	7
2.1 Yleisten velvollisuuksien jakautuminen.....	8
3 RAKENNUSTYÖMAAN TURVALLISUUSJOHTAMINEN.....	8
3.1 Työturvallisuusasiat sopimuksissa.....	9
3.2 Turvallisuusasiat kokouksissa.....	10
3.3 Työmaahan perehdyttäminen.....	10
3.3.1 Omat työntekijät.....	10
3.3.2 Ali- ja sivu-urakoitsijat.....	11
3.4 Muu perehdytys ja koulutus.....	11
3.5 Turvallisuustiedottaminen.....	12
3.6 Pätevyudet.....	12
3.7 Luvat.....	13
3.8 Ilmoitukset ja valinnat.....	14
3.9 Muut ilmoitukset.....	15
4 TURVALLISUUSUUNNITTELU.....	16
4.1 Työmaan aloittaminen.....	17
4.2 Turvallisuussuunnitelma.....	18
4.3 Työmaasuunnitelma.....	19
4.4 Vaarojen tunnistaminen ja riskienarviointi.....	20
4.5 Vaaralliset työt ja työvaiheet.....	21
4.6 Elementtiasennus.....	22
4.7 Putoamissuojaussuunnitelma.....	23
4.8 Yksityiskohtaiset turvallisuussuunnitelmat.....	24
5 TURVALLISUUSSEURANTA.....	25
5.1 Valvonta.....	25
5.2 Tarkastukset.....	25
5.3 Vastaanottotarkastukset.....	26
5.4 Nostokaluston käyttöönottotarkastukset.....	27
5.5 Telineiden käyttöönottotarkastukset.....	27
5.6 Päivittäiset toimintakokeilut.....	28
6 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET.....	29
LÄHTEET.....	30
LIITTEET	

## 1 JOHDANTO

Rakennusala on selvästi vaarallisin teollisuudenala Suomessa. Vaikka työturvallisuusasioihin on kiinnitetty erityistä huomiota viime vuosina, kuolemantapauksia sattuu vuosittain useita. Lisäksi tapaturmissa loukkaantuu vuosittain useita tuhansia ihmisiä. Tästä seuraa yhteiskunnalle huikeat kustannukset. Työsuojelupiirien mukaan vuonna 2000 työtapaturmista tuli 454 miljoonan euron kustannukset. Ei siis puhuta mistään pienistä summista. Yritystasollakin lukuisista sairauspoissaoloista syntyy huomattavia kustannuksia yrityksille. /8/

Opinnäytetyö tehdään rakennusliike Tikirakille, joka on 30–40 työntekijän pieni rakennusliike. Yrityksen työnjohto koostuu toimitusjohtajasta, työpäälliköstä ja neljästä työmaamestarista Yrityksen työturvallisuusorganisaatio koostuu yrityskohtaisesta työturvallisuuspäälliköstä ja työsuojeluvaltuutetusta sekä työmaakohtaisista työsuojelupäälliköistä ja -valtuutetuista.

Tikirakin tuotanto koostuu sekä uudis- että saneerauskohteista, joissa Tikirak on päätoteuttajana. Lisäksi yrityksellä on omaa asuntotuotantoa, jolloin Tikirak toimii samalla myös rakennuttajana. Tällöin myös rakennuttajan työturvallisuusvastuu lankeaa rakennusliikkeelle, mikä tuo lisähaastetta turvallisuussuunnitteluun. Tikirakin tyypillisiä aliurakoitsijoita ovat Pirkanmaan seudulla toimivat maanrakennus-, LVI- ja sähköurakoitsijat, jotka vaihtelevat kooltaan yhden miehen yrityksistä isoihinkin yrityksiin. Työturvallisuuden kannalta eräs tärkeä asia on yhteistoiminta aliurakoitsijoiden kanssa, sillä tilastollisestikin juuri aliurakoitsijoiden työntekijälle sattuu tapaturma useammin kuin pääurakoitsijan. Aliurakoitsijoiden työntekijät on perehdytettävä työmaahan siinä missä omatkin työntekijät.

Yrityksessä haluttiin entisestään kehittää työmaakohtaista työturvallisuusasioiden hoitoa, mikä ei koskaan ole tarpeetonta. Opinnäytetyön tavoitteena on kehittää rakennusliike Tikirakin käyttöön työmaakohtainen työturvallisuuskansio, jonka tarkoituksena on palvella työmaan johtoa työturvallisuusasioiden suunnittelussa, seurannassa ja valvonnassa. Työturvallisuuskansio tehdään myös sähköiseen muotoon, jolloin jokainen työmaan vastuuhenkilö voi tulostaa kaikki työmaalla tarvitsemansa työturvallisuusmateriaalin ja -lomakkeet. Työ perustuu VTT:n Rakentamisen turvallisuuden hallinta CD-levyyn, joka on tarkoitettu turvallisuustoiminnan järjestämisen apuvälineeksi. Työ on tehty palvelemaan Rakennusliike Tikirakin kokoisen yrityksen tarpeita työturvallisuusasioissa.

## **2 RAKENNUSHANKKEEN OSAPUOLTEN YLEISET VELVOITTEET**

Valtioneuvoston päätöksessä rakennustyön turvallisuudesta on säädetty osapuolten velvollisuuksista seuraavasti:

”3 § Rakennushankkeessa on rakennuttajan, suunnittelijan, työnantajan ja itsenäisen työnsuorittajan yhdessä ja kunkin osaltaan huolehdittava siitä, ettei työstä aiheudu vaaraa työmaalla työskenteleville eikä muillekaan työn vaikutuspiirissä oleville henkilöille.

Työntekijän on saamansa opastuksen ja työnantajalta saamiensa ohjeiden mukaisesti työssään huolehdittava omasta sekä muiden työntekijöiden turvallisuudesta ja terveydestä, jos hänen työnsä vaikuttaa heihin.

Työnantajan ja työntekijöiden on yhteistoiminnassa pyrittävä ylläpitämään ja tehostamaan työturvallisuutta työpaikalla. Työnantajan on huolehdittava siitä, että työntekijät saavat riittävän ajoissa tarpeellisen tiedon turvallisuuteen ja terveyteen vaikuttavista asioista työpaikalla ja että näitä asioita asianmukaisesti ja riittävän ajoissa käsitellään työnantajan ja työntekijöiden tai heidän edustajansa kesken.” /6/

## 2.1 Yleisten velvollisuuksien jakautuminen

Valtioneuvoston päätöksessä rakennustyön turvallisuudesta on säädetty osapuolten velvollisuuksista jakautumisesta seuraavasti:

”3a § Työnantajan on huolehdittava työntekijöidensä turvallisuudesta ja terveydestä rakennustyössä.

”Rakennuttajan on nimettävä yhteiselle rakennustyömaalle päätoteuttaja, kun rakennushanke vaatii asiantuntemusta toimintojen yhteensovittamisessa, työmaan yleissuunnittelussa ja työmaan yleisen turvallisuuden toteuttamisessa. Kun yhteiselle rakennustyömaalle ei ole nimetty päätoteuttajaa, vastaa rakennuttaja myös päätoteuttajalle kuuluvista velvollisuuksista.” /6/

## 3 RAKENNUSTYÖMAAN TURVALLISUUSJOHTAMINEN

Rakennustyömaa on lähes poikkeuksetta luonteeltaan yhteinen työpaikka. Se tarkoittaa sitä, että työmaalla on yksi työnantaja (pätoteuttaja), joka käyttää pääasiallista määräysvaltaa ja lisäksi siellä toimii samanaikaisesti useampi kuin yksi työnantaja tai korvausta vastaan työskentelevä itsenäinen työsuorittaja. Päätoteuttajan roolissa huolehditaan työmaan yleisestä johtamisesta myös turvallisuusasioiden suhteen. Päätoteuttajalla on muihin urakoitsijoihin suhteellisen suuret valtuudet työmaan yhteisen ja yleisen turvallisuuden varmistamisessa. Päätoteuttajan tulee ohjata muiden urakoitsijoiden toimintaa pääasiassa normaalein työmaan johtamisen keinoin, kuten töiden ja työvaiheiden ajoituksella ja yhteensovittamisella, yhteistoiminnan ja tiedonkulun järjestämisellä sekä tiedottamalla työpaikan vaaratekijöistä. Turvallisuusjohtamista hoidetaan myös työmaakokousten, palaverien, sopimusten, turvallisuusohjeiden ja töiden valvonnan avulla. /2; 5/



Päätoteuttajan on nimettävä rakennustyömaalle työturvallisuuden vastuuhenkilö ennen rakennustöiden aloittamista. Vastuuhenkilönä toimii yleensä työmaan päällikkö tai vastaava työnjohtaja. Jos kyseessä on joku muu henkilö, on siitä sovittava kirjallisesti. Vastuuhenkilölle nimetään tarvittaessa sijainen. Vastuuhenkilö huolehtii siitä, että jokaisella työmaalla toimivalla työnantajalla on nimetty teettämänsä työn johtoa ja valvontaa varten pätevä ja vastuunalainen henkilö. Rakennusliike Tikirakissa vastuuhenkilön rooli lankeaa automaattisesti työmaan vastaavalle mestarille. /5/

### 3.1 Työturvallisuusasiat sopimuksissa

Sopimukseen (kuten aliurakkasopimukseen) liitetään kaikki ne turvallisuusvaatimukset, joita edellytetään aliurakoitsijoilta ja muilta toimittajilta:  
/5/

1. rakennuttajan antamat turvallisuusvaatimukset ja tarpeelliset turvallisuustiedot (turvallisuusasiakirjan tiedot, turvallisuusohjeet, yhteensovittamisen säännöt)
2. yksityiskohtaiset turvallisuustehtävät ja -velvoitteet (kuten velvoitteet työmaahan perehdyttämiseen osallistumisesta ja/tai perehdyttämisen antamisesta, tarkastusten tekeminen/tarkastuksiin osallistuminen)
3. vastuunalaisen henkilön nimeäminen
4. keskeiset tiedot työmaan olosuhteista ja vaaratekijöistä (kuten tiedot turvallisuusasiakirjasta, turvallisuussuunnitelmasta ja riskienarvioinneista).

### 3.2 Turvallisuusasiat kokouksissa

Turvallisuus sisällytetään yhdeksi asiaksi työmaan johtamiseen ja ohjaamiseen liittyviin kokouksiin. Työmaan ensimmäisessä työmaakokouksessa käydään läpi työmaahan liittyvät keskeiset turvallisuusasiat. Vastuhenkilö huolehtii, että työmaalla pidettävissä muissakin kokouksissa ja palavereissa, kuten työmaakokouksissa, urakoitsijapalavereissa ja tehtävän aloituspalavereissa käsitellään työmaan yhteisiä turvallisuus- ja terveystarkastuksia sekä päätetään tarvittavista toimenpiteistä turvallisuuden tehostamiseksi. Kokouksista laaditaan muistio ja kokouksien osallistuneet veloitetaan tiedottamaan päätöksistä omissa organisaatioissaan. /5/

### 3.3 Työmaahan perehdyttäminen

Perehdyttäminen ja työopastus on keskeinen osa työmaan työsuojelutoimintaa.

