

Marko Laakio

Työturvallisuuden kehittäminen korjausrakentamisyksikössä

Metropolia Ammattikorkeakoulu
Rakennusmestari (AMK)
Rakennusalan työnjohto
Mestarityö
21.11.2012

Tekijä(t) Otsikko	Marko Laakio Työturvallisuuden kehittäminen korjausrakentamisyksikössä
Sivumäärä Aika	39 sivua + 2 liitettä 21.11.2012
Tutkinto	Rakennusmestari (AMK)
Koulutusohjelma	Rakennusalan työnjohto
Suuntautumisvaihtoehto	Talonrakennustekniikka
Ohjaaja(t)	Koulutusvastaava Niilo Kemppainen Kehitysinsinööri Mikko Moilanen
<p>Työ toteutettiin YIT Rakennus Oy:n korjausrakentamisyksikölle. Opinnäytetyössä selvitettiin työturvallisuuden ohjeistuksia ja korjausrakentamisyksikön toimintatapoja työturvallisuudessa. Työn tavoitteena oli löytää keinoja aliurakoitsijoiden työturvallisuuskäyttäytymisen parantamiseen.</p> <p>Työssä tutustuttiin työturvallisuuslakiin, rakennusalan turvallisuusasetuksiin sekä yrityksen ohjeistuksiin työturvallisuudesta. Työn yhtenä tutkimusmuotona käytettiin YIT Rakennus Oy:n korjausrakentamisyksikön työmaan työturvallisuuspäälliköiden haastatteluja. Haastatteluiden avulla selvitettiin, kuinka työmailla toimitaan tällä hetkellä.</p> <p>Tutkimuksissa havaittiin, että rakennusalaa koskettavat määräykset ja ohjeet ovat todella kattavia. Aliurakoitsijoiden tietämyksessä ja määräysten noudattamisessa taas havaittiin parantamisen varaa. Synä huonoon turvallisuuskulttuurin pidettiin asennetta, tietämättömyyttä ja kurin puutetta. Tutkimuksessa nousivat esiin tiedon jakamisen merkitys, aktiivinen ja ankara puuttuminen sekä yhteinen tiukka linja työmaalla.</p> <p>Tutkimusten tulosten avulla luotiin ohjeistus asioista joita työmaan turvallisuusjohtamisessa ja puuttumisessa voidaan hyödyntää. Työssä muodostetut ohjeistukset vaativat toimikseen koko organisaation panostusta niiden jalkauttamisessa ja toteuttamisessa.</p>	
Avainsanat	työturvallisuus, tr-mittaus, työturvallisuuslaki ja asetukset

Author(s) Title	Marko Laakio Development of Work Safety in Renovation Services
Number of Pages Date	39 pages + 2 appendices November 21, 2012
Degree	Bachelor of Construction Site Management
Degree Programme	Construction Site Management
Specialisation option	House building
Instructor(s)	Niilo Kemppainen, Head of Department Mikko Moilanen, Development Engineer
<p>This thesis was made for the Renovation Services department of YIT Constructions Ltd. In this thesis the law and instructions that concern work safety were examined. The work safety procedures on construction sites of the Renovation Services department were also studied. The main aim was to find out the best way of managing work safety and making sure that all subcontractors also observe the rules.</p> <p>One aim was also to find out what the work safety law and the company's instructions require of one to do. One research method was interviewing work safety managers on construction sites to find out how they manage work safety.</p> <p>In this thesis it was found out that all regulations of of the law and instructions of the company are very extensive. But there is a lot of ignorance and indifference among sub-contractors. To reach better safety the main things are active interference in safety errors, spreading the information and stricter management on construction sites.</p> <p>Instructions on how to include work safety in the subcontractor contracts and how to interfere in case of safety errors were made as a result of this thesis. For the instructions to work effectively, you need to educate the workers and make understanding of the importance of work safety bigger.</p>	
Keywords	work safety, work safety measuring, work safety law

Sisälllys

Lyhenteet

1	Johdanto	1
2	Työturvallisuuslait ja -asetukset sekä apuvälineet	2
2.1	Työturvallisuuslaki	2
2.1.1	Työturvallisuuslain soveltaminen	2
2.1.2	Työnantajan velvollisuudet	3
2.1.3	Työntekijän velvollisuudet	7
2.1.4	Yhteistoiminta ja rangaistussäännökset	9
2.2	Rakennusalan työturvallisuusasetus	11
2.2.1	Yleiset säännökset	11
2.2.2	Turvallisuussuunnittelu	12
2.2.3	Rakennusvaiheen turvallisuustoimenpiteet	14
2.2.4	Yksityiskohtaiset turvallisuusmääräykset	17
2.3	TR-Mittari	23
2.4	Korjausrakentamisen erityispiirteet työturvallisuudessa	24
3	Turvallisuusohjeistukset yrityksessä	24
3.1	Työturvallisuusperiaatteet YIT:ssä	25
3.2	Turvallisuusjohtaminen ja turvallisuussuunnittelu	25
3.3	Turvallisuuden seuranta ja virheisiin puuttuminen	27
3.4	Korjausrakentamisyksikön turvallisuusohjeistukset	28
4	Toimintatavat työmailla	29
4.1	Haastatteluiden yhteenveto	32
4.2	Tulosten analysointi	33
5	Ratkaisumalli	36
6	Yhteenveto	38
	Lähteet	39
	Liitteet	

Liite A. Työturvallisuuslaki

Liite B. Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta

Käsitteet

Työturvallisuusvartti

Työturvallisuusvartti on kokous, jossa käsitellään ajankohtaisia asioita liittyen työturvallisuuden tilanteeseen.

TR-mittaus

TR-mittaus on alalle muodostunut työturvallisuustason mittaustoimenpide

MVR-mittaus

MVR-mittaus on samankaltainen kuin TR-mittaus, joka suoritetaan maarakennustyöväi-
heessa

1 Johdanto

Rakennusala on yksi vaarallisimmista aloista työmarkkinoilla. Tämän vuoksi rakennus-
alalla on panostettu valtavasti työturvallisuuden parantamiseen. Tavoitteena on, että
jokainen työntekijä voi mennä työpäivän jälkeen terveenä kotiin. Työturvallisuus on
yksi osa laadukasta rakentamista. Rakentamisen toteuttaminen on yhä suuremmissa
määrin muuttunut aliurakoinnilla suoritettavaan rakentamiseen. Tämä ei kuitenkaan
poista päätoteuttajan vastuuta huolehtia turvallisuudesta.

Päätoteuttajille onkin uudenlainen haaste, miten turvallinen työskentely saadaan sisäis-
tettyä myös aliurakoitsijoiden johdolle sekä heidän työntekijöille. Motivoiminen aliura-
kointimallissa on vaikeampaa, koska päätoteuttaja ei ole toteutusportaan lähin esimies,
vaan tieto ja ymmärrys tulisi saada kulkemaan aliurakoitsijayrityksen johdon sekä esi-
miesten kautta.

Työvälineiden ja koneiden jatkuva kehittyminen on omalta osaltaan auttanut työn tur-
vallisuuden kasvamisessa. Kaikkia turvallisuusriskejä ei kuitenkaan pystytä sulkemaan
ainoastaan näiden avulla. Suuri vaikuttava tekijä turvallisuuden toteutumiseen on työn-
tekijä itse ja hänen asenteensa.

Tämä opinnäytetyö toteutetaan YIT Rakennus Oy:n korjausrakentamisyksikölle. Yksik-
kö suorittaa korjausrakentamistöitä pääkaupunkiseudulla. Yksikössä on huomattu, että
aliurakoitsijoiden turvallisuuskäyttäytymisessä olisi parantamisen varaa.

Opinnäytetyön tavoitteena on luoda ohjeistus siitä kuinka aliurakoitsijoiden työturvalli-
suusasennetta ja toimintaa saataisiin parannettua. Tutkimuksessa selvitetään, miten
yritys sekä korjausrakentamisyksikkö ohjeistavat työmaita toimimaan turvallisuusjoh-
tamisessa. Tämän lisäksi yritetään saada haastatteluiden avulla kuvan kuinka työmailla
asiat hoidetaan tällä hetkellä. Tutkimusten tulosten avulla luodaan ohjeistus, jolla pääs-
tään parhaaseen lopputulokseen työturvallisuuden parantamisessa.

2 Työturvallisuuslait ja -asetukset sekä apuvälineet

Suomessa on laadittu useita lakeja ja asetuksia, joilla pyritään varmistamaan jokaisen työntekijän turvallinen työskentely. Työturvallisuuslaki on laki, joka koskee kaikkia aloja ja jonka pohjalta on laadittu asetuksia, jotka vastaavat tarkemmin eri alojen turvallisuuden toteutusta.

Rakennusalaan eniten koskettava asetus on valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta. Tämän asetuksen lisäksi on olemassa monia pienempiä asetuksia, joissa perehdytään tarkemmin johonkin tiettyyn työvaiheeseen ja sen turvallisuuteen. Lakien ja asetusten lisäksi viranomaiset ja muut yhteistyötahot ovat muodostaneet erilaisia apuvälineitä työturvallisuuden parantamiseen. Seuraavaksi perehdytään tarkemmin työturvallisuuslakiin, valtioneuvoston asetukseen rakennustyön turvallisuudesta ja TR-mittariin, joka on yksi merkittävimmistä apuvälineistä.

2.1 Työturvallisuuslaki

Työturvallisuuslaissa käsitellään työnantajan ja työntekijän velvollisuudet ja yhteistoiminnan periaatteet sekä työtä ja työolosuhteita koskevat tarkemmat säännökset. Seuraavassa käsitellään työnantajan ja työntekijän velvollisuuksia, yhteistoiminnan periaatteita ja rangaistussäännöksiä. Tarkempia säännöksiä ei seuraavassa käsitellä, koska rakennusalan työturvallisuusasetus määrittelee useaan tapaukseen vieläkin yksityiskohtaisemman ja rakennusalaan koskevan säännöksen. Työturvallisuuslaki löytyy kokonaisuudessaan liitteestä A.

2.1.1 Työturvallisuuslain soveltaminen

1 §

Tarkoitus

Tämän lain tarkoituksena on parantaa työympäristöä ja työolosuhteita työntekijöiden työkyvyn turvaamiseksi ja ylläpitämiseksi sekä ennalta ehkäistä ja torjua työtapa-urmiä, ammattitautia ja muita työstä ja työympäristöstä johtuvia työntekijöiden fyysisen ja henkisen terveyden, jäljempänä *terveys*, haittoja. [1.]

2 §

Lain yleinen soveltamisala

Tätä lakia sovelletaan työsopimuksen perusteella tehtävään työhön sekä virkasuhteessa tai siihen verrattavassa julkisoikeudellisessa palvelussuhteessa tehtävään työhön.

Lakia ei sovelleta tavanomaiseen harrastustoimintaan eikä ammattiurheilemiseen. Tämä laki velvoittaa 1 momentissa tarkoitetun oikeussuhteen osapuolina olevia työnantajaa ja työntekijää siten kuin jäljempänä säädetään.

Sen lisäksi, mitä tässä laissa säädetään, noudatetaan, mitä työturvallisuudesta tietyssä työssä erikseen säädetään. [1.]

Työturvallisuuslaki koskettaa lähes kaikkea työn tekemistä jota tehdään työnantajan lukuun ja pääasiallinen tehtävä on turvata kaikkien mahdollisuus turvalliseen työn tekemiseen.

2.1.2 Työnantajan velvollisuudet

Seuraavassa käsitellään, mitkä ovat työnantajan velvollisuudet työntekijän turvallisuudesta huolehtimisessa. Käsiteltäviä asioita ovat, mitä työnantajan tulee ottaa huomioon työn suunnittelussa ja toteutuksessa työturvallisuuslain mukaan.

8 §

Työnantajan yleinen huolehtimisvelvoite

Työnantaja on tarpeellisilla toimenpiteillä velvollinen huolehtimaan työntekijöiden turvallisuudesta ja terveydestä työssä. Tässä tarkoituksessa työnantajan on otettava huomioon työhön, työolosuhteisiin ja muuhun työympäristöön samoin kuin työntekijän henkilökohtaisiin edellytyksiin liittyvät seikat.

Huolehtimisvelvollisuuden laajuutta rajaavina tekijöinä otetaan huomioon epätavalliset ja ennalta arvaamattomat olosuhteet, joihin työnantaja ei voi vaikuttaa, ja poikkeukselliset tapahtumat, joiden seurauksia ei olisi voitu välttää huolimatta kaikista aiheellisista varotoimista.

Työnantajan on suunniteltava, valittava, mitoitettava ja toteutettava työolosuhteiden parantamiseksi tarvittavat toimenpiteet.

Tällöin on mahdollisuuksien mukaan noudatettava seuraavia periaatteita:

- 1) vaara- ja haittatekijöiden syntyminen estetään;
- 2) vaara- ja haittatekijät poistetaan tai, jos tämä ei ole mahdollista, ne korvataan vähemmän vaarallisilla tai vähemmän haitallisilla;
- 3) yleisesti vaikuttavat työsuojelutoimenpiteet toteutetaan ennen yksilöllisiä; ja
- 4) tekniikan ja muiden käytettävissä olevien keinojen kehittyminen otetaan huomioon.

Työnantajan on jatkuvasti tarkkailtava työympäristöä, työyhteisön tilaa ja työtapojen turvallisuutta. Työnantajan on myös tarkkailtava toteutettujen toimenpiteiden vaikutusta työn turvallisuuteen ja terveellisyyteen.

Työnantajan on huolehdittava siitä, että turvallisuutta ja terveellisyttä koskevat toimenpiteet otetaan huomioon tarpeellisella tavalla työnantajan organisaation kaikkien osien toiminnassa. [1.]

Työnantaja on vastuussa työntekijöiden turvallisuudesta työpaikalla. Työnantajan tulee tehdä paljon toimenpiteitä varmistaakseen työntekijän mahdollisuudet turvalliseen työskentelyyn. Työnantaja on vastuussa siitä, että kaikki toimenpiteet turvallisuuden edistämiseksi toteutetaan lukuun ottamatta sellaisia toimenpiteitä, joita ei ole kohtuudella pystytty toteuttamaan.

9 §

Työsuojelun toimintaohjelma

Työnantajalla on oltava turvallisuuden ja terveellisyys edistämiseksi ja työntekijöiden työkyvyn ylläpitämiseksi tarpeellista toimintaa varten ohjelma, joka kattaa työpaikan työolojen kehittämistarpeet ja työympäristöön liittyvien tekijöiden vaikutukset (*työsuojelun toimintaohjelma*). Toimintaohjelmasta johdettavat tavoitteet turvallisuuden ja terveellisyys edistämiseksi sekä työkyvyn ylläpitämiseksi on otettava huomioon työpaikan kehittämistoiminnassa ja suunnittelussa ja niitä on käsiteltävä työntekijöiden tai heidän edustajiensa kanssa. [1.]

Työnantajan on pyrittävä yhteistoiminnan avulla jatkuvasti kehittämään turvallisuus-toimintoja. Työnantajan on otettava työntekijöiden ehdotukset aina käsiteltäviksi ja vastattava työntekijälle, mihin toimenpiteisiin on ryhdytty tai ollaan ryhtymässä.

10 §

Työn vaarojen selvittäminen ja arviointi

Työnantajan on työn ja toiminnan luonne huomioon ottaen riittävän järjestelmällisesti selvitettävä ja tunnistettava työstä, työtilasta, muusta työympäristöstä ja työolosuhteista aiheutuvat haitta- ja vaaratekijät sekä, milloin niitä ei voida poistaa, arvioitava niiden merkitys työntekijöiden turvallisuudelle ja terveydelle. Tällöin on otettava huomioon muun ohella:

- 1) tapaturman ja muu terveyden menettämisen vaara kiinnittäen huomiota erityisesti kyseisessä työssä tai työpaikassa esiintyviin 5 luvussa tarkoitettuihin vaaroihin ja haittoihin;
- 2) esiintyneet tapaturmat, ammattitaudit ja työperäiset sairaudet sekä vaaratilanteet;
- 3) työntekijän ikä, sukupuoli, ammattitaito ja muut hänen henkilökohtaiset edellytyksensä;
- 4) työn kuormitustekijät; ja
- 5) mahdollinen lisääntymisterveydelle aiheutuva vaara.

Jos työnantajalla ei ole 1 momentissa tarkoitettuun toimintaan tarvittavaa riittävää asiantuntemusta, hänen on käytettävä ulkopuolisia asiantuntijoita. Työnantajan on varmistuttava, että asiantuntijalla on riittävä pätevyys ja muut edellytykset tehtävän asianmukaiseen suorittamiseen. Työterveyshuollon asiantuntijoiden ja ammattihenkilöiden käytöstä sekä työpaikkaselvityksestä säädetään työterveysluolaissa (1383/2001).

Työnantajalla tulee olla hallussaan 1 momentissa tarkoitettu selvitys ja arviointi. Selvitys ja arviointi on tarkistettava olosuhteiden olennaisesti muuttuessa ja se on muutenkin pidettävä ajan tasalla.

Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä selvityksen ja arvioinnin laatimisen kirjallisesta tai muusta todennettavissa olevasta muodosta, sisällöstä ja asian käsittelystä työpaikalla huomioon ottaen työnantajan toimiala, toiminnan luonne ja niihin liittyvät haitat ja vaarat sekä työpaikan koko. [1.]