#### 3.3.1 Omat työntekijät

Perehdyttäminen tulee kyseeseen aina silloin kun uusi työntekijä tulee työhön tai työntekijä siirtyy työmaalta toiselle. Lisäksi perehdytys on uusittava, jos työntekijä laiminlyö annettuja työturvallisuusohjeita. Erityisesti nuorten työntekijöiden perehdyttämiseen ja opastukseen on kiinnitettävä huomiota. Myös vuokratyövoima on perehdytettävä työmaahan ja varmistettava, että vuokratyöntekijällä on tarvittava ammattitaito tehtävään työhön. Perehdyttäminen tapahtuu käymällä läpi perehdytyslomakkeessa olevat asiat. Lopuksi täytetty lomake allekirjoitetaan. Perehdyttämisen yhteydessä kerrotaan myös työmaan erityiset olosuhteet, turvallisuustekijät ja riskit. Perehdyttämiseen kuuluu työmaakierros, jolloin tutustutaan työmaasuunnitelmaan ja eri työmaatilojen ja työpisteiden sijaintiin sekä työmaalla työskenteleviin (työnjohto, työsuojeluvaltuutettu, ensiaputaitoiset). /2; 5/

### 3.3.2 Ali- ja sivu-urakoitsijat

Päätoteuttajan pitää huolehtia siitä, että jokainen urakoitsija perehdytetään työmaan olosuhteisiin ja mahdollisiin vaaratekijöihin sekä työmaalla noudatettavaan turvallisuussääntöihin ja -ohjeisiin. Käytännössä rakennusliike Tikirakin työmailla työmaan mestari hoitaa ali- ja sivu-urakoitsijoiden perehdytyksen. Perehdytyksen toimintatapa on tällöin samanlainen kuin omien työntekijöiden perehdyttäminen. Perehdytykseen osallistumista voidaan pitää kulkuluvan saannin ehtona. Kulkulupa ja kuvallinen henkilökortti on oltava jokaisella työmaalla työskentelevällä henkilöllä. /2; 5/

[Perehdytys, Työmaahan perehdyttäminen](#)

### 3.4 Muu perehdytys ja koulutus

Kun otetaan käyttöön jokin uusi työmenetelmä, työväline tai materiaali (esim. kemikaali), on vastuuhenkilön huolehdittava siitä, että työntekijät saavat riittävän perehdytyksen ja opastuksen uuteen asiaan. Vastuuhenkilö voi sopia perehdytyksestä ja opastuksesta materiaalin/työvälineen myyjän tai vuokraajan kanssa osana hankintaa. Perehdytys dokumentoidaan perehdyttämislomakkeelle. Vastuuhenkilö voi myös itse järjestää tarvittavan perehdyttämisen ja opastuksen. Työvälineen luovuttamisen yhteydessä on aina varmistettava, että työntekijä osaa käyttää sitä oikein ja turvallisesti. Perehdytyksen ja opastuksen yhteydessä annetaan työntekijälle käyttö- ja turvallisuusohjeet sekä kemikaalin osalta myös käyttöturvallisuustiedote. /2; 5/

[Perehdytys, Työvälineen käyttö](#)

[Perehdytys, Työmenetelmä](#)

[Perehdytys, Materiaalin tai aineen käsittely](#)

### 3.5 Turvallisuustiedottaminen

Turvallisuustiedottaminen hoidetaan samalla tavalla kuten muukin tiedottaminen työmaalla. Käytännössä tiedottaminen on Tikirakin työmailla tapahtunut suullisesti työntekijöille, mutta jatkossa esimerkiksi ilmoitustaulu sosiaalituloissa voisi olla hyvä tiedottamisapuväline. Tällöin varmasti kaikki saavat tiedon tärkeistä tiedotusluonteisista asioista työmaalla. Vastuuhenkilön tulee huolehtia siitä, että kaikista sellaisista asioista, jotka saattavat aiheuttaa vaaratilanteita tai tuovat tarpeita muuttaa turvallisuustoimia, tiedotetaan kaikille työntekijöille. Tällaisia asioita ovat mm. muutokset suunnitelmissa, aikataulussa, vaatimuksissa tai olosuhteissa. Työmaahan perehdyttämisen yhteydessä hoidetaan osa tästä tiedottamisesta. /5/

### 3.6 Pätevyudet

Työmaalla jotkut työsuoritukset vaativat tekijältään muodollista pätevyyttä, joka on todistettava lupakirjalla tai todistuksella, tai työntekijän on jollain muulla tavalla osoitettava pätevyytensä ja sopivuutensa töihin. Nuoria työntekijöitä koskevat tietyt työn teettämiseen liittyvät rajoitukset.

Rakennuttajan tai työn vaatimat pätevyudet tarkastetaan työmaahan perehdyttämisen yhteydessä tai viimeisestään ennen pätevyyttä vaativan työn aloittamista. Tarvittaessa tarkastetaan työntekijää koskevien ikävaatimusten toteutuminen. Aliurakkasopimukseen tulee liittää tarvittavat työtä koskevat vaatimukset. /1; 5/

Pätevyysvaatimuksia/lupakirjoja edellytetään

1. torninosturin kuljettajalta
2. ajoneuvonosturin kuljettajalta
3. kuormausturbin kuljettajalta eräissä tapauksissa
4. pulvipistoolin käyttäjiltä
5. tilapäisten sähköasennusten suorittajilta

6. hitsaajilta
7. nostotyön valvojalta henkilönostotyössä (henkilönostot nosturilla ja haarukkatrukilla)
8. henkilönostoihin osallistuvilta henkilöiltä
9. asbestipurkutöiden suorittajilta
10. painelaitteiden käytön valvojilta ja käyttäjiltä
11. katto- ja vedeneristystöiden tekijöiltä
12. tulityön tekijöiltä
13. rakennustyötä veden alla tekeviltä
14. teollisuuslaitoksissa työskenteleviltä (työturvallisuuskortti)
15. tiellä ja katualueella työskenteleviltä (Tieturvakortti)
16. rata-alueella työskenteleviltä
17. räjäytystyön tekijöiltä (räjäytystyön johtaja, panostaja, muut räjäytystyöntekijät).

### 3.7 Luvat

Työturvallisuusmääräyksissä on joitakin töitä, joiden suorittamiseen tarvitaan erikseen lupa. Myös rakennuttaja saattaa asettaa omia lupavaatimuksiaan. Viranomaisilla on myös joissakin tapauksissa saatava lupa työhön, esimerkiksi tienpitäjän vaatimat luvat tiellä ja kadulla työskentelyssä, kadun aitaamislupa tai kaivulupa. Tässä ei ole lueteltu kaikkia luvanvaraisia töitä, vain ne, jotka mahdollisesti koskettavat rakennusliike Tikirakia. /2 ; 5/

Luvanvaraisia töitä, joita Tikirakin työmailla voi esiintyä, ovat

1. työskentely suojaamattomien ja jännitteisinä olevien avojohtojen läheisyydessä (suojaetäisyydet, muut turvallisuustoimenpiteet)
2. asbestipurkutöiden tekeminen
3. työaikaan liittyvät luvat (ylityöt, hätätyöt, yötyöt, ruokatunnin lyhentäminen).

Räjähdysaineiden, palavien nesteiden ja nestekaasun varastojen kasvaessa suureksi on niille saatava viranomaisten antama varastointilupa. Lupahakemus on pistettävä vireille hyvissä ajoin ennen varastointitarvetta. /2; 5/

Varastointilupia tarvitaan työmaalla

1. räjähdysaineiden säilytykseen
2. palavien nesteiden säilytykseen
3. nestekaasun käyttöön ja varastointiin työmaalla.

Rakennuttajan mahdollisesti vaatimia lupia ovat

1. katto- ja vedeneritystöiden tulityölupa (vakuutusyhtiön vakuutus)
2. tulityölupa (vakuutusyhtiön vakuutus)
3. nostotyöt
4. säiliö- ja putkityöt
5. sähkötyöt.

### 3.8 Ilmoitukset ja valinnat

Rakennustyömaan työsuojelutoimenpiteet käynnistyvät erilaisilla ilmoituksilla ja valinnoilla. Osa näistä ilmoituksista ja valinnoista tehdään jo ennen varsinaisen rakennustyön käynnistymistä ja osa töiden käynnistymisen jälkeen.

Vastuuhenkilön tehtävänä on tehdä työmaasta ennakoilmoitus työsuojeluviranomaiselle, eli työsuojelupiiriin. Tämä kuitenkin vain, jos työmaa kestää kauemmin kuin yhden kuukauden ja siellä työskentelee enemmän kuin 10 työntekijää tai työnsuorittajaa. Ennakoilmoitus laitetaan kaikkien nähtäville työmaalla, ja sitä olisi syytä myös tarvittavilta osiltaan pitää ajan tasalla. /2; 5/

### 3.9 Muut ilmoitukset

Vastuhenkilö huolehtii työmaalla tarvittavien ilmoitusten tekemisestä:

1. ilmoitus työsuojeluhenkilöistä työsuojeluhenkilörekisteriin
2. ilmoitus vakavasta tapaturmasta (poliisi, työsuojelupiiri, yrityksen työsuojelupäällikkö)
3. ilmoitus työsuojelutarkastuksesta työsuojelupäällikölle
4. ilmoitus henkilönostotyössä sattuneesta aineellisesta vauriosta työsuojelupiiriin
5. ilmoitus räjäytystyössä sattuneesta vakavasta vaarasta työsuojelupiiriin
6. ilmoitus räjäytys- ja louhintatyömaan poistumis- ja pelastautumissuunnitelmasta paloviranomaisille
7. ilmoitus räjäytystyöstä poliisiviranomaiselle
8. ilmoitus louhintatyöstä Säteilyturvakeskukselle
9. ilmoitus nuorista työntekijöistä työsuojelupiiriin
10. asbestipurkutyön työsuunnitelman toimittaminen työsuojelupiiriin
11. ilmoitus melua ja tärinää aiheuttavasta tilapäisestä toiminnasta kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Vastuhenkilö huolehtii, että työmaalla tehdään tarpeelliset valinnat, kuten

1. työmaan työsuojeluvaltuutetun valinta
2. työmaan työsuojelupäällikön valinta - yleensä vastuhenkilö itse toimii työmaan työsuojelupäällikkönä
3. muut tarpeelliset valinnat. /2; 5/

#### 4 TURVALLISUUSSUUNNITTELU

Turvallisuussuunnittelusta on valtioneuvoston päätöksessä rakennustyön turvallisuudesta annettu seuraavat asetukset:

”7 § Päätoteuttajan on ennen rakennustyön aloittamista suunniteltava eri töiden ja työvaiheiden tekeminen, sekä niiden ajoitus siten, että työt ja työvaiheet voidaan tehdä turvallisesti ja aiheuttamatta vaaraa työmaalla työskenteleville tai muille työn vaikutuspiirissä oleville. Tällöin päätoteuttajan on riittävän järjestelmällisesti selvitettävä ja tunnistettava työtehtävistä, työolosuhteista ja työympäristöstä aiheutuvat rakennustyön yleiset vaara- ja haittatekijät ja poistettava ne asianmukaisin toimenpitein sekä milloin niitä ei voida poistaa, arvioitava niiden merkitys työmaalla työskentelevien ja muille työn vaikutuspiirissä olevien turvallisuudelle.

8 § Päätoteuttajan on ennen rakennustyön aloittamista suunniteltava rakennustyömaa- alueen käyttö. Tällöin päätoteuttajan on riittävän järjestelmällisesti selvitettävä ja tunnistettava työmaa-alueen järjestelyyn, toteutukseen ja käyttöön liittyvät vaara- ja haittatekijät ja poistettava ne asianmukaisin toimenpitein sekä milloin niitä ei voida poistaa, arvioitava niiden merkitys työmaalla työskentelevien ja muille työn vaikutuspiirissä olevien turvallisuudelle ja terveydelle.”/1/

Turvallisuussuunnitelma tehdään siis osana tuotannonsuunnittelua.

Turvallisuussuunnitteluun kuuluu töiden ja työvaiheiden suunnittelu. Vaarallisista töistä ja työvaiheista on laadittava kirjalliset suunnitelmat, joissa huomioidaan niihin liittyvät riskit ja turvallisuusasiat. Ennen rakennustöiden aloittamista laadittavat riskienarviointi, turvallisuus- ja työmaasuunnitelman laatiminen kuuluvat osaltaan turvallisuussuunnitteluun. Rakentamisen aikana laadittavat yksityiskohtaiset turvallisuussuunnitelmat, kuten pölyntorjunta-, meluntorjunta- tai putoamissuojaussuunnitelmat ovat myös osa turvallisuussuunnittelua.