11 §

Erityistä vaaraa aiheuttava työ

Jos 10 §:ssä tarkoitettu työn vaarojen arviointi osoittaa, että työstä saattaa aiheutua erityistä tapaturman tai sairastumisen vaaraa, tällaista työtä saa tehdä vain siihen pätevä ja henkilökohtaisten edellytystensä puolesta työhön soveltuva työntekijä tai tällaisen työntekijän välittömässä valvonnassa muu työntekijä. Muiden henkilöiden pääsy vaara-alueelle on tarpeellisin toimenpitein estettävä.

Jos työstä tai työolosuhteista saattaa aiheutua raskaana olevalle työntekijälle tai sikiölle erityistä vaaraa, eikä vaaratekijää voida poistaa, työnantajan on pyrittävä siirtämään työntekijä raskauden ajaksi tälle sopiviin työtehtäviin. [1.]

13 §

Työn suunnittelu

Työn suunnittelussa ja mitoituksessa on otettava huomioon työntekijöiden fyysiset ja henkiset edellytykset, jotta työn kuormitustekijöistä työntekijän turvallisuudelle tai terveydelle aiheutuvaa haittaa tai vaaraa voidaan välttää tai vähentää. [1.]

Työnantajan tulee aina ennen työn tekemistä selvittää työhön liittyvät vaaratekijät. Lisäksi työnantajan pitää selvittää työntekijän soveltuvuus kyseiseen työhön. Työhön soveltuvuus varmistetaan yleisesti ottaen terveydenhuoltolaitoksen tekemällä terveydentilan tarkastuksella. Työnantajan on pyrittävä tunnistamaan työntekijöiden heikkoudet ja vahvuudet ja sijoittamaan työntekijä kykyjensä mukaiseen työhön. Tarvittaessa työnantajan tulee antaa lisäkoulutusta, jos työn turvallinen tekeminen sitä vaatii.

14 §

Työntekijälle annettava opetus ja ohjaus

Työnantajan on annettava työntekijälle riittävät tiedot työpaikan haitta- ja vaaratekijöistä sekä huolehdittava siitä, että työntekijän ammatillinen osaaminen ja työkokemus huomioon ottaen:

- 1) työntekijä perehdytetään riittävästi työhön, työpaikan työolosuhteisiin, työ- ja tuotantomenetelmiin, työssä käytettäviin työvälineisiin ja niiden oikeaan käyttöön sekä turvallisiin työtapoihin erityisesti ennen uuden työn tai tehtävän aloittamista tai työtehtävien muuttuessa sekä ennen uusien työvälineiden ja työ tai tuotantomenetelmien käyttöön ottamista;
- 2) työntekijälle annetaan opetusta ja ohjausta työn haittojen ja vaarojen estämiseksi sekä työstä aiheutuvan turvallisuutta tai terveyttä uhkaavan haitan tai vaaran välttämiseksi;
- 3) työntekijälle annetaan opetusta ja ohjausta säätö-, puhdistus-, huolto- ja korjaustöiden sekä häiriö- ja poikkeustilanteiden varalta; ja
- 4) työntekijälle annettua opetusta ja ohjausta täydennetään tarvittaessa.

Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä työntekijälle annettavasta opetuksesta ja ohjauksesta sekä kirjallisista työohjeista sekä niistä ammateista tai tehtävistä, joissa vaaditaan erityistä pätevyyttä, sekä tällaisen pätevyyden osoittamisesta. Pätevyyden osoittamiseksi hyväksytään myös ulkomailla suoritettu tutkinto, todistus tai muu koulutuksesta annettu asiakirja sen mukaisesti kuin siitä säädetään Euroopan yhteisön yleisen tutkintojen tunnustamisjärjestelmän voimaantulon jälkeen annetussa laissa (1597/1992) tai määrätään Suomea sitovissa kansainvälisissä sopimuksissa. [1.]

Työnantajan on aina ennen työn aloittamista perehdytettävä työntekijä kyseiseen työhön, jotta työntekijällä on tarvittavat tiedot turvalliseen työn tekemiseen. Perehdytystä edellytetään myös, jos työntekijän työnkuva muuttuu oleellisesti tai käyttöön otetaan uusia tuntemattomia koneita ja välineitä. Erittäin vaarallisten erityistöiden tekemiseen vaaditaan perehdytyksen lisäksi myös työntekijän pätevyystodistus. Pätevyys osoitetaan koulutuksella ja kokemuksella saaduilla tiedoilla.

15 §

Henkilönsuojainten, apuvälineiden ja muiden laitteiden varaaminen käyttöön

Työnantajan on hankittava ja annettava työntekijän käyttöön erikseen säädetyt vaatimukset täyttävät ja tarkoituksenmukaiset henkilönsuojaimet, jollei tapaturman tai sairastumisen vaaraa voida välttää tai riittävästi rajoittaa työhön tai työolosuhteisiin kohdistuvilla toimenpiteillä.

Työnantajan on hankittava ja annettava työntekijän käyttöön apuväline tai muu varuste, silloin kun työn luonne, työolosuhteet tai työn tarkoituksenmukainen suorittaminen sitä edellyttävät ja se on välttämätöntä tapaturman tai sairastumisen vaaran välttämiseksi.

Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä henkilönsuojainten käyttöä edellyttävien työolosuhteiden vaarojen arvioinnista, suojainten käytön määrittelystä ja käytön olosuhteista sekä suojaimilta vaadittavista ominaisuuksista ja muista henkilönsuojainten käyttöön työpaikalla liittyvistä vaatimuksista. [1.]

Työnantajan on tarjottava työntekijälle työn vaatimat suojaruusteet. Tarvittavat suojaruusteet määräytyvät tehtävän työn vaarallisuuden mukaisesti. Rakennusalan työturvallisuusasetuksissa määritellään tarkemmin rakennusalalla tarvittavat suojaruusteet.

16 §

Työnantajan sijainen

Työnantaja voi asettaa toisen henkilön edustajanaan (*työnantajan sijainen*) hoitamaan tässä laissa työnantajan velvollisuudeksi säädettyjä tehtäviä. Työnantajan sijaisen tehtävät on määriteltävä riittävän tarkasti huomioon ottaen työnantajan toimiala, työn tai toiminnan luonne ja työpaikan koko. Työnantajan on huolehdittava siitä, että sijaisella on riittävä pätevyys, hänet on riittävästi perehdytetty tehtäviinsä ja että hänellä muutenkin on asianmukaiset edellytykset tässä tarkoitettujen tehtävien hoitamiseen. [1.]

Työnantajalla on oikeus käyttää sijaista, joka hoitaa työnantajan velvollisuudet. Sijaisen käyttö edellyttää, että sijaisella on tarvittava pätevyys hoitaa työnantajan velvollisuudet.

2.1.3 Työntekijän velvollisuudet

Työantaja on vastuussa työntekijän turvallisuudesta, mutta myös työntekijällä on velvollisuuksia, joita työturvallisuuslaki määrää noudattamaan.

18 §

Työntekijän yleiset velvollisuudet

Työntekijän on noudatettava työnantajan toimivaltansa mukaisesti antamia määräyksiä ja ohjeita. Työntekijän on muutoinkin noudatettava työnsä ja työolosuhteiden edellyttämää turvallisuuden ja terveellisyysyden ylläpitämiseksi tarvittavaa järjestystä ja siisteyttä sekä huolellisuutta ja varovaisuutta.

Työntekijän on myös kokemuksensa, työnantajalta saamansa opetuksen ja ohjauksen sekä ammattitaitonsa mukaisesti työssään huolehdittava käytettävissään olevin keinoin niin omasta kuin muiden työntekijöiden turvallisuudesta ja terveydestä.

Työntekijän on työpaikalla vältettävä sellaista muihin työntekijöihin kohdistuvaa häirintää ja muuta epäasiallista kohtelua, joka aiheuttaa heidän turvallisuudelleen tai terveydelleen haittaa tai vaaraa. [1.]

Työntekijän tulee noudattaa työnantajan antamia ohjeita turvallisen työskentelyn varmistamiseksi. Tämän lisäksi työntekijän tulee omalla toiminnallaan pyrkiä edistämään omaa sekä muiden työntekijöiden työturvallisuutta.

19 §

Vikojen ja puutteellisuuksien poistaminen ja niistä ilmoittaminen

Työntekijän on viipymättä ilmoitettava työnantajalle ja työsuojeluvaltuutetulle työolosuhteissa tai työmenetelmissä, koneissa, muissa työvälineissä, henkilönsuojaimissa tai muissa laitteissa havaitsemistaan vioista ja puutteellisuuksista, jotka voivat aiheuttaa haittaa tai vaaraa työntekijöiden turvallisuudelle tai terveydelle. Työntekijän on kokemuksensa, työnantajalta saamansa opetuksen ja ohjauksen sekä ammattitaitonsa mukaisesti ja mahdollisuuksiensa mukaan poistettava havaitsemansa ilmeistä vaaraa aiheuttavat viat ja puutteellisuudet. Työntekijän on tehtävä edellä tarkoitettu ilmoitus myös siinä tapauksessa, että hän on poistanut tai korjannut kyseisen vian tai puutteellisuuden.

Työnantajan tulee puolestaan kertoa ilmoituksen tehneelle työntekijälle ja työsuojeluvaltuutetulle, mihin toimenpiteisiin esille tullessa asiassa on ryhdytty tai aiotaan ryhtyä.

Edellä 1 momentissa tarkoitettu ilmoitus on työssä, jota työntekijä tekee 5 §:ssä tarkoitetun muun henkilön kodissa tai siihen verrattavissa olosuhteissa, tehtävä mikäli mahdollista myös tämän työtilan omistajalle tai haltijalle.

Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkemmat säännökset työntekijän ilmoittamisvelvoitteen sisällöstä ja ilmoittamismenettelystä. [1.]

Työntekijän on välittömästi ilmoitettava työnantajalle havaitessaan työturvallisuusvirheen. Ilmoituksen lisäksi työntekijän tulee korjata virhe, mikäli hänen ammattitaitonsa siihen riittää. Työnantajan on ilmoituksen saatuaan ilmoitettava työntekijälle, mihin toimenpiteisiin on ryhdytty virheen korjaamiseksi.

20 §

Henkilönsuojainten käyttö ja soveltuva työvaatetus

Työntekijän tulee huolellisesti ja ohjeiden mukaisesti käyttää ja hoitaa työnantajan hänelle 15 §:n mukaisesti antamia henkilönsuojaimia ja muita varusteita.

Työntekijän on työssään käytettävä sellaista asianmukaista vaatetusta, josta ei aiheudu tapaturman vaaraa. [1.]

21 §

Työvälineiden ja vaarallisten aineiden käyttö

Työntekijän tulee työnantajalta saamiensa käyttö- ja muiden ohjeiden mukaisesti sekä muutenkin ammattitaitonsa ja työkokemuksensa mukaisesti käyttää oikein koneita, työvälineitä ja muita laitteita sekä niissä olevia turvallisuus- ja suojalaitteita. Vaarallisten aineiden käytössä ja käsittelyssä työntekijän on noudatettava turvallisuusohjeita. [1.]

Työntekijän on käytettävä henkilösuojaimia ja työvälineitä ja työnantajan antamien ohjeistuksien mukaan. Vaarallisten aineiden käsittelyssä tulee työnantajan ohjeiden lisäksi noudattaa aineiden turvallisuusohjeita.

22 §

Turvallisuus- ja suojalaitteen käyttö

Koneeseen, työvälineeseen tai muuhun laitteeseen taikka rakennukseen asennettua turvallisuus- tai suojalaitetta ei saa ilman erityistä syytä poistaa tai kytkeä pois päältä. Jos työntekijä työn johdosta joutuu tilapäisesti poistamaan turvallisuus- tai suojalaitteen käytöstä, hänen on palautettava se käyttöön tai kytkettävä laite päälle niin pian kuin mahdollista. [1.]

Koneeseen tai rakennukseen asennettua turva- ja suojalaitteita ei pääsääntöisesti saa poistaa. Mikäli turvalaitteen tai suojalaitteen poistaminen on välttämätöntä työn tekemisen vuoksi, täytyy se palauttaa ennalleen heti, kun se on mahdollista.

23 §

Työntekijän työstä pidättäytyminen

Jos työstä aiheutuu vakavaa vaaraa työntekijän omalle tai muiden työntekijöiden hengelle tai terveydelle, työntekijällä on oikeus pidättäytyä tällaisen työn tekemisestä.

Työstä pidättäytymisestä on ilmoitettava työnantajalle tai tämän edustajalle niin pian kuin mahdollista. Oikeus pidättäytyä työnteosta jatkuu, kunnes työnantaja on poistanut vaaratekijät tai muutoin huolehtinut siitä, että työ voidaan suorittaa turvallisesti.

Työstä pidättäytyminen ei saa rajoittaa työntekoa laajemmalti kuin työn turvallisuuden ja terveellisyyden kannalta on välttämätöntä. Työstä pidättäytyessä on huolehdittava siitä, että pidättäytymisestä mahdollisesti aiheutuva vaara on mahdollisimman vähäinen.

Jos työntekijä tämän pykälän mukaisesti pidättäytyy työstä, hän ei ole velvollinen korvaamaan työstä pidättäytymisestä aiheutuvaa vahinkoa. [1.]

Työntekijällä on oikeus kieltäytyä työnantajan määräämästä työstä, jos se aiheuttaa vaaraa itselle tai muille työntekijöille. Työntekijän tulee ilmoittaa kieltäytymisestään välittömästi työnantajalle. Työntekoa voidaan jatkaa, kun työn tekeminen on taas turvallista.

2.1.4 Yhteistoiminta ja rangaistussäännökset

17 §

Työnantajan ja työntekijöiden välinen yhteistoiminta

Työnantajan ja työntekijöiden on yhteistoiminnassa ylläpidettävä ja parannettava työturvallisuutta työpaikalla.

Työnantajan tulee antaa työntekijöille riittävän ajoissa tarpeelliset tiedot työpaikan turvallisuuteen, terveellisyyteen ja muihin työolosuhteisiin vaikuttavista asioista sekä niitä koskevista arvioinneista ja muista selvityksistä ja suunnitelmista. Työnantajan on myös huolehdittava siitä, että näitä asioita asianmukaisesti ja riittävän ajoissa käsitellään työnantajan ja työntekijöiden tai heidän edustajansa kesken.

Työntekijöiden on osaltaan toimittava yhteistyössä työnantajan ja työntekijöiden edustajien kanssa tämän lain mukaisten tavoitteiden saavuttamiseksi. Työntekijällä on oikeus tehdä työpaikan turvallisuutta ja terveellisyyttä sekä muita 2 momentissa tarkoitettuja asioita koskevia ehdotuksia työnantajalle ja saada niihin palaute. [1.]

Työnantajan tulee antaa kaikki tarvittavat tiedot ja välineet, joita turvallinen työskentely edellyttää. Työntekijän täytyy taas vastavuoroisesti ottaa vastaan annettava tieto ja opastus.

63 §**Työturvallisuusrikkomus**

Työnantaja tai 7 §:ssä tarkoitettu henkilö taikka näiden edustaja, joka tahallaan tai huolimattomuudesta laiminlyö tässä laissa tai sen nojalla annetussa säädöksessä säädetyn

- 1) käyttöönotto- tai määräaikaistarkastuksen suorittamisen;
- 2) selvityksen tai suunnitelman tekemisen;
- 3) suojalaitteen tai henkilökohtaisen suojaimen varaamisen tai asentamisen;
- 4) työtä koskevan luvan hankkimisen tai ilmoituksen tekemisen;
- 5) koneen, välineen tai muun teknisen laitteen ja terveydelle vaarallisen aineen käytössä tarvittavan käyttö-, huolto- ja muun vastaavan ohjeen antamisen tai
- 6) tämän lain nähtävänä pitämisen,

on tuomittava, jollei teosta muualla laissa säädetä ankarampaa rangaistusta, *työturvallisuusrikkomuksesta* sakkoon.

Samoin tuomitaan henkilö, joka luvattomasti tai ilman pätevää syytä poistaa tai turmelee tapaturman tai sairastumisen vaaran välttämiseksi tarkoitettun laitteen taikka ohje- tai varoitusmerkinnän.

Rangaistus työturvallisuusrikoksesta säädetään rikoslain (39/1889) 47 luvun 1 §:ssä. [1.]

Työturvallisuuslain tai sen pohjalta laadittujen asetusten vastainen toiminta on rangaistava teko. Laki koskee ensisijaisesti työnantajaa, mutta tahallisesta työturvallisuuden laiminlyömisestä voidaan rangaista myös työntekijää.

Rikoslain (39/1889) 47 luku 1§:

1 § (15.6.2012/397)

Työturvallisuusrikos

Työnantaja tai tämän edustaja, joka tahallaan tai huolimattomuudesta:

- 1) rikkoo työturvallisuusmääräyksiä, tai
- 2) aiheuttaa työturvallisuusmääräysten vastaisen puutteellisuuden tai epäkohdan taikka mahdollistaa työturvallisuusmääräysten vastaisen tilan jatkumisen laiminlyömällä valvoa työturvallisuusmääräysten noudattamista alaisessaan työssä tai jättämällä huolehtimatta taloudellisista, toiminnan järjestämistä koskevista tai muista työsuojelun edellytyksistä,

on tuomittava *työturvallisuusrikoksesta* sakkoon tai vankeuteen enintään yhdeksi vuodeksi.