Turvallisuusasioiden huomioonottaminen kalusto-, resurssi- tai aikataulusuunnittelussa on myös turvallisuussuunnittelua./2; 5/



#### 4.1 Työmaan aloittaminen

Jo urakan laskentavaiheessa arvioidaan rakennuttajan laatiman turvallisuusasiakirjan tai muun rakennuttajan turvallisuusmateriaalin pohjalta rakennushankkeen toteuttamiseen liittyviä riskejä. Keskeiset riskitekijät kirjataan ylös ja niiden kustannusvaikutukset arvioidaan ottaen huomioon riskin todennäköisyys ja suuruus.

Rakentamisen yleissuunnitteluvaiheessa hankkeesta laaditaan turvallisuussuunnitelma sekä työmaasuunnitelma ja osana niiden laatimiseen kuuluu riskienarviointi. Laskentavaiheen aineistoa hyödynnetään riskienarvioinnissa. Riskienarvioinnissa tarvitaan myös suunnittelijoilta saatu turvallisuusmateriaali, kuten vaarallisten töiden työselitykset, asennus-, turvallisuus- ja käyttöohjeet. Tässä vaiheessa myös arvioidaan vaarallisten töiden ja työvaiheiden suunnitelmatarvetta ja päätetään, tehdäänkö niistä yksityiskohtaisia suunnitelmia. Suunnitelmien laatimisesta sovitaan rakennushankkeen aloituspalaverissa tai muussa vastaavassa tilaisuudessa.

Koska Rakennusliike Tikirakilla on myös omaa asuntotuotantoa, lankeavat sille myös rakennuttajan työturvallisuusvastuut. Tilanne on tietenkin hieman erilainen kuin normaalissa rakennuttaja-päätoteuttajahankkeessa, mutta joitakin huomioitavia seikkoja on. Täytyy mm. huolehtia, että eri suunnitelmien laadinnan yhteydessä ei turvallisuus vaarannu (suunnitelmien ja suunnittelun yhteensovittaminen, suunnitelmien tarkastaminen myös turvallisuusasioiden osalta, suunnittelulle riittävän ajan varaaminen). Rakennuttajan pitää laatia ns. rakennuttajan turvallisuusasiakirja, joka sisältää tiedot rakennushankkeen vaara- ja haittatekijöistä. Asiat voidaan sisällyttää työmaan turvallisuussuunnitelmaan, jolloin ei tarvitse laatia kahta turvallisuusasiakirjaa. Turvallisuussuunnitelmassa täytyy esittää aliurakoitsijoille ja tuoda heille tietoon, mitä turvallisuusasioita työmaalla täytyy huomioida.

Aliurakkasopimukseen lisätään ali- ja sivu-urakoitsijoita koskevat velvoitteet vaarallisten töiden ja työvaiheiden suunnittelusta. Vaarallisen työn ja työvaiheen aloittamisen ehtona on siitä laaditun suunnitelman esittäminen vastuuhenkilölle tarkastettavaksi. Sopimuksin annetaan vastuuhenkilölle oikeudet vaatia muutoksia laadittuihin suunnitelmiin. Vastuuhenkilön tehtävänä on sovittaa yhteen eri urakoitsijoiden laatimat suunnitelmat työmaan turvallisuuden varmistamiseksi.

/1; 5/

#### 4.2 Turvallisuussuunnitelma

Turvallisuussuunnitelma kuuluu siihen rakennushankkeen alkuvaiheen suunnitteluun, joka on päätoteuttajan vastuulla. Suunnitelmaa laadittaessa on otettava huomioon työmaata koskevat yleiset turvallisuusmääräykset. Lisäksi on huomioitava rakennuttajan asettamat turvallisuusvaatimukset ja –tiedot. Turvallisuussuunnitelmassa annetaan vastauksia rakennuttajan laatimaan turvallisuusasiakirjaan ja siihen, miten rakennuttajan vaatimat turvallisuustehtävät ja –vaatimukset hoidetaan. Turvallisuussuunnitelma vastaa myös siihen, miten turvallisuusasiakirjassa esitetyt riskit hallitaan työmaan aikana.

Turvallisuussuunnitelma on laadittava ennen rakennustyön aloittamista ja siitä vastaa työmaan vastuuhenkilö. Turvallisuussuunnitelma muodostuu useasta sitä koskevasta lomakkeesta, ja sen yhtenä osana tehdään myös riskienarviointi. /2; 5/

[Turvallisuussuunnitelman sisältö, koontilomake](#)

### 4.3 Työmaasuunnitelma

Ennen rakennustöiden aloittamista työmaasta laaditaan työmaasuunnitelma. Siinä esitetään työmaa-alueen käytön suunnittelun keskeiset osat. Tarvittaessa tämä on tehtävä rakennusvaiheittain, sillä alueen käyttö saattaa muuttua huomattavasti rakennustyön edetessä. Työmaasuunnitelma esitetään usein järjestelypiirroksena. Työmaasuunnitelman yhtenä osana tehdään riskienarviointi. Työmaasuunnitelmassa esitetyt keskeiset asiat tarkistetaan käymällä läpi työmaasuunnitelmaa koskeva muistilista. Turvallisuus- ja työmaasuunnitelma laaditaan yleensä samanaikaisesti, jolloin niiden laadinnan yhteydessä tehdään vain yksi yhteinen riskienarviointi. Työmaasuunnitelman laadinnasta vastaa työmaan vastuhenkilö. /2; 5/

Valtioneuvoston päätöksessä rakennustyön turvallisuudesta annetaan seuraava lista asioista, joihin tulisi kiinnittää erityistä huomiota työmaasuunnitelman laadinnassa:

1. toimisto-, henkilöstö- ja varastotilojen määrään ja sijaintiin;
2. koneiden ja laitteiden sijaintiin;
3. kaivu- ja täyttömassojen sijoitukseen;
4. rakennustarvikkeiden ja –aineiden lastaus-, purkaus-, ja varastointipaikkojen sijoitukseen;
5. työmaaliikenteeseen sekä sen ja yleisen liikenteen liittymiskohtiin;
6. kulku-, nousu- ja kuljetusteihin sekä niiden kunnossapitoon;
7. työmaan järjestykseen ja siisteyteen;
8. jätteiden keräämiseen, säilyttämiseen, poistamiseen ja hävittämiseen; ja
9. palontorjuntaan siten, että tapaturman vaara, terveyden haitta ja palon vaara ovat työmaalla mahdollisimman vähäiset. /6/

[Työmaasuunnitelma - muistilista](#)

#### 4.4 Vaarojen tunnistaminen ja riskienarviointi

Turvallisuus- ja työmaasuunnitelman laadinnan yhteydessä tehdään niitä koskeva riskienarviointi. Laadittu riskienarviointi liitetään osaksi suunnitelmaa. Riskien arviointi voi olla kaksivaiheinen, jolloin se koostuu yleissuunnitteluvaiheen riskienarvioinnista ja tehtäväkohtaisesta riskienarvioinnista. Jos jokin tehtävä todetaan erityisen vaaralliseksi, tehdään siitä erikseen tehtäväkohtainen riskienarviointi.

Yleissuunnitteluvaiheen riskienarvioinnissa tarkastellaan yleisaikataulutehtäviä ja tunnistetaan niistä vaaroja sekä tunnistetaan erityistä vaaraa sisältävät työt ja listataan ne tehtäväkohtaista arviointia varten vaativiin tehtäviin. Suunnitellaan toimenpiteet turvallisuusasiakirjassa esitettyjen ja itse tunnistettujen vaarojen poistamiseksi ja määritetään, missä suunnitelmassa tai asiakirjassa vaara otetaan huomioon tai miten asia muuten hoidetaan.

Tehtäväkohtaisessa riskienarvioinnissa kuvataan tehtävän työnkulku työvaiheittain, kuten menetelmä, koneet ja kalusto. Seuraavaksi selvitetään työvaiheeseen liittyvät vaarat, kuten mitä vaaroja tehtävästä aiheutuu tekijälleen ja mitä vaaroja siitä aiheutuu muille työntekijöille ja ympäristölle sekä mitä vaaroja muista tehtävistä ja ympäristöstä aiheutuu tehtävän tekijälle. Lopuksi tietenkin suunnitellaan, miten vaarat poistetaan tai niiden muodostamia riskejä pienennetään ja hallitaan.

Kaksivaiheisesta riskienarviointimenettelystä päättää työpäällikkö tai muu vastuuhenkilön lähin esimies.

[Yleissuunnitteluvaiheen riskien arviointilomake](#)

[Tehtäväkohtainen riskienarviointilomake](#)

#### 4.5 Vaaralliset työt ja työvaiheet

Vaarallisista töistä ja työvaiheista on laadittava kirjalliset suunnitelmat. Vaarallisista töistä ja työvaiheista on työturvallisuuslainsäädännössä oma lista (Valtioneuvoston päätös rakennustyön turvallisuudesta, liite 2). Myös rakennuttaja voi määritellä vaarallisia töitä ja työvaiheita, joista pitää laatia kirjallinen suunnitelma. Nämä vaatimukset rakennuttaja esittää yleensä turvallisuusasiakirjassa. Kaikkien työmaalla työskentelevien ali- ja sivu-urakoitsijoiden on myös laadittava vaarallisista töistä ja työvaiheista kirjalliset suunnitelmat töiden aloittamisen ehtona. Vaarallisesta työstä ja työvaiheesta laaditaan kirjallinen suunnitelma käyttäen siihen laadittua suunnitelmalomaketta. Työn ja työvaiheen turvallisuus varmistetaan käymällä läpi ko. työvaihetta koskeva muistilista. Täytetty muistilista liitetään osaksi suunnitelmaa. Työmaan vastuhenkilö vastaa vaarallisten töiden ja työvaiheiden suunnittelusta ja suunnitelmien laadinnasta. Alle on listattu yleisimmät vaaralliset työt, joita rakennusliike Tikirakin työmailla saatetaan joutua suunnittelemaan omasta toimesta. Vaarallisia töitä on toki paljon muitakin, kuten esim. asbestityöt ja räjäytystyöt, mutta ne aliurakoidaan. Silloinkin vastuhenkilön on käytävä aliurakoitsijoiden suunnitelmat läpi ja annettava tarvittaessa ohjeita suunnitelmien täydentämiseksi. /1; 5/

[Turvallisuus työn ja työvaiheen suunnitelmissa](#)

[Purkutyöt - turvallisuusasiat purkutöissä, muistilista](#)

[Kaivutyöt - turvallisuusasiat kaivutöiden suunnittelussa, muistilista](#)

[Sähkötaturmavaaralliset työt - turvallisuusasiat sähkötaturmavaarallisten töiden suunnittelussa, muistilista](#)

[Nostotyöt - turvallisuusasiat nostotöiden suunnittelussa, muistilista](#)

[Telinetyöt - turvallisuusasiat telinetöiden suunnittelussa, muistilista](#)

#### 4.6 Elementtiasennus

Elementtityö on yksi niistä töistä, jotka vaativat erityistä suunnittelua, erityisesti työturvallisuuden osalta. Siitä on annettu erikseen valtioneuvoston asetus elementtirakentamisen työturvallisuudesta.