Rangaistus kuolemantuottamuksesta, vammantuottamuksesta ja vaaran aiheuttamisesta säädetään 21 luvun 8–11 ja 13 §:ssä.

Työturvallisuusrikoksena ei kuitenkaan pidetä yksittäistä työturvallisuusmääräysten rikkomista, joka on työturvallisuuden kannalta vähäinen ja josta säädetään rangaistus työturvallisuuslain (738/2002) 63 §:ssä, työterveyshuoltolain (1383/2001) 23 §:ssä, eräiden teknisten laitteiden vaatimustenmukaisuudesta annetun lain (1016/2004) 13 §:ssä tai laivaväen työ- ja asuinympäristöstä sekä ruokahuollosta aluksella annetun lain (395/2012) 20 §:ssä. [10.]

Työturvallisuusrikkomuksesta seuraa rikoslain mukaan rangaistus, jonka suuruus riippuu työturvallisuusrikkomuksen vakavuudesta ja kuinka työturvallisuutta on työmaalla suunniteltu ja valvottu. Työturvallisuuden laiminlyömisestä voidaan langettaa rikoslain mukaan sakkotuomio tai jopa yhden vuoden vankeustuomio.

2.2 Rakennusalan työturvallisuusasetus

Rakennusalan suuren työturvallisuusvaaran vuoksi on luotu toimialaa koskeva valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta. Asetuksessa pureudutaan rakennusosalalla esiintyviin turvallisuusriskeihin ja niiden torjuntatoimenpiteisiin. Määräykset koskevat suurelta osin päätoteuttajan vastuita, koska päätoteuttaja on vastuussa sidosryhmiensä työturvallisuuden valvonnasta.

Asetuksessa säädetään tarkemmin työnantajan velvollisuuksien hoitamista koskien rakennusalan työturvallisuutta. Lisäksi asetuksessa annetaan yksityiskohtaisia määräyksiä työn ja olosuhteiden turvallisesta toteuttamisesta. Seuraavaksi käsitellään tarkemmin asetuksen määräyksiä työnantajan suunnittelu ja toteutusvaiheen turvallisuustoimenpiteistä. Käsitellyssä myös muutamia yksityiskohtaisia työ ja olosuhteita käsitteleviä pykäläitä, jotka koskevat erityisesti korjausrakentamista. Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta on työn liitteenä B.

2.2.1 Yleiset säännökset

1 §

Soveltamisala

Tätä asetusta sovelletaan maan alla ja päällä sekä vedessä tapahtuvaan rakennuksen ja muun rakennelman uudis- ja korjausrakentamiseen ja kunnossapitoon sekä näihin liittyvään asennustyöhön, purkamiseen, maa- ja vesirakentamiseen sekä rakentamista koskevaan suunnitteluun. Lisäksi asetusta sovelletaan näitä töitä koskevan rakennushankkeen valmisteluun ja suunnitteluun. [2.]

3 §

Rakennushankkeen osapuolten yleiset velvollisuudet

Rakennushankkeessa on rakennuttajan, suunnittelijan, työnantajan ja itsenäisen työsuorittajan yhdessä ja kunkin osaltaan huolehdittava siitä, ettei työstä aiheudu vaaraa työmaalla työskenteleville eikä muille. [2.]

4 §

Ennakoilmoitus työsuojeluviranomaiselle

Päätoteuttajan tulee ennen rakennustyön alkua tehdä asianomaiselle työsuojeluviranomaiselle liitteen 1 mukaiset tiedot sisältävä ennakoilmoitus työmaasta, jo-

ka on tarkoitettu kestämaan kauemmin kuin kuukauden ja jolla itsenäiset työsuorittajat mukaan lukien työskentelee yhteensä vähintään 10 työntekijää sekä työmaasta, jolla työn määräksi arvioidaan yli 500 henkilötyöpäivää.

Päätoteuttajan on annettava ennakoilmoitus tiedoksi myös rakennuttajalle.

Päätoteuttajan on pantava ennakoilmoitus selvästi näkyville rakennustyömaalla ja pidettävä se tarpeellisilta osin ajan tasalla. [2.]

Rakennusalan työturvallisuusasetus koskettaa kaikkia aloja, jotka suoranaisesti rakentavat tai ovat rakentamiseen liittyviä oheistoimintoja. Toiminnasta tulee tehdä ennakoilmoitus työsuojeluviranomaiselle, koska rakentamisen kohteet sen luonteen vuoksi vaihtuvat. Ilman ilmoitusmenettelyä olisi viranomaisten mahdoton valvoa rakennusalan toimintaa.

2.2.2 Turvallisuussuunnittelu

10 §

Rakennustöiden turvallisuussuunnittelu

Päätoteuttajan on esitettävä rakennuttajalle tässä pykälässä tarkoitetut rakennustöiden työturvallisuutta koskevat suunnitelmat.

Päätoteuttajan on tehtävä ennen rakennustöiden aloittamista kirjallisesti työturvallisuutta koskevat suunnitelmat, joiden mukaan työt, työvaiheet ja niiden ajoitus järjestetään mahdollisimman turvallisiksi ja ettei niistä aiheudu vaaraa työmaalla työskenteleville ja muille työn vaikutuspiirissä oleville. Tällöin päätoteuttajan on riittävän järjestelmällisesti selvitettävä ja tunnistettava työmaan yleisistä työtehtävistä, työolosuhteista ja työympäristöstä aiheutuvat rakennustyön vaara- ja haittatekijät. Vaara- ja haittatekijät on poistettava asianmukaisesti sekä milloin niitä ei voida poistaa, arvioitava niiden merkitys työmaalla työskentelevien ja muille työn vaikutuspiirissä olevien turvallisuudelle ja terveydelle.

Päätoteuttajan on otettava huomioon rakennuttajan turvallisuusasiakirjan tiedot sekä esitettävä rakennuttajalle turvallisuusasiakirjaan tarpeelliset muutokset työn edistymisen mukaisesti, jotta tarpeelliset turvallisuustoimenpiteet toteutetaan. Päätoteuttajan on otettava huomioon suunnittelussa myös turvallisuustoimenpiteet, jotka koskevat liitteessä 2 tarkoitettuja erityisiä turvallisuus- ja terveysvaaroja sisältäviä töitä.

Edellä 2 ja 3 momentissa säädetyn lisäksi suunnittelussa on kiinnitettävä erityistä huomiota ainakin seuraaviin seikkoihin:

- 1) työmaan järjestelyt sekä hyvän järjestyksen ylläpito työpisteissä ja materiaalien käsittelyssä eri rakennusvaiheissa;
- 2) räjäytys-, louhinta- ja kaivuutyöt;
- 3) maapohjan kantavuus ja kaivantojen tuenta;
- 4) rakennustyön aikainen sähköistys ja valaistus;
- 5) työmenetelmät;
- 6) koneiden ja laitteiden käyttö;
- 7) nostotyöt ja siirrot;
- 8) putoamissuojauksen toteuttaminen;
- 9) työ- ja tukitelinetyö;

- 10) elementtien, muottien ja muiden suurten rakenteiden varastointi, nostot ja asennus;
- 11) pölyn vähentäminen ja sen leviämisen estäminen;
- 12) työhygieenisten mittausten menettelyt;
- 13) purkutyö;
- 14) eri töiden ja työvaiheiden tosiasiallinen ajoitus ja kesto sekä niiden yhteensovittamisen järjestäminen rakennustöiden edistymisen mukaan;
- 15) eri töiden ja työvaiheiden yhteensovittaminen rakennustyömaalla tai rakennustyön vaikutuspiirissä toteutettavan teollisen toiminnan, muiden vastaavien työtoimintojen ja yleisen liikenteen kanssa;
- 16) vaaraa aiheuttavat putkistot ja sähkökaapelit;
- 17) henkilönsuojainten käyttötarpeet ja -ajankohdat; sekä
- 18) toiminta tapaturmissa ja onnettomuustilanteissa.

Suunnitelmat on tehtävä kirjallisesti. Suunnitelmat on tarkistettava olosuhteiden muuttuessa, ja ne on muutenkin pidettävä ajan tasalla. [2.]

Päätoteuttajan tulee laatia kirjalliset suunnitelmat työmaan turvallisuusriskien torjuntatoimenpiteistä. Suunnitelmien tekeminen edellyttää päätoteuttajalta ammattitaitoa selvittää ja tunnistaa koko hankkeen työvaiheet ja niiden eteneminen sekä turvallisuusriskit. Suunnitelmissa tulee ottaa huomioon hankkeen erityispiirteet, rakennuttajan turvallisuussuunnitelmat sekä asetuksessa mainitut suunnitelmat.

11 §

Rakennustyömaa-alueen käytön suunnittelu

Päätoteuttajan on esitettävä rakennuttajalle tässä pykälässä tarkoitetut rakennustyömaa-alueen käytön suunnitelmat.

Päätoteuttajan on tehtävä kirjallinen rakennustyömaa-alueen käytön suunnitelma. Päätoteuttajan on riittävän järjestelmällisesti selvitettävä ja tunnistettava kyseessä olevan työmaa-alueen yleiseen järjestelyyn, toteutukseen ja käyttöön liittyvät vaara- ja haittatekijät. Tällöin on otettava huomioon myös rakennuttajan turvallisuusasiakirjan tiedot. Vaara- ja haittatekijät on poistettava asianmukaisesti sekä milloin niitä ei voida poistaa, arvioitava niiden merkitys työmaalla työskentelevien ja muille työn vaikutuspiirissä olevien turvallisuudelle ja terveydelle.

Rakennustyömaa-alueen käytön suunnittelussa on kiinnitettävä erityistä huomiota tapaturmavaaran ja terveyden haitan poistamisessa ja vähentämisessä ainakin seuraaviin seikkoihin:

- 1) toimisto-, henkilöstö- ja varastotilojen määrä ja sijainti;
- 2) nostureiden, koneiden ja laitteiden sijoitus;
- 3) kaivuu- ja täyttömassojen sijoitus;
- 4) rakennustarvikkeiden ja -aineiden sekä elementtien lastaus-, purkaus- ja varastointipaikkojen sijoitus;
- 5) elementtirakentamisessa nostureiden nostopaikkojen perustus ja maapohjan vahvistus, nostureiden nostosäteet ja -kapasiteetit, nosturinkuljettajien mahdollisimman esteetön näköyhteys elementtivarastoon ja asennuskohteeseen;
- 6) työmaaliikenne sekä sen ja yleisen liikenteen liittymiskohtat;
- 7) kulku-, nousu- ja kuljetustiet sekä niiden kunnossapito;
- 8) työmaan järjestys ja siisteys sekä pölyn torjuntaan ja hallintaan tarvittavien rakenteiden ja laitteiden sijoitus;
- 9) jätteiden sekä turvallisuudelle ja terveydelle vaaraa tai haittaa aiheuttavien materiaalien kerääminen, säilyttäminen, poistaminen ja hävittäminen;

10) palontorjunta;

11) varastointialueiden rajaaminen ja järjestäminen, erityisesti kun käsitellään turvallisuudelle ja terveydelle vaaraa tai haittaa aiheuttavia materiaaleja tai aineita.

Rakennustyömaa-alueen käytön suunnittelun keskeiset osat on esitettävä työmaasuunnitelmana kirjallisesti, tarvittaessa rakennus- ja työvaiheittain. Suunnitelmat on tarkistettava olosuhteiden muuttuessa, ja ne on muutenkin pidettävä ajan tasalla. [2.]

Päätoteuttajan täytyy suunnitella työmaa-alueen turvallinen käyttö. Suunnitelma voidaan toteuttaa merkitsemällä asemapiirustukseen alueiden käyttötarkoitukset. Asetus määrittelee, mitä asioita tulee suunnittelussa vähintään ottaa huomioon.

2.2.3 Rakennusvaiheen turvallisuustoimenpiteet

Rakennustyön turvallisuusasetuksessa määritellään tarkasti, mitä asioita rakennustyömaalla tulee tarkastaa viikoittain ja kuinka havaittuihin virheisiin tulee puuttua.

12 §

Rakennustyön johto

Päätoteuttajan on huolehdittava turvallisuuden ja terveyden kannalta tarpeellisesta työmaan yleisjohdosta ja osapuolten välisen yhteistoiminnan ja tiedonkulun järjestämisestä, toimintojen yhteensovittamisesta sekä työmaa-alueen yleisestä siisteydestä ja järjestyksestä.

Edellä 1 momentissa tarkoitettuja tehtäviä johtamaan on päätoteuttajan nimettävä työmaata varten pätevä vastuuhenkilö ja hänelle tarvittaessa sijainen. Jokaisen työnantajan on nimettävä teettämänsä työn johtoa ja valvontaa varten siihen pätevä ja vastuunalainen henkilö. [2.]

13 §

Rakennustyön toteutus

Päätoteuttajan on:

- 1) täytäntöönpantava, toteutettava ja seurattava 10 ja 11 §:ssä edellytetyistä suunnittelusta johtuvat toimenpiteet;
- 2) pidettävä ajan tasalla 10 ja 11 §:ssä tarkoitetut suunnitelmat työnantajien ja itsenäisten työnsuorittajien antamien tietojen pohjalta yhteisellä rakennustyömaalla;
- 3) huolehdittava työnantajien ja itsenäisten työnsuorittajien tehtäväjaosta ja yhteistoiminnasta työntekijöiden turvallisuutta ja terveyttä uhkaavien vaarojen estämisessä ja mahdollisista vaaroista tiedottamisessa yhteisellä rakennustyömaalla;
- 4) ilmoitettava tarvittaessa töiden, työvaiheiden ja olosuhteiden muutoksista rakennuttajalle, jos työtä ei voida suorittaa rakennuttajan edellyttämien suunnitelmien mukaisesti;
- 5) otettava huomioon vaara- ja haittatekijöiden ennaltaehkäisy teknisten suunnitelmien ja toteuttamisen järjestelyihin liittyvien suunnitelmien toteuttamisessa, jos ne koskevat samanaikaisesti tai peräkkäin toteutettavia töitä ja työvaiheita tai niiden ajoitusta, kestoja ja toteutustapaa.

Työnantajan ja itsenäisen työsuorittajan on noudatettava päätoteuttajan antamia yhteistä rakennustyömaata koskevia turvallisuusohjeita. Päätoteuttajan, työnantajan ja itsenäisen työsuorittajan on kunkin osaltaan ja yhteistyössä keskenään huolehdittava turvallisuuteen vaikuttavien tietojen antamisesta ja tiedon kulusta yhteisellä rakennustyömaalla.

Päätoteuttajan on varmistuttava, että sillä on tieto työmaalla työskentelevistä työntekijöistä ja itsenäisistä työsuorittajista ja että heidän perehdyttämistään varten on tarpeelliset tiedot. Työnantajien on annettava työntekijöistään ja itsenäisten työsuorittajien omalta osaltaan tarpeelliset tiedot työmaalla työskenteleystä päätoteuttajalle.

Huolehtiessaan 1-3 momenteissa tarkoitetuista toimenpiteistä päätoteuttajan on jatkuvasti tarkkailtava työpaikalla toimivien työnantajien ja itsenäisten työsuorittajien toimintoja ja niiden yhteensovittamista, velvoitteiden täytäntöönpanoa, työturvallisuuden tilaa ja työtapojen turvallisuutta. Tällöin päätoteuttajan on tarkkailtava toteutettujen toimenpiteiden vaikutusta työn turvallisuuteen ja terveellisyteen sekä toteutettava tarvittavat tuloksellisemmat turvallisuustoimenpiteet.

Työnantajien on päätoteuttajan antamien ohjeiden mukaan annettava tarpeelliset tiedot 14-18 §:ssä tarkoitetuista tarkastuksista päätoteuttajalle. [2.]

Päätoteuttajan tulee valvonnan ja puuttumisen avulla varmistaa, että työturvallisuuden suunnitelmia noudatetaan yhteisellä työmaalla. Lisäksi tulee seurata jatkuvasti työturvallisuustilannetta ja tarvittaessa tehdä muutoksia työturvallisuussuunnitelmiin sekä tiedottaa kaikkia sidosryhmiä tehdyistä muutoksista.

14 §

Koneiden, laitteiden ja muiden työvälineiden turvallisuus

Rakennustyössä käytettävien koneiden, nostureiden ja muiden nostolaitteiden, nostoapuvälineiden, telineiden, siirrettävien muottien, väliaikaisten tukien, henkilösuojainten ja muiden laitteiden rakenne ja kunto on rakennustyömaalla todettava käyttötarkoitukseen sopiviksi ja niitä koskevien vaatimusten mukaisiksi. [2.]

15 §

Nostolaitteiden, nostoapuvälineiden ja telineiden käyttöönotto

Rakennustyömaalla työ- ja suojatelineiden sekä niille johtavien kulkusiltojen rakenne on ennen telineiden käyttöönottoa tarkastettava. Tällöin on kiinnitettävä erityistä huomiota tuki- ja suojarakenteisiin.

Tarkastus on uusittava, jos telineet ovat olleet kovassa tuulessa, voimakkaassa sateessa tai muussa erityisessä rasituksessa taikka käyttämättöminä olosuhteisiin nähden pitkähkön aikaa.

Telineet saa ottaa käyttöön vasta, kun ne ovat käyttöönotettavilta osiltaan valmiit ja ne on tarkastettu. Telineen tarkastuksessa on otettava huomioon tämän asetuksen liitteen 4 tarkoittamat asiat.

Sen lisäksi, mitä nosturien tarkastuksista säädetään työvälineiden turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta annetussa valtioneuvoston asetuksessa (403/2008), on nostolaitteet ja -apuvälineet tarkastettava työpaikalla ennen niiden käyttöönottoa. [2.]

Rakennustyömaalla käytettävät koneet, välineet ja nostolaitteet tulee tarkastaa ja todeta sopiviksi käyttötarkoitukseen ennen käyttöönottoa.

16 §

Viikottaiset kunnossapitotarkastukset ja turvallisuusseuranta

Rakennustyömaalla on työn aikana ainakin kerran viikossa, suoritettavissa kunnossapitotarkastuksissa tarkastettava muun muassa työmaan ja työkohteiden yleisjärjestys, putoamissuojaus, valaistus, rakennustyön aikainen sähköistys, nosturit, henkilönostimet ja muut nostolaitteet, nostoapuvälineet, rakennussahat, telineet, kulkutiet sekä maan ja kaivantojen sortumavaaran estäminen. Lisäksi on tarkastettava muutkin turvallisuuden kannalta merkittävät asiat. Osana kunnossapitotarkastuksia on telineen kunnossapitotarkastuksessa otettava huomioon tämän asetuksen liitteen 4 tarkoittamat asiat.

Tarkastuksissa on myös kiinnitettävä huomiota siihen, että 13 §:ssä tarkoitetut rakennustyön yhteensovittamisen toimenpiteet hoidetaan oikea-aikaisesti.

Nosturin ja muun nostolaitteen käyttäjän on päivittäin sekä tarvittaessa muulloinkin ennen työn alkua kokeiltava laitteen toiminta ja varmistauduttava varsinkin kylmänä ja sateisena aikana koekäyttöön jarrujen ja turvalaitteiden toiminnasta. Ajoneuvo- tai kuormausnosturia käytettäessä on erityisesti tarkastettava perustaminen. [2.]

17 §

Työmaatarkastuksiin osallistujat ja pöytäkirjat

Edellä 12 §:ssä tarkoitetun työmaan vastuuhenkilön tai tämän tehtävään määräämisen henkilön on tehtävä 14-16 §:ssä tarkoitetut tarkastukset ja työmaan työntekijöiden keskuudestaan valitsemalle edustajalle on varattava tilaisuus olla siinä mukana. Nosturin tarkastuksessa on sen käyttäjän oltava mukana.

Kun kysymys on torninosturin, henkilökuljetukseen käytettävän rakennushissin tai niihin verrattavan nostolaitteen 15 §:ssä tarkoitetusta käyttöönotosta, niin pätevän henkilön tulee tehdä tarkastus.

Edellä 15 ja 16 §:ssä tarkoitetuista tarkastuksista on pidettävä pöytäkirjaa tai muuta tallennetta, johon on merkittävä toimintaan osallistuneet, tarkastuskohdet, mahdolliset huomautukset, ja milloin esitetyt korjaukset on tehty. [2.]

18 §

Vikojen korjaaminen

Edellä 14-16 §:ssä tarkoitetuissa tarkastuksissa todetut, työturvallisuutta vaarantavat viat on korjattava välittömästi ja aina ennen koneen, laitteen tai työvälineen käyttöönottamista. [2.]

Rakennustyömaalla tulee tehdä vähintään kerran viikossa turvallisuusseurantaa, josta laaditaan kirjallinen dokumentti. Seurannassa pitäisi olla mukana vähintään työturvallisuuspäällikkö ja työntekijöiden työsuojeluvaltuutettu. Tarkastuksissa havaitut virheet

on korjattava välittömästi ja korjauksien tekeminen pitää varmistaa dokumenttiin tehtävällä kuittauksella.

2.2.4 Yksityiskohtaiset turvallisuusmääräykset

Rakennusalan työturvallisuusasetuksessa käsitellään todella laajasti rakennusalan työ ja olosuhteiden turvallista toteuttamista. Asetuksessa annetaan yksityiskohtaisia määräyksiä kuinka tulee toimia, jotta työskentely on turvallista.

Perehdyn seuraavaksi YIT Rakennus Oy:n korjausrakentamisyksikköä eniten koskettaviin yksityiskohtaisiin turvallisuusmääräyksiin, joita rakennusalan työturvallisuusasetuksesta löytyy.

22 §

Henkilönostot

Henkilöiden nostaminen on sallittua vain siihen tarkoitukseen valmistetulla nostolaitteella, jollei muualla toisin säädetä.

Rakennustyömaalla on ennen henkilönostimen käyttöä varmistettava, että henkilönostin on rakenteellisesti kunnossa, että työskentelyalustan tai maapohjan kantavuus säilyy riittävänä ja että henkilönostimen työskentelyalue on turvallinen.

Rakennustyömaalla on oltava käytössä olevan henkilönostimen käyttöohjeet. Työnantajan on varmistettava, että työntekijä osaa käyttää turvallisesti henkilönostinta sen käyttöohjeiden mukaisesti. Erityistä huomiota on kiinnitettävä tuennan varmistamiseen, hallinta- ja turvalaitteiden toimintaan sekä työliikkeiden mahdollisiin rajoituksiin. [2.]

Henkilönostoissa on käytettävä vain siihen tarkoitettuja nostovälineitä. Ennen nostoa on varmistettava, että kaikki koneen hallintavälineet toimivat asianmukaisesti ja nostettava henkilö on perehtynyt kaikkien hallintalaitteiden toimintaan.

25 §

Työmaan sisäisen liikenteen järjestäminen sekä purkaus-, lastaus- ja varastointipaikat

Liikennejärjestelyjä, kuten ajoteitä, kulkuteitä ja muita liikennepaikkoja rakennustyömaalla toteutettaessa, on otettava huomioon 11 §:ssä tarkoitettu työmaasuunnitelma.

Ajotiet sekä purkaus-, lastaus- ja varastointipaikat on tehtävä kestävästi liikenteestä ja nostureista aiheutuvat kuormitukset. Ajotiet on järjestettävä siten, että ne eivät tarpeettomasti risteä työmaan muiden kulkuteiden kanssa. Liikenne rajoitukset on osoitettava liikennemerkeillä.

Rakennustarvikkeiden purkaus-, lastaus- ja varastointipaikat on sijoitettava siten, että elementtejä, muotteja ja rakennustarvikkeita ei nosteta työntekijöiden ylitse.

Ajoneuvoliikennettä varten tarkoitettujen ajoteiden välittömään läheisyyteen on järjestettävä erilliset kulkutiet jalankulkijoita varten.

Jalankulkijoille ja tavaraliikenteelle tarkoitettuja kulkuteitä järjestettäessä on otettava huomioon käyttäjien määrä ja toiminnan luonne. Ajoneuvoliikenteelle tarkoitettuja ajotietoja on järjestettävä siten, että näkemät ovat riittävät.

Työskenneltäessä yleisessä liikenteessä, on huolehdittava työkohteen havaittavuudesta liikenteen ohjauksella, liikennemerkeillä, turvalaitteilla ja valaistuksella. [2.]

Työmaan liikenne tulee järjestää siten, että ajoneuvo- ja henkilöliikenne eivät risteä. Liikennejärjestelyissä tulee ottaa huomioon liikenteen määrä ja muoto. Varastointi on järjestettävä siten, ettei se aiheuta vaaraa työmaalla työskenteleville.

27 §

Putoamisen estävät suojarakenteet ja -laitteet

Putoamisen estävien suojarakenteiden ja -laitteiden, kuten esimerkiksi suojakaiden, on oltava suojausvaikutukseltaan mahdollisimman yhtenäisiä.

Jos työn tekeminen edellyttää, että putoamisen estävä suojarakenne tai -laite väliaikaisesti poistetaan, on käytettävä muita korvaavia suojoitoimia. Työtä ei saa tehdä ennen kuin nämä suojoitoimet on toteutettu. Putoamisen estävä suojarakenne tai -laite on palautettava paikalleen heti sen jälkeen, kun kyseinen työ on päättynyt tai keskeytynyt. [2.]

28 §

Suojaaminen putoamiselta

Sellaisten työtasojen ja kulkuteiden vapailla sivuilla, joilta voidaan pudota kahta metriä korkeammalta, sekä muulloinkin, milloin on olemassa erityinen tapaturman tai hukkumisen vaara, on oltava suojakaiteet tai muut suojarakenteet. Telineiden työtasot on varustettava kaiteilla, jos putoamiskorkeus on yli 2 metriä. Tehtäessä valutoita yli 2 metrin korkeudella siirrettävän muotin yläreunasta, valua varten on järjestettävä kaitein suojattu työtaaso. Portaat ja porrastasot on vapailta sivuiltaan varustettava koko pituudeltaan suojakaiteilla. Portaat, joissa ei tarvita suojakaidetta, on tarvittaessa varustettava erillisellä käsijohteella.

Putoamisen estämiseksi tehtävissä työtasojen ja kulkuteiden suojakaiteissa on oltava käsi- ja välijohteet sekä jalkalista. Telineiden kaiteissa on oltava jalkalista. Kaiteiden korkeuden on oltava vähintään 1 metri. Johteet on sijoitettava siten, ettei minkään johteen alapuolella oleva pystysuora vapaa tila ole 0,5 metriä suurempi. Kaiteet saa korvata vastaavan turvallisuuden antavilla muilla suojarakenteilla, kuten tarkoituksenmukaisilla levyillä ja verkoilla. Suojakaiteen ja muun putoamista estävän suojarakenteen lujuudelle asetettavista vaatimuksista säädetään tämän asetuksen liitteessä 5.

Korkealla tehtävässä työssä on käytettävä putoamisen estävällä suojauksella varustettuja työtaasoja tai henkilönostolaitteita taikka suojaverkkoja tai muita rakenteisiin kiinnitettäviä putoamisen estäviä suojarakenteita. Jos tällaisten laitteiden tai rakenteiden käyttäminen ei työn luonteen vuoksi ole mahdollista, on käytettä-

vä tarkoitukseen soveltuva putoamisen estävää valjastyyppistä henkilösuojainta köysineen. Köydet on kiinnitettävä turvallisesti.

Kaikki kuilut ja muut aukot, joihin henkilöt tai tavarat saattavat pudota, on joko suojattava jalkalistallisilla kaiteilla tai suljettava kansilla. Suojakannet on merkittävä selvästi, jotta ne erottuvat ympäristöstään. Suojakansien siirtyminen paikoiltaan on estettävä. [2.]

29 §

Suojaus putoavilta esineiltä

Jos työskentelypaikoille tai kulkuteille voi pudota rakennustarvikkeita tai -jätteitä, on suojaksi järjestettävä tarkoituksenmukaisia kaiteita, aitauksia, suojakatoksia tai muita turvallisuuslaitteita.

Kulkuaukon yläpuolelle tehtävät suojakatokset on sijoitettava aukon yläreunan korkeudelle ja niiden on ulotuttava vähintään 2,5 metriä rakenteesta ulospäin sekä 0,5 metriä kulkuaukon molemmille sivuille. Suojakatoksen ulkoreunassa on tarvittaessa oltava suojalevy.

Jolleivät turvallisuuslaitteet ole paikoillaan, vaara-alueelle pääsy on estettävä luotettavalla tavalla esimerkiksi vartijaa käyttämällä. [2.]

Työmaalla tulee putoamisen vaara ensisijaisesti estää kiinteillä selkeästi merkatuilla rakenteilla. Mikäli työn tekeminen vaatii kiinteän suojalaitteen poistamisen, tulee käyttää toissijaista suojainta, joka on usein valjaat. Putoamissuojauksen järjestäminen tulee kyseeseen, jos putoamisen korkeus on yli 2 metriä tai putoaminen voi aiheuttaa vakavia vammoja. Ihmisten putoamisen lisäksi on estettävä tavaroiden putoaminen, mikäli se voi aiheuttaa vaaraa työskentelyalueille.

49 §

Purkutyön suunnittelu ja purkutyömenetelmät

Purkutyö on suunniteltava turvallisesti. Purettaessa suuria kantavia rakenteita tai muuten vaarallisia kohteita on työ tehtävä pätevän henkilön välittömässä valvonnassa.

Purkutyömaa on tarpeellisissa kohdissa eristettävä muusta alueesta.

Ennen purkutyön aloittamista on huolehdittava siitä, että sellaiset sähkö-, kaasu- ja muut johdot, putket ja säiliöt, jotka purkutyön yhteydessä saattavat aiheuttaa tapaturman, on katkaistu, suljettu tai luotettavasti tyhjennetty ja tarvittaessa huuhdeltu.

Purkutyössä on ryhdyttävä erityisiin toimenpiteisiin työntekijöiden putoamisen estämiseksi sekä putoavien ja kaatuvien esineiden aiheuttaman vaaran välttämiseksi. Purkutyötä varten on rakenteiden ja rakenneosien ominaisuudet, lujuus ja kunto selvitettävä siten, että työ voidaan tehdä turvallisesti ja aiheuttamatta haittaa työntekijän terveydelle. Työ on tehtävä sellaisessa järjestyksessä, että rakennelman sortuminen vältetään. Kantavia tai tukevia rakenteita ei saa purkaa ennen kuin riittävä tuenta tai sidonta on järjestetty. Välipohjia tai muita rakenteita ei saa purkutyön aikana kuormittaa siinä määrin, että turvallisuus vaarantuu.

Tavaroiden ja rakenneosien siirrot ja varastointi on järjestettävä siten, että niiden käsittelyn aiheuttamat vaaratekijät ovat mahdollisimman vähäiset.

Terveydelle vaarallista ainetta, kuten asbestia sisältävän rakenteen purkamisesta säädetään erikseen. [2.]

50 §

Purkujäte

Tiilet, betonikappaleet ja purettaessa irtoavat muut rakenneosat on siirrettävä turvallisesti. Pölyävä aine on pudotettava alas riittävän tiiviitä putkia pitkin suojattuun tilaan tai suoraan ajoneuvoon taikka koottava ja vietävä pois säkeissä tai astioissa.

Pöly on poistettava ilmastoinnilla, kohdepoistoilla tai muilla tarkoituksenmukaisilla toimenpiteillä. Tarvittaessa pölyn leviäminen on estettävä käyttämällä rakennustyön aikaisia suojaseiniä. Pöly on siivottava riittävän usein työtiloista. [2.]

Purkutyön tekemisen suunnitteluun on kiinnitettävä erityistä huomiota. Purkutyö tulee rajata muista työskentelyalueista mahdollisuuksien mukaan. Purkutyössä tulee kiinnittää huomiota purkujärjestykseen ottaen huomioon rakenteiden käyttäytyminen ja kantavuus. Lisäksi jätteiden syntymisessä tulee ehkäistä pölyn syntymistä ja sen leviämistä.

51 §

Työtelineet

Työntekijöille on järjestettävä tarpeelliset työ- ja suojatelineet kaikissa sellaisissa töissä, joita ei voida muuten turvallisesti tehdä.

Telineet on suunniteltava ja rakennettava siten, että niillä on riittävä lujuus, jäykkyys ja seisontavakavuus kaikissa pystytys- ja purkuvaiheissa sekä telineen käytön aikana. Telineet on perustettava siten, ettei haitallisia painumia tai siirtymiä synny. Telineissä on oltava asianmukaiset ja turvalliset työtasot ja kulkutiet.

Telineen lujuus osoitetaan riittäväksi standardien, elementtitelineiden käyttöohjeiden tai muiden vastaavien asiakirjojen sisältämien kokonais- tai osaratkaisujen perusteella. Jos tällaisia kokonais- tai osaratkaisuja ei käytetä, on oltava asian-
tuntijan laatimat telineiden ja kulkurakenteiden lujuuslaskelmat ja piirustukset. Telineet ja niihin liittyvät laitteet on asennettava ja niitä on käytettävä suunnitelmien mukaisesti.

Telineiden suurin sallittu kuorma on ilmoitettava telineitä käyttäville esimerkiksi telinekortilla tai muulla vastaavalla tavalla.

Julkisivutelineissä on käytettävä nostolaitteita telinekaluston ja tarvikkeiden nostamiseksi. [2.]

52 §

Elementtitelineen käyttöohje

Elementtitelineen käytössä on noudatettava käyttöohjetta.

Käyttöohjeessa on annettava seuraavat tiedot:

- 1) selvitys työtelineen käyttötarkoituksista;
- 2) työtelineen rakenne-, kokoamis- ja ankkurointiratkaisut eri käyttötarkoituksiin;

- 3) nousutiet työtasoille;
- 4) työtasojen suurin sallittu kuorma;
- 5) ohjeet perustamista varten;
- 6) ohjeet turvallista käyttöä ja tarvittavia tarkastuksia varten;
- 7) ohjeet työtelineen ja sen osien käsittelystä;
- 8) ohjeet käytön rajoituksista.