”Rakennushankkeen suunnittelussa on huolehdittava elementtirakentamisen toteutuksen turvallisuudesta. Suunnittelussa on annettava riittävät tiedot elementtien turvallisesta nostosta ja käsittelystä sekä työnaikaisten asennustasojen, suojakaiteiden tai muiden vastaavien turvalaitteiden kiinnittämiseksi tarvittavista varauksista. Lisäksi on annettava riittävät tiedot elementtien väliaikaista tuentaa sekä lopullista kiinnittämistä varten siten, että rakennusaikainen vakavuus säilyy kaikissa asennustyön eri vaiheissa.” /7/

Elementtiasennus on huomioitava rakennustyömaan alueen käytössä ja siinä tulisi elementtiasennuksen osalta kiinnittää huomiota seuraaviin seikkoihin:

1. elementtien vastaanotto ja – purkupaikkoihin
2. nostureiden ja nostopaikkojen sijoitukset ja tällöin nostotyötä tekevien mahdollisimman esteetön näköyhteys elementtivarastoon ja asennuskohteeseen
3. nostureiden nostosäteet ja –kapasiteetit
4. elementtien siirto- ja kuljetustiet sekä työmaaliikenteen ja henkilöliikenteen liittymiskohdat
5. henkilölaitteiden sijoitukset ja kulku- ja nousutiet.

Elementtiasennuksesta on aina laadittava elementtiasennussuunnitelma, jonka on oltava kirjallisessa muodossa työmaalla. Asennussuunnitelmassa on esitettävä tiedot käytettävistä elementeistä, niiden nostaminen ja asentaminen, elementtien asennusjärjestys, mittajärjestelmä ja mittatarkkuus, tukipintojen vähimmäismitat, väliaikainen tuenta, lopullinen kiinnitys sekä työtasot ja putoamissuojaus. Elementtiasennussuunnitelman laatii asennustyönjohtaja. Elementtiasennussuunnitelma on hyväksyttävä asianmukaisella tavalla eri suunnittelijoilla. /2/

[Elementtityöt - turvallisuusasiat elementtitöiden suunnittelussa, muistilista](#)  
[Elementtiasennussuunnitelma](#)

#### 4.7 Putoamissuojaussuunnitelma

Yksi yleisimmistä onnettomuuksista rakennustyömaalla on putoaminen. Joka kolmas kuolemaan johtanut onnettomuus on johtunut putoamisesta. Tavallisimmin putoaminen tapahtuu joko kulkutien tai työtason reunan yli, heikon tai puutteellisen rakenteen läpi tai vakavuudeltaan puutteellisen rakenteen sortuessa tai kaatuessa. Sen takia putoamissuojaukseen on kiinnitettävä jatkossa entistä enemmän huomiota myös rakennusliike Tikirakissa, vaikka vakavia putoamisonnettomuuksia ei olekaan tapahtunut.

Putoamissuojaussuunnitelmalla tarkoitetaan toimenpiteitä, jotka ehkäisevät työntekijöiden putoamisen työtasojen ja kulkuteiden avoimilta reunoilta, erilaisista aukoista sekä telinerakennelmilta. Putoamissuojaussuunnitelmaan kuuluu myös suojaus putoavilta esineiltä. Putoamissuojaussuunnitelma kuuluu olennaisena osana myös elementtien asennussuunnitelmaan.

Putoamissuojaussuunnitelmaa laadittaessa kartoitetaan etukäteen eri rakentamis- ja asennusvaiheiden putoamisriskit. Näiden pohjalta suunnitellaan toimenpiteet todettujen putoamisriskien välttämiseksi. Suunnitelmassa ilmenee suojauksen asennus- ja mahdollisesti myös purkausajankohta sekä putoamissuojauksen aikaiset työt. /2/

[Putoamisvaaralliset työt - turvallisuusasiat putoamisvaarallisten töiden suunnittelussa, muistilista](#)

[Ohje putoamissuojaussuunnitelman laatimiseen](#)

#### 4.8 Yksityiskohtaiset turvallisuussuunnitelmat

Yksityiskohtaisia turvallisuussuunnitelmia laaditaan rakennuttajan vaatimusten ja työmaan olosuhteiden mukaan. Työmaan vastuhenkilö vastaa näiden suunnitelmien laatimisesta. Yksityiskohtaisia turvallisuussuunnitelmia ovat esimerkiksi palontorjuntasuunnitelma, pölyntorjuntasuunnitelma, meluntorjuntasuunnitelma ja suunnitelmat onnettomuuksien varalta, kuten pelastautumissuunnitelma (mm. räjäytystyössä). /5/



## 5 TURVALLISUUSSEURANTA

Turvallisuusseurantaan kuuluvat tarkastustoiminta ja turvallisuusvalvonta.

### 5.1 Valvonta

Turvallisuusasioiden valvonta on oleellinen osa työmaalla tapahtuvaa valvontaa ja työnjohtamista. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että esille tuleviin poikkeamiin ja vaaratilanteisiin puututaan ja tehdään tarvittavat toimenpiteet niiden poistamiseksi. Työmaalla on aina puututtava vaaralliseen toimintaan, kuten riskinottoon, turvallisuussääntöjen tai -ohjeiden vastaiseen toimintaan ja suojaimien käytön laiminlyönteihin. Puuttumatta jättäminen on käytännössä sama kuin hyväksyisi vaarallisen ja ohjeiden vastaisen toiminnan. Tarvittaessa tiedot valvontaan liittyvistä toimenpiteistä kirjataan työmaapäiväkirjaan tai laaditaan asiasta muistio. On myös valvottava, että esille tulleet puutteet korjataan. Tarvittaessa käytetään sopimuksissa tai työmaan turvallisuussäännöissä mainittuja sanktioita puutteiden poistamiseksi. Turvallisuusasioiden valvonta kuuluu erityisesti työnjohdolle, mutta jokaisen työmaalla työskentelevän on osaltaan puututtava vaaratilanteisiin ja -kohteisiin. /1; 5/

### 5.2 Tarkastukset

Työsuojelumääräykset (VNp rak. työn tur. 11-15 §) edellyttävät seuraavia tarkastuksia rakennustyömaalla:

1. viikoittaisia kunnossapitotarkastuksia
2. koneiden ja muiden työvälineiden vastaanottotarkastuksia
3. nostokaluston käyttöönottotarkastuksia
4. telineiden käyttöönottotarkastuksia.

Päätoteuttaja vastaa tarkastustoiminnan organisoinnista rakennustyömaalla ja käytännössä vastuu tarkastustoiminnasta on päätoteuttajan vastuuhenkilöllä. Vastuuhenkilö voi siirtää itse tarkastustehtävän jollekin toiselle osapuolelle tai

nimetylle henkilölle. Rakennusliike Tikirakissa viikoittaisen kunnossapitotarkastuksen pitää aina viikon loppupuolella työmaan työsuojelupäällikkö eli työmaamestari yhdessä työmaan työsuojelu valtuutetun kanssa. Tarkastuksista laaditaan aina pöytäkirja, joka allekirjoitetaan. Pöytäkirjaan kirjataan tarkastuksessa havaitut puutteet, nimetään vastuuhenkilö niiden korjaamiseen sekä myöhemmin puutteiden korjauskuittaukset. Päätoteuttajan vastuuhenkilön tehtävänä on valvoa, että tarkastuksissa havaitut puutteet korjataan, viimeistään ennen seuraavaa tarkastustapahtumaa. Tarkastusten tuloksista tiedotetaan kattavasti paitsi työmaan johdolle myös kaikille asianosaisille urakoitsijoille. /1; 5/

[Työmaan viikoittainen kunnossapitotarkastuslomake](#)

### 5.3 Vastaanottotarkastukset

Rakennustyömaalle tuotavat koneet on tarkastettava silmämääräisesti ennen koneen käyttöönottoa. Vastaanottotarkastus on tehtävä myös aliurakoitsijoiden käyttöön tuleville koneille. Tarkastuksessa tulee olla paikalla myös koneen käyttäjän/kuljettajan.

Vastaanottotarkastuksessa varmistetaan se, että kone tai työväline on käyttötarkoitukseensa sopiva ja niin suojattu, ettei siitä ole vaaraa sen käyttäjille eikä muillekaan sen vaikutuspiirissä oleville. Erityisen tärkeä tarkastuksen kohde on koneen suoja- ja varoituslaitteiden kunto. Työvälineiden käyttöohjeissa annetaan niiden tarkastamiseen liittyviä ohjeita. Vastaanottotarkastuksen jälkeen koneiden ja muiden työvälineiden kuntoa seurataan työmaan viikoittaisten kunnossapitotarkastuksen sekä työmaan yleisen turvallisuusvalvonnan avulla. /5/

[Työkoneen vastaanottotarkastus](#)  
[Työvälineen vastaanottotarkastus](#)

#### 5.4 Nostokaluston käyttöönottotarkastukset

Ennen nostokaluston käyttöönottoa on rakennustyömaalla pidettävä nostokaluston käyttöönottotarkastus. Jos nostopaikka tai nostotyön olosuhteet muuttuvat on tarkastus uusittava. Nostokaluston käyttöönottotarkastuksissa kiinnitetään erityistä huomiota nostopaikan, nostoreitin ja nostokohteen turvallisuuteen sekä nostokoneen ja nostoapuvälineiden soveltuvuuteen nostotyöhön. Erityinen huomio tulee kiinnittää nostopaikan maapohjan kantavuuteen. Tarkastukset ovat silmämääräisiä. Lisäksi on huolehdittava ja tarkastettava, että lakisääteiset tarkastukset ja katsastukset koneille on tehty ja että ne ovat voimassa.

Nostolaitteen käyttöohjeessa on yleensä tarkastusohjeita. Nosturin tarkastuksen yhteydessä tarkastetaan myös siihen kuuluvat nostoapuvälineet. Nostokaluston kuntoa ja käyttöönottotarkastusten toteuttamista seurataan tietenkin työmaan viikoittaisten kunnossapitotarkastusten ja päivittäisten toimintakokeilujen yhteydessä ja turvallisuusvalvonnan aikana. /1; 5/

[Ajoneuvonosturin käyttöönottotarkastuslomake](#)  
[Henkilötavarahissin pystytystarkastuslomake](#)  
[Nostoraksin tarkastuslomake](#)  
[Henkilönostimen käyttöönotto- ja viikkotarkastuslomake](#)  
[Nostoapuvälineen käyttöönottotarkastuslomake](#)  
[Kuormausnosturin käyttöönottotarkastuslomake](#)

#### 5.5 Telineiden käyttöönottotarkastukset

Kun työmaalle pystytetään teline, on heti pystyttämisen jälkeen pidettävä telineen käyttöönottotarkastus. Jos telinettä siirretään, puretaan tai laajennetaan, on tarkastus uusittava. Tarkastus tulisi uusua myöskin, jos teline on ollut pitkään käyttämättömänä tai olosuhteet ovat muuttuneet. Lisäksi, jos epäillään telineen turvallisuutta ja kuntoa, tulisi tarkastus uusua. Telineen käyttöönottotarkastuksessa katsotaan, että teline on turvallinen ja että se on tehty telineen asennusohjeiden (standarditeline) tai erillisen telinesuunnitelman mukaisesti (erikoistelineistä tehdään suunnitelma). Tarkastuksen tekemistä varten pitää työmaalla olla telineen asennusohjeet.

Tarkastetussa telineessä tulee olla aina telinekortti, johon merkitään telineelle tehdyt tarkastukset. Telineiden kuntoa ja käyttöönotto tarkastusten toteuttamista seurataan myös työmaan viikoittaisten kunnossapitotarkastusten ja turvallisuusvalvonnan yhteydessä. /1; 5/

### Telinekortti

## 5.6 Päivittäiset toimintakokeilut

Joillekin laitteille ja koneille on tehtävä päivittäisiä toimintakokeiluja ennen niiden ottamista käyttöön. Tällöin kokeillaan työvälineen toiminta ja varmistaudutaan varoitus- ja suojalaitteiden toiminnasta. Samoin tarkastetaan silmämääräisesti työvälineen kunto. Toimintakokeilun (tarkastuksen) tekee työvälineen käyttäjä. Tarkastus voidaan merkitä tarkastuslistaan tai työkoneen ajopäiväkirjaan (torninosturi). /1; 5/

Päivittäisiä toimintakokeiluja tehdään

1. torninosturille ja nosturiradalle
2. ajoneuvonosturille
3. kuormausnosturille
4. henkilönostimille
5. muille nostolaitteille
6. rakennushisseille
7. nostoapuvälineille
8. pulttipistoolille
9. työkoneen varoituslaitteille.