Jos käyttöohje koskee siirrettävää elementtitelineettä, siinä on lisäksi oltava seuraavat tiedot:

- 1) selvitys asetettavista vaatimuksista alustan tasaisuudelle ja painumattomuudelle;
- 2) selvitys toimenpiteistä pyörien, tukijalkojen ja työtelineen tahattoman siirtymisen estämiseksi;
- 3) selvitys telineen turvallisesta siirtämisestä. [2.]

53 §

Elementtitelineen rakennesuunnitelma

Elementtiteline on työteline, joka kootaan esivalmisteisista määrämittäisistä rakenneosista ja näihin kiinnitetyistä liittimistä. Jos elementtitelineen käyttöohjeessa ei ole 52 §:ssä tarkoitettuja tietoja tai työteline poikkeaa käyttöohjeesta, elementtitelineestä on tehtävä rakennesuunnitelma.

Rakennesuunnitelmasta on käytävä ilmi ainakin seuraavat asiat:

- 1) työtelineen rakenne:
 - a) työtelineen rakenneosien materiaalit;
 - b) työtelineen rungon ja työtasojen rakenne mittoineen;
 - c) nousuteiden rakenne ja sijoitus;
 - d) putoamissuojarakenteet;
 - e) ankkurointi ja muut seisontavakavuutta lisäävät rakenteet;
- 2) suunnittelun perusteet:
 - a) työtelineen käyttötarkoitus;
 - b) mitoituksessa käytetyt kuormat ja kuormayhdistelmät;
 - c) työtasojen suurin sallittu kuorma;
 - d) työtelineen lujuuden, jäykkyyden ja seisontavakavuuden riittävyden osoittamiseksi laskelmat tai muu riittävä selvitys;
 - e) selvitys perustusten painumattomuudesta;
 - f) mitoitusmenetelmät sekä mahdolliset yhdenmukaistetut standardit tai muut asiakirjat, joita mitoituksessa on käytetty;
 - g) peitettyllä työtelineellä selvitys siitä, että työtelineen jäykistys ja ankkurointi on riittävä ottamaan vastaan tuulivoimista aiheutuvat kuormat.

Paikalla rakennettavasta työtelineestä on aina laadittava 2 momentissa tarkoitettu työtelineen rakennesuunnitelma.

Työtelineen rakennesuunnitelmasta ei saa poiketa, ellei sitä hyväksy suunnitelman laatija. [2.]

57 §

Pätevä työnjohto ja työntekijöiden opastus telineen pystytys-, purkamis- ja muutostyössä

Telineen saa pystyttää, purkaa ja muuttaa vain pätevän henkilön johdolla sellainen työntekijä, jolle on annettu suunniteltuihin tehtäviin liittyvä ja erityisiä vaaroja koskeva erityisopastus ja ohjeet ainakin seuraavista seikoista:

- 1) telineiden pystyttämisen, käytön ja purkamisen suunnitellut työvaiheet;
- 2) turvallisuus telineen pystytyksen, purkamisen tai muuttamisen aikana;

- 3) toimenpiteet henkilöiden tai esineiden putoamisvaaran ehkäisemiseksi;
- 4) telineiden turvallisuutta heikentäviin sääolosuhteiden muutoksiin liittyvät turvatoimet;
- 5) sallitut kuormitukset;
- 6) muut pystytykseen, purkamiseen tai muuttamiseen liittyvät mahdolliset vaarat.

Työtä johtavalla henkilöllä ja asianomaisilla työntekijöillä on oltava 52 §:ssä tarkoitettu käyttöohje sekä tarvittaessa 53 §:ssä tarkoitettu rakennesuunnitelma ja 54 §:ssä tarkoitettu käyttösuunnitelma.

Pystytettäessä, purettaessa tai muutettaessa telinettä, on keskeneräinen osa merkittävä käytön kieltävin varoitusmerkein ja pääsy vaaralliselle alueelle on suljettava asianmukaisin estein. [2.]

Työnantajan tulee rakentaa telineet aina, kun työn tekeminen ei ilman niitä ole turvallista. Telineiden rakentamisessa tulee noudattaa valmistajan ohjeita ja elementtitelineen rakennesuunnitelmaa. Telineiden kasaaminen ja muutosten tekeminen on sallittu ainoastaan pätevä henkilö, jolla on tieto ja taito tehdä työ turvallisuutta noudattaen.

71 §

Henkilönsuojainten tarve rakennustöissä

Sen lisäksi, mitä henkilönsuojainten valinnasta ja käytöstä työssä annetussa valtioneuvoston päätöksessä (1407/1993) säädetään, on rakennustyössä otettava huomioon, mitä tämän pykälän 2–8 momenteissa säädetään.

Työnantajan on valittava henkilönsuojaimet työntekijän turvallisuudelle ja terveydelle aiheutuvien vaarojen tunnistamisen ja niiden merkityksen arvioinnin perusteella.

Rakennustyömaalla on käytettävä suojakypärää. Tarvittaessa kypärä on varustettava alushupulla.

Rakennustyössä on käytettävä työn ja työolosuhteiden edellyttämää henkilökohtaista silmien suojausta. Työnantajan on annettava työntekijöille käyttöön suojalasit niissä töissä, joissa on merkittävä silmätapaturmanvaara.

Käytettäessä valjastyypistä turvavyötä köysineen on käytettävä itsetoimivalla pituuden säätimellä varustettua varmistusköyttä, jos köyden pituutta joudutaan jatkuvasti säätämään.

Rakennustyömaalla on yleensä käytettävä turvajalkineita.

Lattiatöissä ja muissa vastaavissa polvia rasittavissa töissä on käytettävä polvensuojaimia.

Rakennustyömaalla on käytettävä heijastavaa varoitusvaatetusta, jotta työntekijä näkyy hyvin. Työskenneltäessä tie- ja katualueella tai muilla liikenteeseen käytetyillä paikoilla on käytettävä varoitusvaatetusta, josta säädetään erikseen. [2.]

Rakennustyömaalla pitää käyttää kypärää, suojalaseja, turvajalkineita ja heijastavaa vaateetusta. Rakennustyön vaarallisuus edellyttää silmäsuojaimien jatkuvaa käyttämistä. Silmäsuojaimien malli voi vaihdella riippuen tehtävästä työstä.

2.3 TR-Mittari

TR-mittari on työterveyslaitoksen, Uudenmaan työsuojelupiirin ja muutaman rakennusliikkeen kehittämä työmaan turvallisuuden havainnointimenetelmä. Ensimmäinen versio on ilmestynyt 1992, mutta nykyisin käytössä oleva mittaristo on päivitetty 2010. [3, s. 4.]

Mittariston on tarkoituksena toimia apuvälineenä työmaan turvallisuusasioiden havainnoimisessa. Mittaus suoritetaan täyttämällä tukkimiehenkirjanpidolla taulukkoon kuuden eri kategorian oikein ja väärin merkinnät. Mittauksen jälkeen oikeat havainnot jaetaan kaikilla havainnoilla, josta saadaan prosenttiluku, joka kuvaa työmaan turvallisuustilannetta. Mittauksen dokumentointi kelpaa viikoittaisen kunnossapitotarkastuksen korvikkeena, josta mainitaan rakennustyön turvallisuusasetuksen pykälässä 16§. [3, s. 6.]

Kategoriat, joita tarkastellaan, ovat:

- työskentely,
- telineet, kulkusillat ja tikkaat,
- koneet ja välineet,
- putoamissuojaus,
- sähkö ja valaistus,
- järjestys ja jätehuolto,
- pölyisyys. [3, s. 6 .].

Mittariston käytön tueksi on laadittu TR-mittari 2010-kirja, jossa käydään kaikkien kategorioiden yleiset hyväksymisperusteet. Hyväksymisperusteet on poimittu työturvallisuuslaista ja -asetuksista.

2.4 Korjausrakentamisen erityispiirteet työturvallisuudessa

Korjausrakentaminen on vanhan kiinteistön tai rakennelman korjaamista. Rakennushankkeiden korjausasteet voivat vaihdella 10–150 %. Korjauksessa voikin sisältyä mitava määrä erilaisia rakennusvaiheita.

Yhtenä erona uudisrakentamiseen voidaan kuitenkin pitää sitä, että rakennuksen runko on yleisesti ottaen jo olemassa. Runkovaiheen sijaan korjauskohteissa suoritetaan purkuvaihe. Tämä työvaihe onkin yksi vaarallisimmista vaiheista, joka esiintyy ainoastaan korjausrakentamisen hankkeissa.

Purkuvaiheessa syntyviä työturvallisuusriskejä ovat muun muassa pöly, haitalliset aineet ja muiden turvallisuus purettavien osien läheisyydessä. Purkutyön turvallisuuteen tuleekin kiinnittää erityistä huomiota ja mahdollisuuksien mukaan on tilat rauhoitettava muusta toiminnasta purun ajaksi.

Toisena erityispiirteenä korjaushankkeissa on tilojen käyttäminen samanaikaisesti, kun tiloja tai sen osia korjataan. Korjaushankkeissa tuleekin työntekijöiden lisäksi usein ottaa huomioon myös käyttäjien turvallisuus korjaushankkeen aikana.

3 Turvallisuusohjeistukset yrityksessä

Työturvallisuuslaki ja rakennusalan turvallisuusasetukset käsittelevät hyvinkin tarkasti, kuinka rakennusalan turvallisuusasiat on toteutettava. Laki ja asetukset ovat kuitenkin raskaslukuisia ja tämän vuoksi yritykset ovat luoneet omia ohjeistuksia, jotka kuitenkin noudattavat lakien ja asetusten määräyksiä.

YIT konsernilla on useita ohjeita ja sääntöjä työturvallisuuden hoitamiseen. Näiden tarkoituksena on varmistaa, että yrityksessä noudatetaan lakien ja asetusten määräyksiä.

3.1 Työturvallisuusperiaatteet YIT:ssä

YIT- konsernissa on laadittu yhteiset pelisäännöt, jotka koskevat koko organisaatiota sekä työmailla toimivia yhteistyökumppaneita. Pelisäännöissä vaaditaan, että tarvittavat turvallisuussuunnitelmat laaditaan ja tarvittavia suojavälineitä käytetään. Mikäli virheitä havaitaan, on kaikilla velvollisuus puuttua ja korjata asiat. Virheistä tulee myös raportoida organisaation johdolle, jotta pystyttäisiin analysoimaan virheen syy ja ehkäistä mahdollisesti tulevat virheet. [4, s. 1.]

YIT Rakennus Oy:n toimialajohtajan näkemys työturvallisuudesta

Jokaisella on oikeus terveelliseen ja turvalliseen rakennustyöhön. Töiden vaarojen tunnistaminen ja huolellinen suunnittelu takaavat sekä turvallisuuden että tuottavuuden. Tavoitteenamme on, että työkohteissamme ei satu meille eikä meidän yhteistyökumppaneillemme yhtään onnettomuutta tai tapaturmaa. Turvallisen työn edellytykset saadaan noudattamalla YIT:n turvallisuusohjeita, työmaakohtaisia turvallisuusmääräyksiä ja -suunnitelmia, rakennuttajan ja asiakkaan vaatimuksia ja hyväksi todettuja käytäntöjä. [5.]

3.2 Turvallisuusjohtaminen ja turvallisuussuunnittelu

Päätoteuttajan roolissa yrityksen kuuluu hoitaa työmaan johtamistehtävät ja näihin kuuluu myös turvallisuusjohtaminen. Hankkeeseen nimitetään vastaava mestari, jonka vastuulla on huolehtia, että johtamisessa otetaan huomioon turvallisuus. Vastaavan mestarin lisäksi työmailla tulee valita työturvallisuuspäällikkö, joka lähtökohtaisesti on joku muu kuin vastaava mestari. Työturvallisuuspäällikön tehtävänä on laatia turvallisuuteen liittyvät suunnitelmat ja seurata työturvallisuutta. [6, s. 1.]

Laadittavia suunnitelmia ovat muun muassa:

- Turvallisuussuunnitelma
- Työmaasuunnitelma
- Riskienarvioinnit
- Työnaikaiset liikennejärjestelyt
- Vaaralliset työt ja työvaiheet
- Yksityiskohtaiset turvallisuussuunnitelmat [4, s. 5.]

Turvallisuusjohtaminen aloitetaan jo sopimusten tekovaiheessa. Sopimukseen tulee liittää keskeisimmät turvallisuusasiat, joita kyseisessä hankkeessa esiintyy, sekä se mitä toimenpiteitä nämä edellyttävät aliurakoitsijoilta. Näitä tietoja ovat muun muassa rakennuttajan ja päätoteuttajan tekemät turvallisuusvaatimukset ja -ohjeistukset, vastuuhenkilöiden nimeämiset ja keskeiset vaaratekijät hankkeessa. Sopimuksen tekijä on vastuussa, että turvallisuusasiat liitetään kirjalliseen sopimukseen. [6, s. 1.]

Työturvallisuusasiat on sisällytettävä osaksi työmaan johtamiseen ja ohjaamiseen liittyviä kokouksia. Kokouksissa tulee käsitellä työturvallisuuden tilannetta ja parantamisen tarpeita. Kokouksia, joissa asioita käsitellään, ovat muun muassa urakoitsijakokous, viikkopalaveri ja työturvallisuusvartti. Kaikista kokouksista tulee tehdä muistiot ja osanottajat veloitetaan tiedottamaan sovituista asioista kaikille asianomaisille. [6, s. 2.]

Työmaalla työskentelevät ihmiset tulee perehdyttää kyseiseen työmaahan. Perehdytyksessä käydään läpi kaikki turvallisuuteen liittyvät asiat ja niistä laaditut suunnitelmat. Perehdytyksestä laaditaan lomake, johon listataan läpikäytyt asiat ja työntekijä vakuuttaa allekirjoituksellaan saaneensa listatuista asioista perehdytyksen. Perehdytyksen hoitaa omille työntekijöille päätoteuttaja. Ali- ja sivu-urakoitsijoiden perehdytyksen hoitaa joko päätoteuttaja tai vaihtoehtoisesti urakoitsijan työnjohtaja, joka on saanut päätoteuttajan antaman perehdytyksen. Päätoteuttajan on kuitenkin saatava allekirjoitettu lomake siitä, että tarvittavat asiat on käyty läpi perehdytyksessä. Perehdytyksen saaminen on edellytyksenä työmaan kulkuluvan saamiselle. Perehdytys tai opastus tulee myös antaa, jos työnkuva muuttuu oleellisesti ja työntekijällä ei ole aikaisempaa kokemusta vastaavanlaisesta työstä. [6, s. 2-3.]

YIT Rakennus Oy vaatii, että jokaisella työmaalla työskentelevällä tulee olla vähintään työturvallisuuskorttikoulutus. Tämän lisäksi voidaan edellyttää muitakin turvallisuuskoulutuksia riippuen työntekijän työnkuvasta, näitä ovat muun muassa tulityökorttikoulutus, tieturvakorttikoulutus ja telinekoulutus. Jotkin työt saattavat myös edellyttää muodollista pätevyyttä, jolloin pätevyyden osoittama lupa tulee esittää. [6, s. 3.]

3.3 Turvallisuuden seuranta ja virheisiin puuttuminen

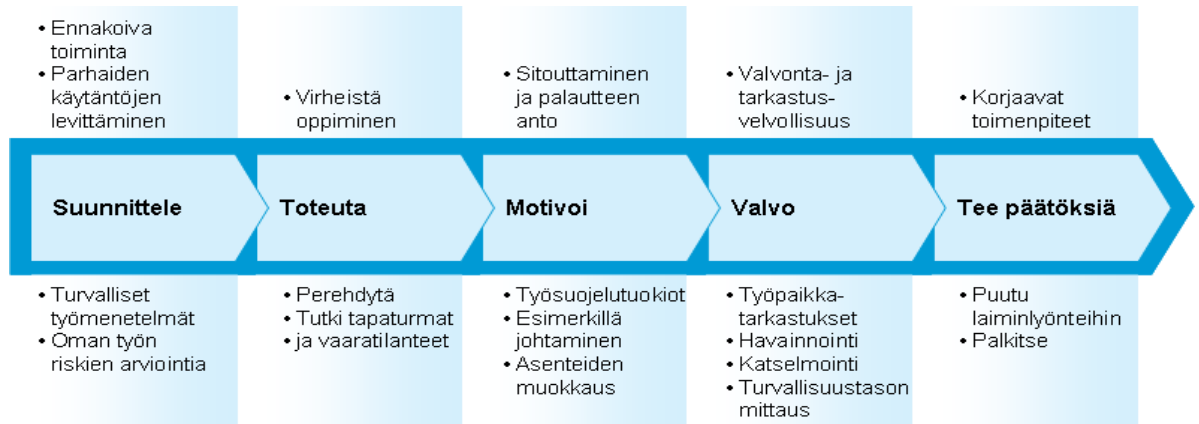
Hyvin suunniteltu on kuitenkin vasta puoliksi tehty. Yritykselle onkin monia seuranta- ja parantamistyökaluja.

Yrityksen käyttämiä työkaluja ovat:

- turvallisuustason mittaukset työmailla (TR/MVR)
- turvallisuushavaintokierrokset
- koneiden ja laitteiden käyttöönottotarkastukset
- vaaratilanteiden raportointi
- johdon tekemät turvallisuuskäynnit työmailla
- työtapaturmien lukumäärien ja tapaturmataajuuden raportointi kumulatiivisesti
- sairaus poissaolojen seuranta ja niihin reagoiminen
- työturvallisuusasenteen henkilöstötutkimukset [4, s. 4.]

Jokaisella työskentelevällä on ohjeistuksen mukaan velvollisuus puuttua, mikäli hän havaitsee työturvallisuusrikkomuksen työmaalla. YIT-rakennuksella on kolmiportainen puuttumiskäytäntö, joka on hieman erilainen riippuen, onko kyseessä työntekijä, toimihenkilö vai aliorakoitsija. [7.]

YIT Rakennus on strategiassaan sitoutunut työturvallisuuden parantamiseen ja pyrkiiin jatkuvasti kehittämään toimintaa työturvallisuuden osalla. Seuraavassa kuvassa esitetään kuinka työturvallisuus on mukana kaikissa rakentamisen vaiheissa.



Kuva 1: Työturvallisuuden kehittäminen YIT Rakennus Oy [4, s. 7.]

3.4 Korjausrakentamisyksikön turvallisuusohjeistukset

YIT Rakennus Oy:n korjausrakentamisyksikössä on sovittu, että TR-mittauksen tavoitetaso on 95 % kokonaisuittauksen osalta ja putoamissuojauksen osalta 100 %. Havaitut puutteet on käsiteltävä ja korjattava välittömästi, ja samat virheet eivät saa toistua. TR-tasoa ja havaittuja virheitä tulee käsitellä viikko-, urakoitsija- ja työmaavarttikokouksissa. Mikäli työturvallisuustaso on jatkuvasti alle tavoitetason, täytyy työmaan antaa selvitys työpäällikölle ja yrityksen johdolle. TR-mittaus tulee suorittaa viikoittain ja kierroksella pitäisi olla mukana 2-3 henkilöä työnjohdosta tai työntekijöistä. [8, s. 1-2.]

Kaikista työvaiheista tulee tehdä työlajikohtainen turvallisuussuunnitelma. Omien työntekijöiden osalta suunnitelman tekee päätoteuttaja itse, mutta aliurakoitsijoiden suunnitelmat tekevät urakoitsijat. Työmaan velvollisuus on kuitenkin varmistaa, että suunnitelmat on tehty ja ne ovat asianmukaiset. [8, s. 4.]

Pölynhallinta pitää käsitellä urakoitsijapalavereissa ja velvoittaa urakoitsijat noudattamaan pölyn minimoimista. Mikäli urakoitsijat eivät noudata määräystä tulee aiheutuneet kustannukset pölyn minimoimisesta laskuttaa urakoitsijalta. [8, s. 5.]

Korjausrakentamisyksikössä on myös otettu käyttöön 2011 työturvallisuushavaintojen täyttämisen. Havaintoja voi tehdä kaikki työyhteisöön kuuluvat. Havaintojen tarkoituksena on saada kaikki miettimään ympärillä tapahtuvia työturvallisuusvirheitä. Kaikki havainnot tulee käydä läpi työturvallisuusvarteissa. [8, s. 6.]

Työturvallisuusvartti-käytäntö on osa yksikön toimintaa. Tilaisuus on vapaamuotoinen, ja siellä käsitellään ajankohtaisia asioita työmaan turvallisuudesta. Varteissa on läsnä YIT:n työnjohto ja työmaan kaikki työntekijät. Varteissa myös työntekijöillä on hyvä tilaisuus kertoa parannusehdotuksia. [8, s. 7.]

Korjausrakentamisyksikössä noudatetaan myös konsernin linjausta työturvallisuusvirheeseen puuttumisessa. Eli ensin varoitetaan hyvällä, toisella kerralla huonolla ja viimeinen vaihtoehto on hyvästit. Omien työntekijöiden osalta sanktio menettelyinä ovat tulospalkkion poistaminen tai irtisanominen. Urakoitsijoiden osalla sanktio menettely on sopimussakottaminen, työntekijän poistaminen työmaalta tai sopimuksen purkaminen. [8, s. 8-9.]

4 Toimintatavat työmailla

Yhtenä tutkimustapana käytettiin työmaiden turvallisuudesta vastaavien työturvallisuuspäälliköiden haastattelua ja sen avulla työmaan toimintatapoihin tutustumista. Tutkimuksessa haastateltiin yhteensä kahdeksan työturvallisuuspäällikköä. Työmaiden työturvallisuuspäälliköiden roolit työmailla olivat työnjohtaja, työmaainsinööri tai vastaava mestari. Haastattelut suoritettiin henkilökohtaisessa keskustelussa. Kysymykset lähetettiin haastateltavalle etukäteen tutustumista varten, jotta haastateltava pystyi valmistautumaan varsinaiseen haastatteluun.

Tutkimuksessa käytetyt haastattelukysymykset:

1. Minkälaisia työturvallisuusvirheitä työmaillanne on?
 - a. millaisia ovat eniten esiintyvät?
 - b. millaisia ovat runko- ja kattotöissä esiintyvät?
 - c. millaisia ovat talvella esiintyvät?
 - d. millaisia ovat vaarallisimmat?
2. Miten virheisiin puututaan käytännössä? Onko eri virheluokkia?

3. Onko virheisiin puuttuminen liian passiivista ja miten?
4. Toistuvatko samat virheet? Jos, niin miksi?
5. Miten virheitä voisi saada vähennettyä?
 - a) vastaavan mestarin / työpäällikön toimin?
 - b) YIT:n työnjohtajan toimin?
 - c) YIT:n hankinnan toimin?
 - d) ali/sivu-urakoitsijan työnjohtajan/"Nokan" toimin?
6. Mitä työturvallisuuteen liittyviä kokouksia työmaallanne pidetään? Miten kokouksissa aktivoidaan / voitaisiin aktivoida työntekijöitä turvallisuuteen?
7. Mitä kokouksissa käsitellään? Ketä läsnä?
8. Osallistuuko koko organisaatio työturvallisuuden eteenpäinviemiseen? Jos ei, miten voitaisiin kaikki saada osallistumaan?
9. Kuka hoitaa ali- ja sivu-urakoitsijoiden perehdytykset? Miten perehdytyksessä tulisi aktivoida turvallisuuteen nykyistä enemmän?

TR-mittauksessa havaitut virheet kuvaavat hyvin työmaan turvallisuustasoa ja näiden virheiden korjaamiseen pyritään löytämään ratkaisuja erilaisten toimintamallien avulla.

TR-taso yleisesti koko yksikössä esitetty alla olevassa taulukossa 1.

Taulukko 1 TR-mittaus taso korjausrakentamisyksikössä

Yhteensä				1. Telineet, kulkusillat			2. Koneet ja välineet		
51853	2419	95,5 %		6057	299	95,3 %	4477	123	97,3 %
Yht.				1. Telineet, kulkusillat ja tikkaat			2. Koneet ja välineet		
Oik	Vää	TR-ind.	Tavoitetaso	Oik	Vää	Osa-ind.	Oik	Vää	Osa-ind.

3. Putoamissuojaus			4. Työskentely			5. Sähkö ja valaistus		
7404	33	99,6 %	4958	303	94,2 %	7055	257	96,5 %
3. Putoamissuojaus			4. Työskentely			5. Sähkö ja valaistus		
Oik	Vää	Osa-ind.	Oik	Vää	Osa-ind.	Oik	Vää	Osa-ind.

6. Järjestys ja jätehuolto			7. Pölyisyys		
14091	901	94,0 %	7811	503	93,9 %
6. Järjestys ja jätehuolto			7. Pölyisyys		
Oik	Vää	Osa-ind.	Oik	Vää	Osa-ind.

Mittaustuloksista voidaan havaita, että kolmella mittausalueella jäätiin alle yksikön tavoitetason. Yksikään mittausalue ei yllä täydelliseen suoritukseen, joten parannettavaa on kaikilla osa-alueilla. Erityistä panostusta olisi kuitenkin hyvä antaa työskentelyyn, järjestykseen ja jätehuoltoon sekä pölyisyyteen liittyvien turvallisuustoimenpiteiden kehittämisessä, koska näissä osa-alueissa on selkeästi eniten havaittuja virheitä.

4.1 Haastatteluiden yhteenveto

Haastatteluissa esille nousseita virheitä olivat henkilökohtainen suojaus, järjestys ja jätehuolto, telineet ja putoamissuojaus. Yleisin virhe henkilökohtaisessa suojautumisessa oli silmäsuojaimet. Järjestys- ja jätehuoltovirheet liittyvät tavaroiden väärään sijoitteluun. Telineisiin liittyvät virheet olivat kasausvirheitä tai laittomia tikkaita. Putoamissuojauksessa yleisimmät virheet olivat valjaiden puuttuminen tai kaiteen puuttuminen. [9.]

Kaikki haastatteluista ilmenneet virheet tukevat yksikön TR-mittaustuloksen antamaa kuvaa työmaiden virheistä lukuun ottamatta putoamissuojausta. Suurimpana ongelmana putoamissuojauksessa nähtiin suojalaitteiden takaisin laittaminen, jos ne joudutaan väliaikaisesti poistamaan työn edellytysten vuoksi. Väliaikaisen suojalaitteen poistamisen yhteydessä useasti myös unohdetaan, että tulee käyttää toissijaista putoamissuojausta eli valjaita. [9.]

Työmailla tunnettiin hyvin yksikön ohjeistus puuttumisesta, mutta todellinen toiminta oli eroavainen eri työmaiden välillä. Puuttumistoimenpiteitä olivat huomauttaminen, kirjallinen varoitus ja sakotus. Kirjallisen varoituksen ja sakotuksen kynnyksiä pidettiin monella työmaalla liian kovana. Haastatteluista ilmenikin, että vain muutamalla työmaalla oli sakotuskäytäntöä toteutettu, vaikka aiheita olisi ollut lähes kaikilla työmailla. Virheistä tiedottamisen kanavat olivat suullinen, sähköposti ja palavereissa tiedottaminen. [9.]

Työmailla todettiin samojen virheiden toistuvan ja yleisin toistuva virhe on suojalasiensa puuttuminen. Syinä virheiden toistumiseen pidettiin rakentamisen kulttuuria ja asenteita. Korjaustoimenpiteinä nähtiin työturvallisuuslinjan tiukentaminen ja varoitusten ja sakotusten käyttöön ottaminen. [9.]

Virheiden vähentämisen keinona esille nousi yhteinen tiukka linja. Vastaavan mestarin ja työpäällikön esimerkillisyys sekä tuki koettiin ensisijaisen tärkeäksi työturvallisuuden eteenpäinviemisessä. YIT:n omien ja muiden urakoitsijoiden työnjohtajien tärkeimpinä ominaisuuksina pidettiin aktiivista puuttumista ja tiedottamista. Hankinnan osalta tärkeimpänä koettiin työturvallisuusasioiden selkeää sisällyttämistä ja läpikäyntiä hankin-

noissa, jotta urakoitsijat tiedostaisivat ja osaisivat ottaa työturvallisuusasiat myös hinnassansa huomioon. [9.]

Yhtenä ongelmana nousi esille työturvallisuuden ja talouden tasapainottelu. Työturvallisuuteen halutaan puuttua ja toimia, mutta se useasti vaatii rahaa. Rahan puuttuminen tuo työmaalle hyvin hankalan ristiriitatilanteen. [9.]

Työmailla työturvallisuusasiat sisältyivät viikkopalaveri- ja urakoitsijapalaveri- ja työturvallisuusvarttiin ja aloituskokouksiin. Palaverissa ongelmiksi koettiin asianomaisten puuttuminen sekä kielimuuri. [9.]

4.2 Tulosten analysointi

Työmaalta saatujen haastattelujen perusteella voidaan todeta, että yksikössä on hyvin tiedostettu, miten pitäisi lain, asetusten ja yrityksen ohjeistuksien mukaan toimia. Toimittaminen taas koetaan välillä melko raskaaksi ja jatkuva reklamointi samoista asioista tuntuu turhautavalta. Urakoitsijoiden tietämys työturvallisuusasioista taas on useasti hyvinkin vähäinen, mikä voi olla yksi syy virheiden syntymiseen.

Urakoitsijoiden tietämättömyyden syitä voi olla välinpitämättömyys, kieliongelma tai pätevyyden puute. Työmaan ammattilaisten, joilla on tietoa, tulisi jakaa tietonsa myös aliurakoitsijoiden työnjohdolle sekä työntekijöille. Ihmiset ovat usein lainkuuliaisia eivätkä tahdo rikkoa lakia, mutta tästä huolimatta työturvallisuuslain ja asetuksen rikkominen on jokapäiväistä työmailla. Olisikin hyvä muistuttaa urakoitsijoita ja työntekijöitä siitä, että työturvallisuuden noudattamisessa on kysymys lain ja asetusten noudattamisesta.

Työmaiden haastatteluissa esille nousutta koko hankintaketjun merkitystä ei myöskään tule unohtaa. Onkin erittäin tärkeää, että työturvallisuusasiat, joita sopimukseen liitetään, käytäisiin urakoitsijoiden kanssa läpi ennen sopimuksen syntymistä. Tämä toimenpide lisäisi urakoitsijoiden tietämystä ja vähentäisi turhien erimielisyyksien ratkomista työmailla.

Työturvallisuuden toiminnan kannalta on erittäin tärkeää, että koko organisaatiolla on sama linja ja siitä pidetään kiinni. Haastatteluissa korostui usein vastaavan mestarin

esimerkillisyyden tärkeys. Työmaan tulee myös aktiivisesti puuttua virheisiin, mikäli niitä havaitaan. Työmaan toimihenkilöiden tulisi sisäistää, että puuttumatta jättäminen on rikoksen avunantoa ja myös rangaistava teko. Rangaistuksesta säädetään rikoslain pykälässä työturvallisuusrikos ja tuomiona voidaan langettaa, joko sakkoa tai jopa yhden vuoden vankeustuomio.

Voidaankin siis sanoa, että työturvallisuus täytyy sisäistää organisaation sisällä, jonka jälkeen sitä lähdetään toteuttamaan esimerkin ja puuttumisen avulla. Puuttumiskäytännöissä oli työmailla hieman eri linjoja. Toiset työmaat lähtivät sakotuslinjalle hyvin herkästi, kun taas toisilla työmailla ei sakkoja ole annettu laisinkaan vaikka syitä olisi ollut. Työmaat, joissa sakotuskäytäntöä oli toteutettu, kokivat sen hyvin toimivaksi keinoksi. Tällä toimenpiteellä saatiin useasti toistuvat virheet loppumaan. Sakottamisen kynnystä tulisikin pyrkiä alentamaan.

Puuttumiseen liittyvä tiedottaminen oli myös hiukan erilainen työmaakohtaisesti. Helppimpana jakelukanavana olisi urakoitsijakokous, mutta edellytyksenä olisi kaikkien urakoitsijoiden osallistuminen kokoukseen. Urakoitsijakokouksen käyttäminen tiedotuskanavana on hyvä, koska koko työmaa saa tiedon tapahtuneista työturvallisuusvirheistä, joka mahdollisesti ennaltaehkäisee samankaltaisia virheitä. Urakoitsijakokous järjestetään usein vain kerran viikossa, ja sen vuoksi se ei voi toimia ainoana tiedotuskanavana, koska tällöin virheisiin puuttuminen ja niiden korjaaminen ei ole välitöntä.

Työturvallisuusvirheistä tiedottaminen tulee olla välitöntä, ja tiedotuskanavana voidaan käyttää suullista huomautusta työmaalla tai puhelimitse sekä kirjallisesti sähköpostilla. Tällä toimenpiteellä varmistetaan virheiden välittömän korjauksen alkaminen. Erilaiset kokoukset toimivat lähinnä virheiden analysoinnin ja oppimisen kanavana.

Työturvallisuutta voidaan siis parantaa puuttumalla aktiivisesti ja sanktioimalla. Puuttuminen on pääsääntöisesti työnjohdon välitöntä puuttumista työmaaolosuhteissa. Puuttumista voivat kuitenkin harjoittaa myös YIT:n johto ja päälliköt käydessään työmailla tai saadessaan tiedon työturvallisuusrikkeistä.

Korjausrakentamisyksikössä on noin 10 työmaata jatkuvasti käynnissä. Työmailla työskentelevät urakoitsijat työskentelevät usein monissa yksikön kohteissa. Tämän vuoksi olisi tärkeää, että työmailla olisi samanlaiset käytännöt puuttumisessa ja tiedottamisessa.

sa. Tämä voisi edesauttaa virheiden vähenemisessä, kun urakoitsijat ja heidän työntekijänsä oppisivat, että yksikössä toimitaan aina samalla tavalla. Tämä helpottaisi myös toimihenkilöitä, koska heidän ei tarvitsisi miettiä, miten yksittäisellä työmaalla toimitaan, kun YIT:n johto on antanut määräyksen toimia kaikissa samalla tavalla.

Työmaiden haastatteluissa ilmenneeseen kielimuuriongelmaan ratkaisuna voisi olla yksikön omien kielitaitoisten toimihenkilöiden apuna käyttäminen. Kielitaitoinen toimihenkilö voisi esimerkiksi kiertää työmaita ja osallistua tulkin ominaisuudessa työturvallisuusvartteihin, jolloin varmistettaisiin tiedon perille meno. Toisena vaihtoehtona olisi edellyttää sopimuksissa urakoitsijoilta tarvittaessa tulkkausta.