## 6 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Tähän päättötyöhön on nyt koottu kaikki tarvittava työturvallisuusmateriaali ja -ohjeistus, mitä rakennusliike Tikirakin työmailla tarvitaan. Työ on laadittu nimenomaan siten, että siinä on otettu huomioon juuri rakennusliike Tikirakille tyypilliset työturvallisuusasiat.

Jo ennen tämän työn tekemistä yrityksen työmailla oli olemassa jonkinlaiset työturvallisuuskansiot ja niissä luonnollisesti työturvallisuuteen liittyviä lomakkeita. Tämän työn tarkoituksena oli parantaa tätä kansiota ja saattaa turvallisuussuunnittelu seuraavalle asteelle. Erityisesti on paneuduttu juuri turvallisuussuunnitteluun, ja erikseen on annettu ohjeistusta elementtistöiden ja putoamissuojauksen suunnitteluun, koska ne ovat erityisen tärkeitä asioita turvallisuuden kannalta. Muina tärkeimpinä asioina on nostettu esiin perehdyttäminen, jossa yrityksellä on ehkä hieman vielä hiomista. Kansio on tehty sähköiseen muotoon, jolloin jokainen mestari voi tietokoneelta hakea tarvitsemansa suunnittelu- ja seurantalomakkeet.

Uusia asioita joita rakennusliike Tikirakille tulee työturvallisuusasioissa, on riskienarviointi menettely, joka on osa rakennushankkeen yleissuunnitteluvaihetta. Tässä työssä on annettu ohjeet työmaan aloittamisen yhteydessä miten riskienarviointi tulisi toteuttaa, sekä myös siihen tarvittavat lomakkeet löytyvät liitteistä. Riskienarviointimenetelmän avulla varmastikin parannetaan yrityksen työturvallisuutta entisestään. Tätä menettelyä tullaan toivottavasti käyttämään jatkossa, kun suunnitellaan rakennushankkeen läpi viemistä. Tulen jatkossa opastamaan mestareita mahdollisissa vieraisissa asioissa sekä tämän työturvallisuuskansion käytössä ja vastaamaan heidän esittämiinsä kysymyksiin. Tätä kansiota on myös tarkoitus kehittää edelleen, kunhan se saadaan työmaille käyttöön ja havaitaan mahdollisia kehittämisalueita.

## LÄHTEET

### Kirjalliset lähteet

- /1/ Aitomaa ym., Rakennustöiden turvallisuusmääräykset selityksineen. Rakennusalan kustantajat. Hämeenlinna 2004. 230 s. 53 liites.
- /2/ Markkanen, Jussi, Rakennustyömaan turvallisuussuunnittelu. Vakuutusyhtiö Pohjola. Helsinki 2004. 156 s.
- /3/ Koski, Hannu – Mäkelä, Tarja. Turvallisuuden hallinta rakennustyömaalla. Rakennustieto Oy. Helsinki 2006. 96 s.
- /4/ Kauranen, Hannu, Työturvallisuusriskien arvio rakennusyrityksessä. Raportti . Rakennusteollisuuden kustannus RTK Oy. Helsinki 2005. 33 s. 9 liites.

### Sähköiset lähteet

- /5/ Rakentamisen turvallisuuden hallinta, [CD- ROM.] VTT ja Itä-Suomen työsuojelupiiri 2006
- /6/ Finlex, valtioneuvoston päätös rakennustyön turvallisuudesta. [www-sivu]. [viitattu 12.3. 2007] Saatavissa: [www.finlex.fi](http://www.finlex.fi)
- /7/ Finlex, valtioneuvoston asetus elementtirakentamisen työturvallisuudesta. [www-sivu]. [viitattu 5.4. 2007] Saatavissa: [www.finlex.fi](http://www.finlex.fi)
- /8/ Hämeen työsuojelupiiri. [www-sivu]. [viitattu 5.3 2007] Saatavissa: [www.tyosuojelupiirit.fi](http://www.tyosuojelupiirit.fi)

## LIITTEET

- Liite 1 Perehdytys, Työmaahan perehdyttäminen
- Liite 2 Perehdytys, Työvälineen käyttö
- Liite 3 Perehdytys, Työmenetelmä
- Liite 4 Perehdytys, Materiaalin tai aineen käsittely
- Liite 5 Turvallisuussuunnitelman sisältö, koontilomake
- Liite 6 Työmaasuunnitelma - muistilista
- Liite 7 Yleissuunnitteluvaiheen riskien arviointilomake
- Liite 8 Tehtäväkohtainen riskienarviointilomake
- Liite 9 Turvallisuus työn ja työvaiheen suunnitelmissa
- Liite 10 Purkutyöt - turvallisuusasiat purkutöissä, muistilista
- Liite 11 Kaivutyöt - turvallisuusasiat kaivutöiden suunnittelussa, muistilista
- Liite 12 Sähkötapaturmavaaralliset työt - turvallisuusasiat sähkötapaturmavaarallisten töiden suunnittelussa, muistilista
- Liite 13 Nostotyöt - turvallisuusasiat nostotöiden suunnittelussa, muistilista
- Liite 14 Telinetyöt - turvallisuusasiat telinetöiden suunnittelussa, muistilista
- Liite 15 Elementtityöt - turvallisuusasiat elementtistöiden suunnittelussa, muistilista
- Liite 16 Elementtiasennussuunnitelma
- Liite 17 Putoamisvaaralliset työt - turvallisuusasiat putoamisvaarallisten töiden suunnittelussa, muistilista
- Liite 18 Ohje putoamissuojaussuunnitelman laatimiseen
- Liite 19 Työmaan viikoittainen kunnossapitotarkastuslomake
- Liite 20 Työkoneen vastaanottotarkastus
- Liite 21 Työvälineen vastaanottotarkastus

- Liite 22 Ajoneuvonosturin käyttöönottotarkastuslomake
- Liite 23 Henkilötavarahissin pystytystarkastuslomake
- Liite 24 Nostoraksin tarkastuslomake
- Liite 25 Henkilönostimen käyttöönotto- ja viikkotarkastuslomake
- Liite 26 Nostoapuvälineen käyttöönottotarkastuslomake
- Liite 27 Kuormausnosturin käyttöönottotarkastuslomake
- Liite 28 Telinekortti



Työmaan nimi/numero		Perehdytettävä (työntekijä, aliurakoitsija)
<b>PEREHDYTYS, Työmaahan perehdyttäminen</b>		
<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

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Työmaan nimi/numero	Työvaihe	
<b>PEREHDYTYS, Työvälineen käyttö</b>		
<i>Perehdytyksen kulku</i>	<i>Läpikäyty</i>	<i>Tarkemmin, lisätietoja</i>
<b>Työvälineen perustiedot</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tekniset tiedot</li> <li>- käyttötarkoitus</li> <li>- suojaukset ja suojalaitteet</li> <li>- käyttöön liittyvät riskit</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	
<b>Käyttöohjeet</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- valmistajan ohjeet</li> <li>- turvallisuusohjeet</li> <li>- kielletyt käyttötavat ja -tilanteet</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	
<b>Työnopastus</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- työnopastajat</li> <li>- työnopastustilaisuudet</li> <li>- opastuksen sisältö</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	
<b>Käyttöharjoittelu</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- oikeat työtavat</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	
<b>Suojaimien käyttö</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- suojaustarpeet</li> <li>- suojausvaatimukset</li> <li>- tarvittavat suojaimet</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	
<b>Muut asiat</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tarvittavat lisälaitteet</li> <li>- toiminta häiriötilanteessa</li> <li>- tarkastukset</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	

Päivämäärä

Perehdytyksestä vastaava

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

<b>PEREHDYTYS, Työvälineen käyttö</b>	<i>Osanottajaluettelo</i>
---------------------------------------	---------------------------

<i>Nro</i>	<i>Nimi</i>	<i>Yritys</i>	<i>Osallistumiskuitaus</i>
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			
17.			
18.			
19.			
20.			
21.			
22.			
23.			
24.			
25.			
26.			
27.			
28.			
29.			
30.			
31.			

Työmaan nimi/numero	Työvaihe	
<b>PEREHDYTYS, Työmenetelmä</b>		
<i>Perehdytyksen kulku</i>	<i>Läpikäyty</i>	<i>Tarkemmin, lisätietoja</i>
<b>Työmenetelmän sisältö</b> – osavaiheet, riskit, työohjeet	<input type="checkbox"/>	
<b>Työmenetelmään liittyvät asiat</b> – työvälineet, materiaalit, olosuhteet	<input type="checkbox"/>	
<b>Käyttöharjoittelu</b>	<input type="checkbox"/>	
<b>Turvallisuusohjeet</b>	<input type="checkbox"/>	
<b>Suojaimien käyttö</b> – tarvittavat suojaimet, suojaimien käyttötilanteet	<input type="checkbox"/>	
<b>Muut asiat</b> – toiminta häiriötilanteessa	<input type="checkbox"/>	

Päivämäärä

Perehdytyksestä vastaava

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

<b>PEREHDYTYS, Työmenetelmä</b>	<i>Osanottajaluettelo</i>
---------------------------------	---------------------------

<i>Nro</i>	<i>Nimi</i>	<i>Yritys</i>	<i>Osallistumiskuitaus</i>
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			
17.			
18.			
19.			
20.			
21.			
22.			
23.			
24.			
25.			
26.			
27.			
28.			
29.			
30.			
31.			

Työmaan nimi/numero		Työvaihe
<b>PEREHDYTYS, Materiaalin tai aineen käsittely</b>		
<i>Perehdytyksen kulku</i>	<i>Läpikäyty</i>	<i>Tarkemmin, lisätietoja</i>
<b>Käyttöohjeet</b> – valmistajan ohjeet – pakkausmerkinnät – käyttöturvallisuustiedote	<input type="checkbox"/>	
<b>Muut käsittelyohjeet</b> – asennusohjeet – työvälineiden käyttö – puhdistus, siivous	<input type="checkbox"/>	
<b>Erityisesti huomioitavaa</b> – varoajat, käyttörajoitukset – työilman epäpuhtaudet	<input type="checkbox"/>	
<b>Ympäristön suojele</b> – jätteiden käsittely – valmistajan ohjeet	<input type="checkbox"/>	
<b>Suojaimien käyttö</b> – tarvittavat suojaimet – työilman epäpuhtaudet	<input type="checkbox"/>	
<b>Muut asiat</b> – terveystarkastukset – luvat	<input type="checkbox"/>	

Päivämäärä

Perehdytyksestä vastaava

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

PEREHDYTYS, Materiaalin tai aineen käsittely			Osanottajaluettelo
Nro	Nimi	Yritys	Osallistumiskuitaus
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			
17.			
18.			
19.			
20.			
21.			
22.			
23.			
24.			
25.			
26.			
27.			
28.			
29.			
30.			
31.			