Haastatteluissa esiintynyt talouden paine tulisi ottaa huomioon jo tarjousvaiheessa. Viimeistään tavoitearviota tehdessä olisi työpäällikön ja vastaavan osattava ottaa huomioon työturvallisuuden toteuttamiseen vaadittavat taloudelliset resurssit.

Tulosten perusteella olen luonut ohjeistuksen toimenpiteistä joilla turvallisuutta voidaan parantaa ja prosessikaavion, jossa kuvataan työturvallisuusvirheen aiheuttamat toimenpiteet. Ohjeistuksen tarkoituksena on toimia määräyksen tavoin, jolloin päästäisiin eroon työturvallisuuden löysästä puuttumislinjasta.

5 Ratkaisumalli

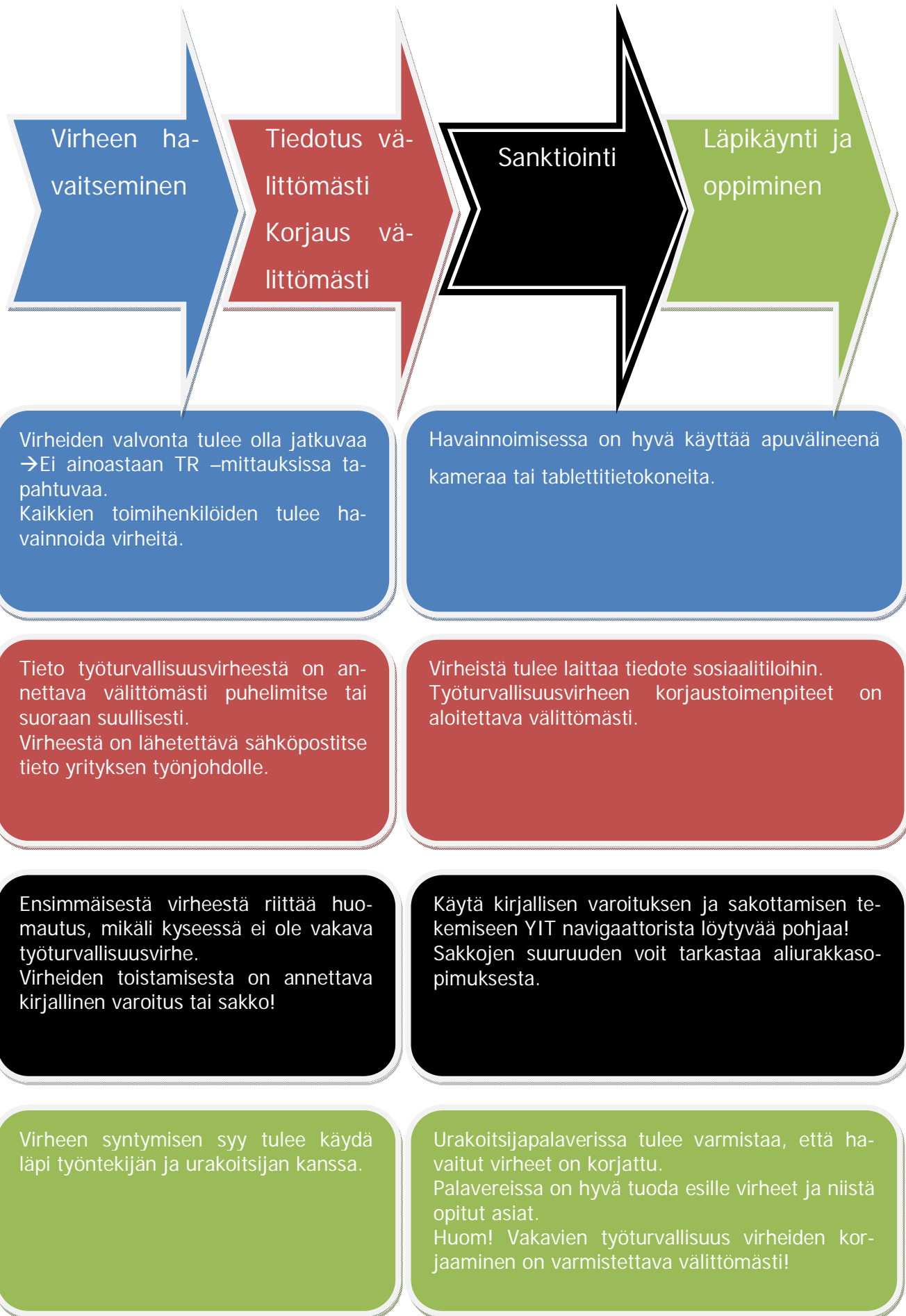
Työn tuloksena luotiin ohjeistus toimenpiteistä, jotka tulee ottaa huomioon turvallisuussuunnittelussa ja -johtamisessa. Lisäksi luotiin kaavio, jossa pyritään kuvaamaan esimerkkien avulla kuinka tulee toimia työturvallisuusvirheiden ilmetessä. Seuraavaksi alla on ohjeita toimenpiteistä liittyen turvallisuussuunnitteluun ja -johtamiseen.

Työturvallisuusohjeistukset:

1. Muistakaa käsitellä työturvallisuusasiat ennen urakkasopimuksen tekemistä!
 - Työturvallisuuden painottaminen ja läpikäynti on otettava mukaan mahdollisemman aikaisessa vaiheessa.
2. Muistettava varata työturvallisuuteen liittyvät henkilö ja -talousresurssit!
 - Tavoitearviossa on otettava työturvallisuuden kustannukset huomioon.
 - Työmaan toimihenkilöresursseissa on huomioitava työturvallisuus.
3. Työmaalla on oltava yhteinen linja toimihenkilöiden kanssa!
 - Kaikkien tulee ohjeistaa ja puuttua samalla tavalla.
4. Käytä tarvittaessa tulkkia!
 - Mikäli työmaalla on havaittavissa työturvallisuusvirheitä, johtuen kielimuurista.

Seuraavassa taulukossa on esitetty työturvallisuusvirheen ilmenemisen aiheuttamat toimenpiteet.

YIT Korjausrakentamispalveluiden ohjeistus työturvallisuusvirheisiin puuttumisessa



6 Yhteenveto

Opinnäytetyössä selvitettiin, miten aliurakoitsijoiden työnjohdon ja työntekijöiden työturvallisuuskäyttäytymistä voitaisiin parantaa.

Työssä saatiin hyvä kuva siitä, kuinka asiat tulisi tehdä, jotta työskentely työmailla olisi turvallista. Tämän lisäksi saatiin kattava kuva yksikön työmaiden toimintatavoista ja niissä esiintyvistä virheistä.

Turvallisuusvirheet havaitaan vasta työmaalla toiminnan alettua. Työmaa onkin suuressa roolissa työturvallisuuspuuttumisessa. Työturvallisuusasioiden tulee kuitenkin olla yhtenä osa-alueena jo hankintavaiheessa. Ottamalla työturvallisuus mahdollisemman aikaisessa vaiheessa mukaan voitaisiin saada työmaiden turvallisuuteen puuttumisen tarve vähenemään.

Työn tuloksena syntynyt toimintaohjeistus työmaan turvallisuuden kehittämisessä toimii hyvänä muistin virkistäjänä. Ohjeistus antaa hyvän lähtölaukauksen kohti turvallisempaa työmaata. Ohje ei kuitenkaan ilman toimeenpanoa auta työturvallisuuden parantamisessa.

Toimintatavan jalkauttamiseksi olisikin hyvä pitää koulutus, jossa kaikille toimihenkilöille kerrotaan yksikön pelisäännöt ja vaaditaan noudattamaan niitä.

Lähteet

- 1 Työturvallisuuslaki 23.8.2002 <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20020738>
[Luettu 1.9.2012](#)
- 2 Valtioneuvoston asetus Rakennustyön turvallisuudesta 26.3.2009
<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2009/20090205> [Luettu 1.9.2012](#)
- 3 Rasa, Pirkko-Liisa, Kiurula, Mari ja Päivärintä, Keijo. 2010. TR –Mittari 2010. Lahti: Esa Print Oy
- 4 Työturvallisuus YIT 2010 Yrityksen toimintajärjestelmästä [Luettu 1.9.2012](#)
- 5 Työturvallisuustiedote 23.2.2010 Yrityksen toimintajärjestelmästä. [Luettu 1.9.2012](#)
- 6 Työmaan turvallisuusjohtaminen Yrityksen toimiintajärjestelmästä [Luettu 1.9.2012](#)
- 7 Puuttumiskäytäntö työturvallisuusrikkomuksissa 17.2.2012 Yrityksen toimintajärjestelmästä [Luettu 1.9.2012](#)
- 8 Työturvallisuuskäytännöt ja ohjeet TTK Korjausrakentamispalvelut yksikössä 7.5.2012 Yrityksen toimintajärjestelmästä [Luettu 1.9.2012](#)
- 9 Korjausrakentamisyksikön työturvallisuuspäälliköiden haastattelut 2012
- 10 Rikoslaki 19.2.1899 <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1889/18890039001> [Luettu 1.11.2012](#)

Työturvallisuuslaki

738/2002

Annettu Helsingissä 23 päivänä elokuuta 2002

Työturvallisuuslaki

Eduskunnan päätöksen mukaisesti säädetään:

1 luku

Lain tarkoitus ja soveltamisala

1 §

Tarkoitus

Tämän lain tarkoituksena on parantaa työympäristöä ja työolosuhteita työntekijöiden työkyvyn turvaamiseksi ja ylläpitämiseksi sekä ennalta ehkäistä ja torjua työtapaturmia, ammattitauteja ja muita työstä ja työympäristöstä johtuvia työntekijöiden fyysisen ja henkisen terveyden, jäljempänä *terveys*, haittoja.

2 §

Lain yleinen soveltamisala

Tätä lakia sovelletaan työsopimuksen perusteella tehtävään työhön sekä virkasuhteessa tai siihen verrattavassa julkisoikeudellisessa palvelussuhteessa tehtävään työhön.

Lakia ei sovelleta tavanomaiseen harrastustoimintaan eikä ammattiuurheilemiseen.

Tämä laki velvoittaa 1 momentissa tarkoitettun oikeussuhteen osapuolina olevia työnantajaa ja työntekijää siten kuin jäljempänä säädetään.

Sen lisäksi, mitä tässä laissa säädetään, noudatetaan, mitä työturvallisuudesta tietyssä työssä erikseen säädetään.

3 §

Lain soveltaminen vuokratyössä

Joka johtonsa ja valvontansa alaisena käyttää toisen palveluksessa olevaa työvoimaa (*vuokratyö*), on työn aikana velvollinen noudattamaan tämän lain työnantajaa koskevia säännöksiä.

Työn vastaanottajan on ennen työn aloittamista riittävän tarkasti määriteltävä vuokratyön edellyttämät ammattitaitovaatimukset ja työn erityispiirteet sekä ilmoitettava ne vuokratyöntekijän työnantajalle. Tämän on ilmoitettava työntekijälle edellä tarkoitetuista seikoista ja erityisesti varmistettava, että vuokratyöntekijällä on riittävä ammattitaito, kokemus ja sopivuus suoritettavaan työhön.

Työn vastaanottajan on erityisesti huolehdittava työntekijän perehdyttämisestä työhön ja työpaikan olosuhteisiin, työsuojelutoimenpiteisiin sekä tarvittaessa työsuojelun yhteistoimintaa ja tiedottamista sekä työterveyshuoltoa koskeviin järjestelyihin.

Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä 2 ja 3 momentissa tarkoitetuista työn vastaanottajan ja vuokratyöntekijän työnantajan velvollisuuksista.

4 §

Muut soveltamisalaan kuuluvat työt

Tätä lakia sovelletaan 2 §:ssä tarkoitettun lisäksi myös:

- 1) oppilaan ja opiskelijan työhön koulutuksen yhteydessä;
- 2) työvoimapolitiittiseen toimenpiteeseen osallistuvan henkilön työhön;
- 3) kuntoutukseen liittyvään työhön ja kuntouttavaan työtoimintaan;
- 4) rangaistusta suorittavan henkilön työhön;
- 5) hoito- tai muussa siihen verrattavassa laitoksessa hoidettavan tai pidettävän henkilön työhön ja työtoimintaan;
- 6) asevelvollisen ja naisten vapaaehtoista asepalvelusta suorittavan työhön 6 §:ssä säädetyn rajoituksin;
- 7) siviilipalvelusta suorittavan työhön;
- 8) sopimuspalokuntaan kuuluvan pelastustoimintaan vapaaehtoisesti osallistuvan henkilön työhön; ja
- 9) muuhun työhön sen mukaan kuin siitä erikseen säädetään.

Edellä 1 momentissa tarkoitettun työn teettäjän tai muun toiminnan järjestäjän on alaisesaan työssä tai toiminnassa noudatettava, mitä tässä laissa säädetään työnantajasta. Tällöin työn suorittajaan tai toimintaan osallistajaan on sovellettava, mitä tässä laissa säädetään työntekijästä. Milloin 1 momentin 1 kohdassa tarkoitettu oppilas tai opiskelija opiskeluun liittyen suorittaa työtä tai työharjoittelua taikka tutustuu työelämään työpaikalla oppilaitoksen ulkopuolella, on oppilaitoksen ja työn vastaanottajan velvoitteisiin sovellettava, mitä 3 §:ssä säädetään vuokratyöstä.

5 §

Lain soveltaminen työhön työntekijän tai muun kodissa

Tätä lakia sovelletaan myös työhön, jota työntekijä sopimuksen mukaan tekee kotonaan tai muussa valitsemassaan paikassa, työnantajan kodissa taikka työnantajan osoituksesta muun henkilön kodissa tai näihin liittyvissä olosuhteissa. Lain 9, 10 ja 12 §:ssä sekä 3 ja 5 luvussa säädettyjen velvoitteiden noudattamisessa otetaan huomioon työnantajan työhön ja työolosuhteisiin kohdistuvat toimintamahdollisuuksien rajoitukset. Tällöinkin työnantajan on noudatettava, mitä tässä laissa säädetään koneiden, työvälineiden, henkilönsuojainten ja muiden laitteiden sekä terveydelle vaarallisten tai haitallisten aineiden työssä käyttämisestä.

6 §

Soveltamisalan rajoitus

Tätä lakia ei sovelleta puolustusvoimien tai rajavartiolaitoksen palveluksessa olevan henkilön, asevelvollisen tai naisten vapaaehtoista asepalvelusta taikka vapaaehtoista maanpuolustuskoulutusta suorittavan henkilön puolustusvoimien tai rajavartiolaitoksen määräyksestä tai palveluksessa suorittamaan palvelusohjelmaan merkittyyn tai muuhun erikseen määrättyyn koulutussuunnitelmien mukaiseen sellaiseen sotilaalliseen harjoitukseen ja koulutukseen sekä siihen välittömästi liittyvään työhön, jonka pääasiallinen tarkoitus on sotilaallisessa toiminnassa tarvittavien erityisten valmiuksien harjoittaminen.

7 §

Muu lain soveltaminen

Tätä lakia sovelletaan myös:

- 1) yhteisellä työpaikalla toimivaan pääasiallista määräysvaltaa käyttävään työnantajaan, muuhun työnantajaan sekä itsenäiseen työn suorittajaan siten kuin 49, 51 ja 53 §:ssä säädetään;
- 2) yhteisellä rakennustyömaalla pääurakoitsijaan, rakennuttajaan tai muuhun henkilöön, joka johtaa tai valvoo rakennushanketta, siten kuin 52 §:ssä säädetään;
- 3) yhteisten vaarojen torjumiseen eräissä tapauksissa siten kuin 54 §:ssä säädetään;
- 4) vapaaehtoistyötä teettävään työnantajaan siten kuin 55 §:ssä säädetään;
- 5) suunnittelijaan siten kuin 57 §:ssä säädetään;
- 6) koneen, välineen tai muun laitteen asentajaan siten kuin 58 §:ssä säädetään;

- 7) käyttöönotto- ja määräaikaistarkastuksia suorittavaan siten kuin 59 §:ssä säädetään;
- 8) tavaroiden lähettäjään ja kuormaajaan siten kuin 60 §:ssä säädetään;
- 9) rakennuksen omistajaan, muuhun haltijaan tai vuokranantajaan siten kuin 61 §:ssä säädetään; ja
- 10) sataman haltijaan, laivanisäntään, aluksen päällikköön tai muuhun henkilöön, jonka huostassa alus on, siten kuin 62 §:ssä säädetään.

2 luku

Työnantajan yleiset velvollisuudet

8 §

Työnantajan yleinen huolehtimisvelvoite

Työnantaja on tarpeellisilla toimenpiteillä velvollinen huolehtimaan työntekijöiden turvallisuudesta ja terveydestä työssä. Tässä tarkoituksessa työnantajan on otettava huomioon työhön, työolosuhteisiin ja muuhun työympäristöön samoin kuin työntekijän henkilökohtaisiin edellytyksiin liittyvät seikat.