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>TURVALLISUUSASIAKIRJA TYÖMAASUUNNITELMASSA</b>	

<i>Huomioitava asia</i>	<i>OK</i>	<i>Lisätietoja / Huomautuksia</i>	<i>Asia hoidettu</i>
Tilaajan/rakennuttajan antamat turvallisuustiedot on otettu huomioon (turvallisuusasiakirja, yhteensovittamisen säännöt, liikennejärjestelyt)	<input type="checkbox"/>		
Työmaasuunnitelmaan liittyvät vaara- ja haittatekijät on selvitetty ja tunnistettu (työmaa-alueen järjestely, toteutus ja käyttö)	<input type="checkbox"/>		
Työmaasuunnitelmaan liittyvät vaara- ja haittatekijät on poistettu (asianmukaiset toimenpiteet tehty)	<input type="checkbox"/>		
Työmaasuunnitelmaan liittyvät vaara- ja haittatekijät, joita ei ole voitu poistaa, on arvioitu (merkitys työmaalla työskentelevien ja muille työn vaikutuspiirissä olevien turvallisuudelle ja terveydelle)	<input type="checkbox"/>		
Työmaasuunnitelman laadinta vaiheittain tai olosuhteiden muuttuessa	<input type="checkbox"/>		
Suunnitelmassa on otettu huomioon työnaikaiset liikenteen järjestelyt (yleinen liikenne, työnaikaiset liittymät)	<input type="checkbox"/>		
Toimisto-, henkilöstö- ja varastotilojen määrä ja sijoitus	<input type="checkbox"/>		
Koneiden ja laitteiden sijoitus (paalutus- ja maarakennuskoneet, nostolaitteet, louhinta- ja murskauskalusto)	<input type="checkbox"/>		
Kaivu- ja täytemassojen sijoitus (kaivantojen ja liikenteen läheisyys)	<input type="checkbox"/>		
Rakennustarvikkeiden ja -aineiden lastaus-, purkaus- ja varastointipaikkojen sijoitus (mitat, kantavuus, liittymät)	<input type="checkbox"/>		
Työmaaliikenne ja sen liittyminen yleiseen liikenteeseen (liikenteenohjaus, jalankulku, kaikki liikennemuodot, kunnossapito, raskaan liikenteen järjestelyt, katuvalot)	<input type="checkbox"/>		
Työmaan järjestys ja siisteys (työpisteet, varastot)	<input type="checkbox"/>		
Jätteiden kerääminen, säilyttäminen, poistaminen ja hävittäminen	<input type="checkbox"/>		
Palontorjunta ja ensiapuvalmius (sammuttimet, ea-tarvikkeet)	<input type="checkbox"/>		
Valaistus- ja sähköistys, tietoliikenne	<input type="checkbox"/>		
Työmaan tiedotustaulut, opasteet	<input type="checkbox"/>		
Pysäköintialueet, pysäköintirajoitukset	<input type="checkbox"/>		
Suojaukset (kevyt ja raskas suojaus, kaivannot, työkohteet)	<input type="checkbox"/>		

Laatumispäivämäärä

Laattijat

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Tuotannon yleissuunnitteluvaiheen vaarojen tunnistamis- ja toimenpidelomake**

<b>Työmaa / Työ n:o</b>	<b>Osallistujat</b>
<b>Pvm / Päivitykset</b>	<b>Kohdetyyppi</b>

<b>1. Tehtäviin liittyvien vaarojen tunnistaminen</b>			
<b>Yleisaikataulutehtävä</b>	<b>Menetelmä, kalusto ja suorittaja</b>	<b>Tehtävän sisältämät vaarat ja vaaralliset työt</b>	<b>Jatkotoimenpiteet</b> (Vaikutukset yleisaikatauluun ja aluesuunnitelmaan sekä muut laadittavat suunnitelmat)
1.	<input type="checkbox"/> Omana työnä <input type="checkbox"/> Alihankintana	<i>VALITSE</i>	<i>VALITSE</i>
2.	<input type="checkbox"/> Omana työnä <input type="checkbox"/> Alihankintana	<i>VALITSE</i>	<i>VALITSE</i>
3.	<input type="checkbox"/> Omana työnä <input type="checkbox"/> Alihankintana	<i>VALITSE</i>	<i>VALITSE</i>
4.	<input type="checkbox"/> Omana työnä <input type="checkbox"/> Alihankintana	<i>VALITSE</i>	<i>VALITSE</i>
5.	<input type="checkbox"/> Omana työnä <input type="checkbox"/> Alihankintana	<i>VALITSE</i>	<i>VALITSE</i>
6.	<input type="checkbox"/> Omana työnä <input type="checkbox"/> Alihankintana	<i>VALITSE</i>	<i>VALITSE</i>
7.	<input type="checkbox"/> Omana työnä <input type="checkbox"/> Alihankintana	<i>VALITSE</i>	<i>VALITSE</i>

8.	<input type="checkbox"/> Omana työnä <input type="checkbox"/> Alihankintana	VALITSE	VALITSE
9.	<input type="checkbox"/> Omana työnä <input type="checkbox"/> Alihankintana	VALITSE	VALITSE
10.	<input type="checkbox"/> Omana työnä <input type="checkbox"/> Alihankintana	VALITSE	VALITSE
11.	<input type="checkbox"/> Omana työnä <input type="checkbox"/> Alihankintana	VALITSE	VALITSE
12.	<input type="checkbox"/> Omana työnä <input type="checkbox"/> Alihankintana	VALITSE	VALITSE
13.	<input type="checkbox"/> Omana työnä <input type="checkbox"/> Alihankintana	VALITSE	VALITSE
14.	<input type="checkbox"/> Omana työnä <input type="checkbox"/> Alihankintana	VALITSE	VALITSE
15.	<input type="checkbox"/> Omana työnä <input type="checkbox"/> Alihankintana	VALITSE	VALITSE
16.	<input type="checkbox"/> Omana työnä <input type="checkbox"/> Alihankintana	VALITSE	VALITSE

Lisää Rivi

<b>2. Työmaa-alueen käytön suunnitteluun liittyvien vaarojen tunnistaminen.</b>			
<b>Rakennuttajan turvallisuusasiakirja: VALITSE</b>			
<b>Asia</b>	<b>Asiaan liittyvät vaara ja haittatekijät</b>	<b>Rakennuttajan, viranomaisten ja päätoteuttajan vaatimukset</b>	<b>Jatkotoimenpiteet</b>
1. Toimisto-, henkilöstö- varastotilojen määrä ja sijainti			
2. Koneiden ja laitteiden sijoitus			
3. Kaivuu- ja täyttömassojen sijoitus			
4. Rakennustarvikkeiden ja - aineiden lastaus-, purkaus-, ja varastointipaikkojen sijoitus			
5. Työmaaliikenne sekä sen ja yleisen liikenteen liittymiskohdat			
6. Kulku-, nousu- ja kuljetustiet sekä niiden kunnossapito			
7. Työmaan järjestys ja siisteys			
8. Jätehuolto			
9. Palontorjunta			
10. Ympäristö, naapurit ja työmaan aitaus			

<b>3. Tehtäväkohtaista arviointia (lomake 2) tai muita toimenpiteitä vaativat tehtävät</b>				
<b>Yleisaikataulutehtävä /asia</b>	<b>Toimenpide</b>	<b>Toimenpiteen oltava valmis</b>	<b>Vastuuhenkilö</b>	<b>OK (PVM)</b>
<b>Arviointi päivitetään seuraavan kerran:</b>				

**Tehtäväkohtainen vaarojen tunnistamis- ja toimenpidelomake**

<b>Työmaa:</b>	<b>Osallistujat:</b>
<b>Pvm:</b>	
<b>Tehtävä:</b>	<b>Tehtävän suorittaja:</b>
<b>Työmenetelmä ja kalusto</b>	

<b>1. Vaarojen tunnistaminen vaiheittain</b>		
<b>Vaihe</b>	<b>Vaiheeseen liittyvät vaarat</b>	<b>Torjuntatoimenpiteet</b>

<b>2. Tehtävässä käytettävä kalusto</b>			
<b>Kone / kalusto</b>	<b>Tiedot</b>	<b>Vaarat</b>	<b>Toimenpiteet</b>
Nostokalusto			
Henkilönostimet			
Työtasot ja telineet			

<b>3. Tehtävän aloitusedellytysten varmistaminen</b>		
<b>Edellytys</b>		<b>Huom!</b>
Piirustukset	<input type="checkbox"/> Toteutuksen turvallisuus huomioitu suunnitelmissa	
Materiaalit ja esivalmisteet	<input type="checkbox"/> Toimitusaika varmistettu	
Työntekijät	<input type="checkbox"/> Riittävä ammattitaito ja perehdytys	
Kalusto	<input type="checkbox"/> Soveltuu tehtävän suorittamiseen	
Mesta	<input type="checkbox"/> Ei päällekkäisiä tehtäviä	
Edeltävät työvaiheet	<input type="checkbox"/> Valmistuvat ajallaan	
Olosuhteet	<input type="checkbox"/> Olosuhteiden vaikutus huomioitu suunnitelmissa	

Työmaan nimi/numero	Työvaihe	
<b>TYÖN TAI TYÖVAIHEEN SUUNNITELMA</b>		
<i>Suunnitelman sisältö</i>	<i>OK</i>	<i>Tarkemmin, lisätietoja</i>
<b>Työn keskeiset vaiheet tai osat</b> – työohjeet – aloitus- ja lopetustyöt – aputyöt	<input type="checkbox"/>	
<b>Työn aikataulu</b> – yhteensovitus – varoajat – työjärjestys – kriittiset pisteet	<input type="checkbox"/>	
<b>Keskeiset riskit ja muut ongelmat</b> – vaaralliset vaiheet – olosuhteet – tapaturmavaarat – muut vahingot	<input type="checkbox"/>	
<b>Henkilöresurssit</b> – aliurakoitsijat – pätevyudet – perehdytys	<input type="checkbox"/>	
<b>Kalusto</b> – käyttöolosuhteet ja -vaatimukset – käyttökohteet – käyttörajoitukset – tarkastukset	<input type="checkbox"/>	
<b>Materiaalit ja aineet</b> – käyttöohjeet – varastointi ja siirrot – käsittely	<input type="checkbox"/>	
<b>Työturvallisuus</b> – turvallisuusohjeet – tarvittavat suojaimet – ao. muistilistan asioiden läpikäynti – toiminta poikkeustilanteessa	<input type="checkbox"/>	
<b>Ympäristöturvallisuus</b> – käsittelyohjeet	<input type="checkbox"/>	
<b>Suunnitelman käsittely</b> – hyväksyntä – tarkastus – yhteensovitus – muutokset	<input type="checkbox"/>	

Päivämäärä

Laatijat

Liitteet Läpikäytyt muistilistat

Muut liitteet



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, myrkkijäämät 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"/>		

Laa timispäivämäärä

Laa tijat

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Työmaan nimi/numero	Työvaihe		
<b>TURVALLISUUSASIAT KAIVUTÖIDEN SUUNNITTELUSSA</b>			
<b>Huomioitava asia</b>	<b>OK</b>	<b>Lisätietoja / Huomautuksia</b>	<b>Asia hoidettu</b>
Suunnittelijan antamat ohjeet ja lähtötiedot (mm. maaperätiedot, kaivutyöselitys, tuentasuunnitelma)	<input type="checkbox"/>		
Tiedot turvallisuusasiakirjasta/tilaajalta	<input type="checkbox"/>		
Riskienarvioinnissa esille tulleet tiedot/vaatimukset	<input type="checkbox"/>		
Maan laadun selvittäminen (esim. pohjavesi, häiriöherkkyys, kuormitukset, aikaisemmat kaivutyöt)	<input type="checkbox"/>		
Maassa olevien varottavien rakenteiden selvittäminen (mm. kaapelit, johdot, putket, viemärit)	<input type="checkbox"/>		
Kaivannon luokkavaatimus (leveys ja syvyys)	<input type="checkbox"/>		
Kaivantosuunnitelman tarve (laatija, suunnitelman sisältö, ohjeet)	<input type="checkbox"/>		
Kaivannon sortuman estäminen (mm. tuenta, luiskaus huomioiden kuormitukset, vesi, liikenne, tärinä)	<input type="checkbox"/>		
Kaivannon erottaminen/suojaaminen muusta työmaasta (mm. putoamissuojaus)	<input type="checkbox"/>		
Sää- ja keliolosuhteiden vaikutus (esim. roudan sulaminen, sade, kuivuminen)	<input type="checkbox"/>		
Kaivannon lähellä olevat toiminnot (mm. yleisen liikenteen ja työmaaliikenteen ja työkoneiden rasiutukset, varastot ja rakennukset kaivannon lähellä)	<input type="checkbox"/>		
Kaivutyöstä aiheutuvat vaarat ympäristölle (esim. jalankulkuliikenteelle, muille työvaiheille, yleiselle liikenteelle, rakenteille), tarkkailumittaukset	<input type="checkbox"/>		
Maarakennuskoneiden työalueen eristäminen muusta toiminnasta (vaara-alueet, peruuttaminen)	<input type="checkbox"/>		
Maarakennuskoneiden havaittavuus (varoitustalaitimet, peruutushälyttimet)	<input type="checkbox"/>		
Työntekijöille ja maarakennuskoneiden kuljettajille annettava opastus ja ohjaus (ohjeet)	<input type="checkbox"/>		
Turvallisuustoimenpiteet käytettäessä kaivukonetta yms. viemäriputken tai muun elementin asentamiseen	<input type="checkbox"/>		
Kaivutyö rakennuksen tai rakennelman alla (tukitoimenpiteet)	<input type="checkbox"/>		
Kaivannon suojaaminen liikenteeltä (suojavyöhyke, suojausjärjestelyt, kulkuesteet), nopeusrajoitukset	<input type="checkbox"/>		

Laa timispäivämäärä

Laa tija t

---

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

**TURVALLISUUSASIAT SÄHKÖTAPATURMAVAARALLISTEN TÖIDEN  
SUUNNITTELUSSA (pää toteuttajan kannalta)  
- APUVÄLINE MYÖS VALAISTUS- JA SÄHKÖISTYSSUUNNITTELUUN**

<i>Huomioitava asia</i>	<i>OK</i>	<i>Lisätietoja / Huomautuksia</i>	<i>Asia hoidettu</i>
Sähkölinojen, -kaapeleiden ja muiden laitteistojen sijainti ja varoetäisyydet (kaapeleiden sijainnin selvittäminen, kartat, sähkölinojen näytöt)	<input type="checkbox"/>		
Kaapelien, jakokeskusten ja valaisinkalusteiden suojaus työmaalla	<input type="checkbox"/>		
Suojarakenteet eristämättömien ja jännitteisten johtojen läheisyydessä (suojaetäisyydet)	<input type="checkbox"/>		
Sähkölaitteiden sijoittelu niiden lähellä työskentelyssä (sähköiskun vaaran torjunta, kompastumisvaaran torjunta)	<input type="checkbox"/>		
Rajoitukset koneiden ja laitteiden käytössä (mm. kaluston turvallisuusvaatimukset)	<input type="checkbox"/>		
Kaapelien sijoittelu ja suojaus ajoneuvoliikenteeltä	<input type="checkbox"/>		
Toimintaohjeet sähkölaitteiden vikaantuessa tai sähkötaturman sattuessa (ensiapuvalmius)	<input type="checkbox"/>		
Sähkölinojen omistajien/käyttäjien antamat turvallisuusmääräykset ja -ohjeet	<input type="checkbox"/>		
Johtojen ja kaapelien siirrot (työ- ja turvallisuusohjeet, luvat)	<input type="checkbox"/>		
Työntekijöiden ammattitaito ja pätevyudet (ks. Sähköturvallisuuslaki 410/1996))	<input type="checkbox"/>		
Vaaralliset käyttöolosuhteet esim. märät työtilat, metallisäiliöt räjähdysvaaralliset tilat (suojajännite, -erotus tai -eristys)	<input type="checkbox"/>		
Pelissäännöt/tiedonkulku sähkönsyöttökatkoksissa ja jännitteettömien alueiden merkinnöissä	<input type="checkbox"/>		
Vikavirtasuojakytkimet työmaakeskusten pistorasioissa	<input type="checkbox"/>		
Valaistuksen tarve / häikäisyvaaran välttäminen (ulko-, sisä-, paikallis-, varavalaistus)	<input type="checkbox"/>		
Ensiapuvalmius	<input type="checkbox"/>		
Sähkötyökalujen vastaanottotarkastukset (CE-merkinnät)	<input type="checkbox"/>		
Erittäin vaarallisten käyttöolosuhteiden suojausmenetelmät (suojajännite, suojaerotus tai suojaeristys)	<input type="checkbox"/>		

Laatumispäivämäärä

Laatijat

---

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, sivuvedon 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"/>		

Laa timispäivämäärä

Laa tijat

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

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"/>		

Laa timispäivämäärä

Laa tijat

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

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

<i>Huomioitava asia</i>	<i>OK</i>	<i>Lisätietoja / Huomautuksia</i>	<i>Asia hoidettu</i>
Tilaajan/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, väliavarastoon), 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"/>		

<i>Huomioitava asia</i>	<i>OK</i>	<i>Lisätietoja / Huomautuksia</i>	<i>Asia hoidettu</i>
Asennusaikainen putoamissuojaus mm. kaiteet ja aukkojen suojaus (suojaus putoavilta/kaatuville elementeiltä), tarvittavat henkilökohtaiset suojaimet, putoamissuojaussuunnitelma (työmaa, asennustyö), kulkutiet	<input type="checkbox"/>		
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)	<input type="checkbox"/>		
Elementtien asennussuunnitelma kirjallisessa muodossa	<input type="checkbox"/>		

Laatimispäivämäärä

Laatijat

## ELEMENTTIASENNUSSUUNNITELMA

### 1. Kohdetiedot

<b>Työmaa</b>			
Rakennuskohde		Osoite	
Työmaa nro			
Rakennuslupa nro		Puhelin	Fax

<b>Henkilöstö</b>	
Pääurakoitsija	Puhelin
Vastaava työnjohtaja	Puhelin
Betonityönjohtaja	Puhelin
Työmaan valvoja	Puhelin
Vastaava rakennesuunnittelija	Puhelin
Valmisosasuunnittelija	Puhelin

Elementtitoimittaja A	Puhelin	
	Fax	
Tuotannon vastuhenkilö	Puhelin	Fax
Kuljetuksen vastuhenkilö	Puhelin	Fax
Elementtitoimittaja B	Puhelin	
	Fax	
Tuotannon vastuhenkilö	Puhelin	Fax
Kuljetuksen vastuhenkilö	Puhelin	Fax
Elementtitoimittaja C	Puhelin	
	Fax	
Tuotannon vastuhenkilö	Puhelin	Fax
Kuljetuksen vastuhenkilö	Puhelin	Fax
Elenettiasentaja	Puhelin	
	Fax	
Asennustyönjohtaja	Puhelin	

<b>Nosturit</b>			
Nosturityyppi I	Nostoteho	tn	Ulottuma
	Max tukijalkakuorma		
Nosturityyppi II	Nostoteho	tn	Ulottuma
	Max tukijalkakuorma		
Nosturityyppi III	Nostoteho	tn	Ulottuma

<b>Suunnitelman laatija</b>	
Suunnitelma laatija	Puhelin



**2. Kohteen rakenteet**

Betonit	tyyppi	max. paino [kN]	määrä [kpl]	nostoapuvälineet
Teräsrakenteet				
Rungon jäykistystapa				

**3. Asennusjärjestys**

Asennusjärjestys rakennuksittain	
Rungon asennusjärjestys lohkoittain	
Yksittäisten elementtien asennusjärjestys, saumaamattomien tasojen kuormittaminen	
Asennusjärjestys elementtityypeittäin (esim. kantavat päädyt, kantavat seinät jne.)	
Juotosjärjestys	Hitsausjärjestys
Yksityiskohtainen asennusjärjestys liitteenä <input type="checkbox"/> Rungon jäykistystapa liitteenä <input type="checkbox"/>	

**4. Työmaatiet, vastaanotto ja välivarastointi**

Nostopaikat, varastointipaikat, työmaatiet

Elementtien vastaanottotarkastus	Katso liite <input type="checkbox"/>
Laatupoikkeamien käsittely	Katso liite <input type="checkbox"/>
Purkamisjärjestys elementtitoimittajan ja kuljetuslinkkeen antamien ohjeiden mukaan	Katso liite <input type="checkbox"/>
Varastointialueet	
Varastointikalusto	
Erikoiselementtien varastointitapa	

### 5. Toleranssit ja seurantamittaukset

Toleranssiluokka	Betonielementtien toleranssit		Kohdekohtaiset erikoistoleranssit		
	Normaaliluokka <input type="checkbox"/> Erikoisluokka <input type="checkbox"/>		(ohje liitteenä) <input type="checkbox"/>		
Lähtömittaus	Mitattavat kohteet	Mittausperiaate	Tekijä	Vastuuhenkilö	
Tarkastusmittaukset	Mitattavat kohteet	Mittausperiaate	Tekijä	Vastuuhenkilö	Suoritusajankohta
	Mitattavat kohteet	Mittausperiaate	Tekijä	Vastuuhenkilö	Suoritusajankohta
	Mitattavat kohteet	Mittausperiaate	Tekijä	Vastuuhenkilö	Suoritusajankohta

### 6. Asennuksen aikainen tuenta ja vähimmäistukipinnat

Tarvittavat väliaikaistuennat					
- Seinät					
- Pilarit					
- Betonipalkit					
- Teräspalkit					
- Kuorilaatat					
Tarve eri elementtityypeissä ja tuentatapa					
Tukien purku					
Purkamisajankohta, olosuhteiden vaikutus jne.					
Vähimmäistukipinnat	Ontelolaatat	mm	Kuorilaatat	mm	
	TT/HTT-laatat	mm	Massiivilaatat	mm	
	Betonipalkit	mm	Teräspalkit	mm	
Elementtitoimittajan asennusohjeet liitteenä <input type="checkbox"/>			Lisäohjeet, kts. asennuspiirustukset <input type="checkbox"/>		

## 7. Elementtien lopulliset kiinnitykset

Hitsaus

Hitsausmenetelmät	Hitsausluokat	Koot	
Menetelmä	Perusaine		Lisäaine
Menetelmä	Perusaine		Lisäaine
Menetelmä	Perusaine		Lisäaine
Menetelmä	Perusaine		Lisäaine
Hitsausaamojen tarkastus			
Elementtityyppikohtaiset ohjeet hitsauksista liitteenä <input type="checkbox"/>			

Betonointi

Lujuusluokat	Kovettumisajat	Betonilaadut
Lämmitysohjeet		
Lujuudenkehityksen seuranta	Muu laadunvarmistus	
Elementtityyppikohtaiset ohjeet betonoinnista liitteenä <input type="checkbox"/>		

Pulttiliitokset

Peruspultit	Muut pultit
Elementtityyppikohtaiset ohjeet pulttiliitoksista liitteenä <input type="checkbox"/>	

## 8. Työturvallisuus

Työmaan työsuojelupäällikkö:

Asennusurakoitsijan työsuojelusta vastaava:

Asennustyön turvallisuusriskit kartoitettu

Työtasot	kenen vastuulla	asennus- ja purkamisajankohdat

Nousutiejärjestelyt	kenen vastuulla	asennus- ja purkamisajankohdat

<i>Kerrosten putoamissuojaus</i>	<i>kenen vastuulla</i>	<i>asennus- ja purkamisajankohdat</i>

<i>Vesikattokaiteet ja katolle kulku</i>	<i>kenen vastuulla</i>	<i>asennus- ja purkamisajankohdat</i>

<i>Turvavaljaat</i>	<i>kenen vastuulla</i>	

<i>Erityistoimenpiteet</i>	<i>kenen vastuulla</i>	<i>asennus- ja purkamisajankohdat</i>

## 9. Pätevydet ja valvonta

Henkilöpätevydet, tarkastukset

Asennustyönjohto
Asentajat
Betonointityöt
Hitsaukset (pätevyys)
Vastaavan rakennesuunnittelijan tarkastukset
Asennustyön valvonta
Työturvallisuuskortit
Tulityökortit

## 10. Poikkeamien ja muutosten käsittely


**11. Asennussuunnitelman liitteet**

Liite 1	Nimi	Sivuja
Liite 2	Nimi	Sivuja
Liite 3	Nimi	Sivuja
Liite 4	Nimi	Sivuja
Liite 5	Nimi	Sivuja

**Allekirjoitukset**

Vastaava rakennesuunnittelija	Päiväys
Asennustyönjohtaja	Päiväys
Vastaava työnjohtaja	Päiväys

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 suojauskella 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, turvalajaiden 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 (suojaikaide/käsijohde)	<input type="checkbox"/>		
Erytymääräykset köysien varassa työskentelyssä ja liikkumisessa	<input type="checkbox"/>		

## Ohje putoamissuojaussuunnitelman laatimiseen

- Ratkaisut ja toimenpiteet

TYÖVAIHE	VAARAT	RATKAISUT	TOIMENPITEET
<b>MAANRAKENNUS JA PERUSTUKSET</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peruskaivanto</li> <li>• Putkikanaalit</li> <li>• Louhinta</li> </ul>	Putoaminen kaivantoon	Aidat Kulkutiet Tuenta	Aitausten, kulkuteiden ja kaivumassojen sijoitus aluesuunnitelmaan. Kaivantojen suunnittelu
<b>ALAPOHJA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reunat</li> <li>• Aukot</li> </ul>	Putoaminen holvin reunalta tai aukkoon	Kaiteet Suojakannet Työpukit Vierustäyttö ja tasaus	Kaidetyypit tasopiirustuksiin. Aukkojen suojauksen suunnittelu
<b>KERROSHOLVIT</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reunat</li> <li>• Aukot</li> <li>• Korkeat huonetilat</li> </ul>	Putoaminen holvin reunalta tai aukkoon. Putoaminen työtasolta.	Kaiteet Suojakannet Portaat Työpukit Vierustäyttö ja tasaus	Kaidetyypit tasopiirustuksiin. Aukkojen suojauksen suunnittelu
<b>JULKISIVUT</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Julkisivutyö</li> <li>• Varustelu</li> <li>• Parvekkeet</li> </ul>	Putoaminen telineeltä tai työtasolta. Tikkaiden käyttö työskentelyalustana	Telineet mastolavat Henkilönostimet Vierustäyttö ja tasaus	Telinesuunnitelmat Nostimien sijoitus aluesuunnitelmaan.
<b>VESIKATTO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vesikaton runko</li> <li>• Katealusta</li> <li>• Vesikate</li> <li>• Varustelu</li> <li>• Huolto ja kunnossapito</li> </ul>	Putoaminen katon reunalta. Putoaminen kattorakenteiden välistä. Liukuminen jyrkällä katolla.	Kaiteet sivuilla Kaiteet päädyissä Turvalajit ja köysi/tarrain Oikea työjärjestys Kulkusillat ja kattoturvalaitteet	Kaidetyypit tasopiirustuksiin. Kaidetyyppien kiinnitysdetaljin suunnittelu Eryiskohtien suunnittelu. Turvaköysien kiinnityspisteiden suunnittelu Kattoturvatuotteiden suunnittelu

Työmaan nimi/numero	Työvaihe
<b>TYÖMAAN VIIKOITTAINEN KUNNOSSAPITOTARKASTUS</b>	

<i>Tarkastuskohde</i>	<i>OK</i>	<i>Korjattavaa</i>	<i>Vastuuhenkilö</i>	<i>Korjattu pvm</i>
<b>Työmaan suunnittelu ja johtaminen</b>				
1. Uudet työntekijät/aliurakoitsijat perehdytetty /kulkuluvat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2. Käynnissä olevista töistä tehty turvallisuussuunnitelmat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
3. Tulevan viikon töiden turvallisuussuunnittelun tilanne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4. Vastaanottotarkastukset tehty	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
5. Käyttöönottotarkastukset tehty	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
6. Edellisen kunnossapitotarkastuksen puutteet korjattu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
7. Muut tulevan viikon turvallisuuskysymykset	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<b>Työmaakerros</b>				
8. Työmaan yleisjärjestys ja siisteys, työpisteet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
9. Jätehuolto, roskalavat ja -astiat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
10. Varastot, varasto- ja purkupaikat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
11. Aukkojen suojaus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
12. Suojakaiteet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
13. Suojaukset putoavilta esineiltä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
14. Yleisvalaistus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
15. Työkohde- ja työpistevalaistus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
16. Työmaan sähköistys	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
17. Kulutiet, nousutiet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
18. Työmaaliikenne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
19. Työmaan ja yleisen liikenteen liittymäkohdat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
20. Telineet ja työtasot	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
21. Tikkaat ja työpukit (käyttörajoitukset)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
22. Kaivannot, luiskat, kuilut (sortumavaara)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
23. Sortumisvaaralliset rakenteet /vakavuudet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
24. Pölyn torjunta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
25. Melun torjunta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
26. Tärinän torjunta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<b>Tarkempi erittely korjattavista kohteista</b>				
<b>Tarkastuskohteen nro</b>	<b>Selvitys</b>			

Vain niihin tarkastuskohtiin merkintä, jotka on työmaalla tarkastettu.



<i>Tarkastuskohde</i>	<i>OK</i>	<i>Korjattavaa</i>	<i>Vastuuhenkilö</i>	<i>Korjattu pvm</i>
<b>Työmaakerros, jatkuu</b>				
27. Nostokalusto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
28. Henkilönostimet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
29. Nostoapuvälineet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
30. Muut nostolaitteet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
31. Rakennussahat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
32. Sähkölaitteet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
33. Työkoneet, ajoneuvokalusto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
34. Käsityökalut	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
35. Muut työvälineet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<b>Yleinen turvallisuus</b>				
36. Paloturvallisuus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
37. Ensiapuvalmius	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
38. Henkilönsuojainten käyttö	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
39. Kemikaalien käyttö	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
40. Kulunvalvonta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<b>Vaaralliset työt</b>				
41. Nostot, henkilönostot, siirrot	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
42. Purkutyöt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
43. Kaivutyöt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
44. Räjätystyöt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
45. Työt liikenteen parissa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
46. Tulityöt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
47. Elementtien asennus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
48. Muottityöt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
49. Putoamisvaaralliset työt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
50. Työt sähköjohtojen läheisyydessä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
51. Muut vaaralliset työt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
52. Muut,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<b>Tarkempi erittely korjattavista kohteista</b>				
<b>Tarkastuskohteen nro</b>	<b>Selvitys</b>			

Laatimispäivämäärä

Tarkastuksen tekijät

Työnantajan edustaja

Työntekijöiden edustaja

Vain niihin tarkastuskohtiin merkintä, jotka on työmaalla tarkastettu.

KÄÄNNÄ

Työmaan nimi/numero	Työkoneen merkki
---------------------	------------------

**TYÖKONEEN VASTAANOTTOTARKASTUS**

<i>Tarkastuskohde</i>	<i>OK</i>	<i>Puute/vika</i>	<i>Korjattu</i>
Koneen havaittavuus (varoitustlaitteet)	<input type="checkbox"/>		
Valaisimet ja suuntavalaisimet	<input type="checkbox"/>		
Hydrauliikka, letkut	<input type="checkbox"/>		
Letkunrikkoventtiilit (tarvittaessa)	<input type="checkbox"/>		
Nostokoukut sekä kuormitustaulukot	<input type="checkbox"/>		
Laittekiinnitykset, huolto- ja kuljetustuet	<input type="checkbox"/>		
Ajo- ja hallintalaitteet, sähkölaitteet	<input type="checkbox"/>		
Tukijalat ja liukuesteet	<input type="checkbox"/>		
Peilit, peruutustutkat	<input type="checkbox"/>		
Äänimerkki, peruutushälytin	<input type="checkbox"/>		
Turvakatkaisijat, moottorin pysäytinlaite	<input type="checkbox"/>		
Suojukset ja suojalaitteet	<input type="checkbox"/>		
Henkilönsuojaimet ja varoitusvaatetus	<input type="checkbox"/>		
Alkusammutin, ensiapulaukku, puhelin	<input type="checkbox"/>		
Koneen huolto- ja käyttöohjeet sekä turvallisuusohjeet (mukana), asennukset ohjeiden mukaisia	<input type="checkbox"/>		
Huoltopäiväkirja, katsastusmerkinnät	<input type="checkbox"/>		
Koneen merkinnät ja kilvet (CE-merkintä tarvittaessa)	<input type="checkbox"/>		
Koneeseen kytkettyjen lisälaitteiden turvallisuus ja havaittavuus (yhteensopivuus peruskoneeseen nähden)	<input type="checkbox"/>		
Puomit ja niiden köysistö	<input type="checkbox"/>		
Komusuoijat	<input type="checkbox"/>		
Koneen kuljettaja perehdytetty työmaan olosuhteisiin	<input type="checkbox"/>		
Työkone on kunnossa (siirto ei aiheuttanut vaurioita)	<input type="checkbox"/>		
Työkoneen soveltuvuus käyttötarkoitukseen työmaalla	<input type="checkbox"/>		
Työkone on vaatimustenmukainen	<input type="checkbox"/>		

Laatumispäivämäärä

Tarkastuksen tekijät

---

Työmaan nimi/numero	Työvälineen tyyppi/merkki
<b>TYÖVÄLINEEN VASTAANOTTOTARKASTUS</b>	

<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 suojuukset 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.

Laatumispäivämäärä

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"/>		

Laatumispäivämäärä

Tarkastuksen tekijät

---

Työmaan nimi/numero		Hissin tyyppi/merkki	
<b>HENKILÖTAVARAHISSIN KÄYTTÖÖNOTTOTARKASTUS</b>			
<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"/>		

Laatumispäivämäärä

Tarkastuksen tekijät

---

Työmaan nimi/numero	Nostoraksin merkki/numero
<b>NOSTORAKSIN KÄYTTÖÖNOTTOTARKASTUS</b>	

<i>Tarkastuskohde</i>	<i>OK</i>	<i>Puute/vika</i>	<i>Korjattu</i>
Tunnistettavuus	<input type="checkbox"/>		
Merkintälevyn tiedot	<input type="checkbox"/>		
Lenkkien kuluma, enintään 10%	<input type="checkbox"/>		
Pitenemän mittaus, enintään 5%	<input type="checkbox"/>		
Koukun kidan mittaus, enintään 5%	<input type="checkbox"/>		
Lovettomuus, syvyys enintään 10%	<input type="checkbox"/>		
Murtumat, ei sallita yhtään	<input type="checkbox"/>		
Lenkkien taipuma, ei sallita yhtään	<input type="checkbox"/>		
Liitoslenkkien tarkastus	<input type="checkbox"/>		
Haaraparien yhdenmittaisuus	<input type="checkbox"/>		
Lukitussalpa	<input type="checkbox"/>		
Nostosilmukka	<input type="checkbox"/>		
Käyttöohjeet, käsittelyohjeet	<input type="checkbox"/>		
Soveltuvuus käyttötarkoitukseen	<input type="checkbox"/>		
Nostettavien taakkojen ominaisuudet	<input type="checkbox"/>		
Muut nostotyöhön vaikuttavat tekijät ja olosuhteet	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>		

Laatimispäivämäärä

Tarkastuksen tekijät

---

Työmaan nimi/numero	Työvaihe/ telineen yksilöinti		
<b>HENKILÖNOSTIMEN KÄYTTÖÖNOTTO- ja VIIKKOTARKASTUS</b>			
<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 (varoitustaivalaimet, 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"/>		

Laativat / Tarkastuksen tekijät

Laatimispäivämäärä

---

Työmaan nimi/numero	Nostoapuvälineen merkki/numero
<b>NOSTOAPUVÄLINEEN KÄYTTÖNOTTOTARKASTUS</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 KÄYTTÖÖNOTTOTARKASTUS</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>			
Osoitelaitteet	<input type="checkbox"/>		
Ylikuormanilmaisimet	<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, vaijerilukot	<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"/>		

Laatumispäivämäärä

Tarkastuksen tekijät

---





Telineen käyttö  
kielletty