Huolehtimisvelvollisuuden laajuutta rajaavina tekijöinä otetaan huomioon epätavalliset ja ennalta arvaamattomat olosuhteet, joihin työnantaja ei voi vaikuttaa, ja poikkeukselliset tapahtumat, joiden seurauksia ei olisi voitu välttää huolimatta kaikista aiheellisista varotoimista.

Työnantajan on suunniteltava, valittava, mitoitettava ja toteutettava työolosuhteiden parantamiseksi tarvittavat toimenpiteet. Tällöin on mahdollisuuksien mukaan noudatettava seuraavia periaatteita:

- 1) vaara- ja haittatekijöiden syntyminen estetään;
- 2) vaara- ja haittatekijät poistetaan tai, jos tämä ei ole mahdollista, ne korvataan vähemmän vaarallisilla tai vähemmän haitallisilla;
- 3) yleisesti vaikuttavat työsuojelutoimenpiteet toteutetaan ennen yksilöllisiä; ja
- 4) tekniikan ja muiden käytettävissä olevien keinojen kehittyminen otetaan huomioon.

Työnantajan on jatkuvasti tarkkailtava työympäristöä, työyhteisön tilaa ja työtapojen turvallisuutta. Työnantajan on myös tarkkailtava toteutettujen toimenpiteiden vaikutusta työn turvallisuuteen ja terveellisyteen.

Työnantajan on huolehdittava siitä, että turvallisuutta ja terveellisyttä koskevat toimenpiteet otetaan huomioon tarpeellisella tavalla työnantajan organisaation kaikkien osien toiminnassa.

9 §

Työsuojelun toimintaohjelma

Työnantajalla on oltava turvallisuuden ja terveellisuuden edistämiseksi ja työntekijöiden työkyvyn ylläpitämiseksi tarpeellista toimintaa varten ohjelma, joka kattaa työpaikan työolojen kehittämistarpeet ja työympäristöön liittyvien tekijöiden vaikutukset (*työsuojelun toimintaohjelma*). Toimintaohjelmasta johdettavat tavoitteet turvallisuuden ja terveellisuuden edistämiseksi sekä työkyvyn ylläpitämiseksi on otettava huomioon työpaikan kehittämistoiminnassa ja suunnittelussa ja niitä on käsiteltävä työntekijöiden tai heidän edustajiensa kanssa.

10 §

Työn vaarojen selvittäminen ja arviointi

Työnantajan on työn ja toiminnan luonne huomioon ottaen riittävän järjestelmällisesti selvitettävä ja tunnistettava työstä, työtilasta, muusta työympäristöstä ja työolosuhteista aiheutu-

vat haitta- ja vaaratekijät sekä, milloin niitä ei voida poistaa, arvioitava niiden merkitys työntekijöiden turvallisuudelle ja terveydelle. Tällöin on otettava huomioon muun ohella:

- 1) tapaturman ja muu terveyden menettämisen vaara kiinnittäen huomiota erityisesti kyseisessä työssä tai työpaikassa esiintyviin 5 luvussa tarkoitettuihin vaaroihin ja haittoihin;
- 2) esiintyneet tapaturmat, ammattitaudit ja työperäiset sairaudet sekä vaaratilanteet;
- 3) työntekijän ikä, sukupuoli, ammattitaito ja muut hänen henkilökohtaiset edellytyksensä;
- 4) työn kuormitustekijät; ja
- 5) mahdollinen lisääntymisterveydelle aiheutuva vaara.

Jos työnantajalla ei ole 1 momentissa tarkoitettuun toimintaan tarvittavaa riittävää asiantuntemusta, hänen on käytettävä ulkopuolisia asiantuntijoita. Työnantajan on varmistuttava, että asiantuntijalla on riittävä pätevyys ja muut edellytykset tehtävän asianmukaiseen suorittamiseen. Työterveyshuollon asiantuntijoiden ja ammattihenkilöiden käytöstä sekä työpaikkaselvityksestä säädetään työterveyshuoltolaissa (1383/2001).

Työnantajalla tulee olla hallussaan 1 momentissa tarkoitettu selvitys ja arviointi. Selvitys ja arviointi on tarkistettava olosuhteiden olennaisesti muuttuessa ja se on muutenkin pidettävä ajan tasalla.

Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä selvityksen ja arvioinnin laatimisen kirjallisesta tai muusta todennettavissa olevasta muodosta, sisällöstä ja asian käsittelystä työpaikalla huomioon ottaen työnantajan toimiala, toiminnan luonne ja niihin liittyvät haitat ja vaarat sekä työpaikan koko.

11 §

Erityistä vaaraa aiheuttava työ

Jos 10 §:ssä tarkoitettu työn vaarojen arviointi osoittaa, että työstä saattaa aiheutua erityistä tapaturman tai sairastumisen vaaraa, tällaista työtä saa tehdä vain siihen pätevä ja henkilökohtaisten edellytystensä puolesta työhön soveltuva työntekijä tai tällaisen työntekijän välittömässä valvonnassa muu työntekijä. Muiden henkilöiden pääsy vaara-alueelle on tarpeellisin toimenpitein estettävä.

Jos työstä tai työolosuhteista saattaa aiheutua raskaana olevalle työntekijälle tai sikiölle erityistä vaaraa, eikä vaaratekijää voida poistaa, työnantajan on pyrittävä siirtämään työntekijä raskauden ajaksi tälle sopiviin työtehtäviin.

12 §

Työympäristön suunnittelu

Työympäristön rakenteita, työtiloja, työ- tai tuotantomenetelmiä taikka työssä käytettävien koneiden, työvälineiden ja muiden laitteiden sekä terveydelle vaarallisten aineiden käyttöä suunnitellessaan työnantajan on huolehdittava siitä, että suunnittelussa otetaan huomioon niiden vaikutukset työntekijöiden turvallisuuteen ja terveyteen ja että ne ovat aiottuun tarkoitukseen soveltuvia. Vaarojen ja haittojen selvittämisessä ja arvioinnissa on noudatettava soveltuvien osin 10 §:n 1 momentin säännöksiä.

Suunnittelun yhteydessä on varmistettava, että suunniteltavana olevat olosuhteet tulevat vastaamaan tässä laissa asetettuja vaatimuksia. Järjestelyissä on tarvittaessa otettava huomioon vammaiset ja muut työntekijät, joiden työn tekeminen sekä terveyden ja turvallisuuden varmistaminen työssä muutoin edellyttää erityisiä toimenpiteitä.

Jos 1 momentissa tarkoitettu suunnittelu annetaan ulkopuolisen suunnittelijan tehtäväksi, työnantajan tulee antaa suunnittelijalle riittävät suunnittelun kohteena olevaa työpaikkaa koskevat tiedot.

13 §

Työn suunnittelu

Työn suunnittelussa ja mitoituksessa on otettava huomioon työntekijöiden fyysiset ja henkiset edellytykset, jotta työn kuormitustekijöistä työntekijän turvallisuudelle tai terveydelle aiheutuva haittaa tai vaaraa voidaan välttää tai vähentää.

14 §

Työntekijälle annettava opetus ja ohjaus

Työnantajan on annettava työntekijälle riittävät tiedot työpaikan haitta- ja vaaratekijöistä sekä huolehdittava siitä, että työntekijän ammatillinen osaaminen ja työkokemus huomioon ottaen:

- 1) työntekijä perehdytetään riittävästi työhön, työpaikan työolosuhteisiin, työ- ja tuotantomenetelmiin, työssä käytettäviin työvälineisiin ja niiden oikeaan käyttöön sekä turvallisiin työtapoihin erityisesti ennen uuden työn tai tehtävän aloittamista tai työtehtävien muuttuessa sekä ennen uusien työvälineiden ja työ tai tuotantomenetelmien käyttöön ottamista;
- 2) työntekijälle annetaan opetusta ja ohjausta työn haittojen ja vaarojen estämiseksi sekä työstä aiheutuvan turvallisuutta tai terveyttä uhkaavan haitan tai vaaran välttämiseksi;
- 3) työntekijälle annetaan opetusta ja ohjausta säätö-, puhdistus-, huolto- ja korjaustöiden sekä häiriö- ja poikkeustilanteiden varalta; ja
- 4) työntekijälle annettua opetusta ja ohjausta täydennetään tarvittaessa.

Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä työntekijälle annettavasta opetuksesta ja ohjauksesta sekä kirjallisista työohjeista sekä niistä ammateista tai tehtävistä, joissa vaaditaan erityistä pätevyyttä, sekä tällaisen pätevyyden osoittamisesta. Pätevyyden osoittamiseksi hyväksytään myös ulkomailla suoritettu tutkinto, todistus tai muu koulutuksesta annettu asiakirja sen mukaisesti kuin siitä säädetään Euroopan yhteisön yleisen tutkintojen tunnustamisjärjestelmän voimaantulon jälkeen annetussa laissa (1597/1992) tai määrätään Suomea sitovissa kansainvälisissä sopimuksissa.

15 §

Henkilönsuojainten, apuvälineiden ja muiden laitteiden varaaminen käyttöön

Työnantajan on hankittava ja annettava työntekijän käyttöön erikseen säädetyt vaatimukset täyttävät ja tarkoituksenmukaiset henkilönsuojaimet, jollei tapaturman tai sairastumisen vaaraa voida välttää tai riittävästi rajoittaa työhön tai työolosuhteisiin kohdistuvilla toimenpiteillä.

Työnantajan on hankittava ja annettava työntekijän käyttöön apuväline tai muu varuste, silloin kun työn luonne, työolosuhteet tai työn tarkoituksenmukainen suorittaminen sitä edellyttävät ja se on välttämätöntä tapaturman tai sairastumisen vaaran välttämiseksi.

Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä henkilönsuojainten käyttöä edellyttävien työolosuhteiden vaarojen arvioinnista, suojainten käytön määrittelystä ja käytön olosuhteista sekä suojaimilta vaadittavista ominaisuuksista ja muista henkilönsuojainten käyttöön työpaikalla liittyvistä vaatimuksista.

16 §

Työnantajan sijainen

Työnantaja voi asettaa toisen henkilön edustajanaan (*työnantajan sijainen*) hoitamaan tässä laissa työnantajan velvollisuudeksi säädettyjä tehtäviä. Työnantajan sijaisen tehtävät on määriteltävä riittävän tarkasti huomioon ottaen työnantajan toimiala, työn tai toiminnan luonne ja työpaikan koko. Työnantajan on huolehdittava siitä, että sijaisella on riittävä pätevyys, hänet on riittävästi perehdytetty tehtäviinsä ja että hänellä muutenkin on asianmukaiset edellytykset tässä tarkoitettujen tehtävien hoitamiseen.

3 luku

Yhteistoiminta

17 §

Työnantajan ja työntekijöiden välinen yhteistoiminta

Työnantajan ja työntekijöiden on yhteistoiminnassa ylläpidettävä ja parannettava työturvallisuutta työpaikalla.

Työnantajan tulee antaa työntekijöille riittävän ajoissa tarpeelliset tiedot työpaikan turvallisuuden, terveellisyyden ja muihin työolosuhteisiin vaikuttavista asioista sekä niitä koskevista arvioinneista ja muista selvityksistä ja suunnitelmista. Työnantajan on myös huolehdittava siitä, että näitä asioita asianmukaisesti ja riittävän ajoissa käsitellään työnantajan ja työntekijöiden tai heidän edustajansa kesken.

Työntekijöiden on osaltaan toimittava yhteistyössä työnantajan ja työntekijöiden edustajien kanssa tämän lain mukaisten tavoitteiden saavuttamiseksi. Työntekijällä on oikeus tehdä työpaikan turvallisuutta ja terveellisyyttä sekä muita 2 momentissa tarkoitettuja asioita koskevia ehdotuksia työnantajalle ja saada niihin palaute.

4 luku

Työntekijän velvollisuudet ja oikeus työstä pidättäytymiseen

18 §

Työntekijän yleiset velvollisuudet

Työntekijän on noudatettava työnantajan toimivaltansa mukaisesti antamia määräyksiä ja ohjeita. Työntekijän on muutoinkin noudatettava työnsä ja työolosuhteiden edellyttämää turvallisuuden ja terveellisyyden ylläpitämiseksi tarvittavaa järjestystä ja siisteyttä sekä huolellisuutta ja varovaisuutta.

Työntekijän on myös kokemuksensa, työnantajalta saamansa opetuksen ja ohjauksen sekä ammattitaitonsa mukaisesti työssään huolehdittava käytettävissään olevin keinoin niin omasta kuin muiden työntekijöiden turvallisuudesta ja terveydestä.

Työntekijän on työpaikalla vältettävä sellaista muihin työntekijöihin kohdistuvaa häirintää ja muuta epäasiallista kohtelua, joka aiheuttaa heidän turvallisuudelleen tai terveydelleen haittaa tai vaaraa.

19 §

Vikojen ja puutteellisuuksien poistaminen ja niistä ilmoittaminen

Työntekijän on viipymättä ilmoitettava työnantajalle ja työsuojeluvaltuutetulle työolosuhteissa tai työmenetelmissä, koneissa, muissa työvälineissä, henkilönsuojaimissa tai muissa laitteissa havaitsemistaan vioista ja puutteellisuuksista, jotka voivat aiheuttaa haittaa tai vaaraa työntekijöiden turvallisuudelle tai terveydelle. Työntekijän on kokemuksensa, työnantajalta saamansa opetuksen ja ohjauksen sekä ammattitaitonsa mukaisesti ja mahdollisuuksiensa mukaan poistettava havaitsemansa ilmeistä vaaraa aiheuttavat viat ja puutteellisuudet. Työntekijän on tehtävä edellä tarkoitettu ilmoitus myös siinä tapauksessa, että hän on poistanut tai korjannut kyseisen vian tai puutteellisuuden.

Työnantajan tulee puolestaan kertoa ilmoituksen tehneelle työntekijälle ja työsuojeluvaltuutetulle, mihin toimenpiteisiin esille tulleessa asiassa on ryhdytty tai aiotaan ryhtyä.

Edellä 1 momentissa tarkoitettu ilmoitus on työssä, jota työntekijä tekee 5 §:ssä tarkoitetun muun henkilön kodissa tai siihen verrattavissa olosuhteissa, tehtävä mikäli mahdollista myös tämän työtilan omistajalle tai haltijalle.

Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkemmat säännökset työntekijän ilmoittamisvelvoitteen sisällöstä ja ilmoittamismenettelystä.

20 §

Henkilönsuojainten käyttö ja soveltuva työvaatetus

Työntekijän tulee huolellisesti ja ohjeiden mukaisesti käyttää ja hoitaa työnantajan hänelle 15 §:n mukaisesti antamia henkilönsuojaimia ja muita varusteita. Työntekijän on työssään käytettävä sellaista asianmukaista vaatetusta, josta ei aiheudu tapaturman vaaraa.

21 §

Työvälineiden ja vaarallisten aineiden käyttö

Työntekijän tulee työnantajalta saamiensa käyttö- ja muiden ohjeiden mukaisesti sekä muutenkin ammattitaitonsa ja työkokemuksensa mukaisesti käyttää oikein koneita, työvälineitä ja muita laitteita sekä niissä olevia turvallisuus- ja suojalaitteita. Vaarallisten aineiden käytössä ja käsittelyssä työntekijän on noudatettava turvallisuusohjeita.

22 §

Turvallisuus- ja suojalaitteen käyttö

Koneeseen, työvälineeseen tai muuhun laitteeseen taikka rakennukseen asennettua turvallisuus- tai suojalaitetta ei saa ilman erityistä syytä poistaa tai kytkeä pois päältä. Jos työntekijä työn johdosta joutuu tilapäisesti poistamaan turvallisuus- tai suojalaitteen käytöstä, hänen on palautettava se käyttöön tai kytkettävä laite päälle niin pian kuin mahdollista.

23 §

Työntekijän työstä pidättäytyminen

Jos työstä aiheutuu vakavaa vaaraa työntekijän omalle tai muiden työntekijöiden hengelle tai terveydelle, työntekijällä on oikeus pidättäytyä tällaisen työn tekemisestä.

Työstä pidättäytymisestä on ilmoitettava työnantajalle tai tämän edustajalle niin pian kuin mahdollista. Oikeus pidättäytyä työnteosta jatkuu, kunnes työnantaja on poistanut vaaratekijät tai muutoin huolehtinut siitä, että työ voidaan suorittaa turvallisesti.

Työstä pidättäytyminen ei saa rajoittaa työntekoa laajemmalti kuin työn turvallisuuden ja terveellisuuden kannalta on välttämätöntä. Työstä pidättäytyessä on huolehdittava siitä, että pidättäytymisestä mahdollisesti aiheutuva vaara on mahdollisimman vähäinen.

Jos työntekijä tämän pykälän mukaisesti pidättäytyy työstä, hän ei ole velvollinen korvaamaan työstä pidättäytymisestä aiheutuvaa vahinkoa.

5 luku

Työtä ja työolosuhteita koskevat tarkemmat säännökset

Ergonomiaa, fyysistä, henkistä ja sosiaalista kuormittavuutta sekä eräitä muita työn vaaroja koskevat säännökset

24 §

Työpisteen ergonomia, työasennot ja työliikkeet

Työpisteen rakenteet ja käytettävät työvälineet on valittava, mitoitettava ja sijoitettava työn luonne ja työntekijän edellytykset huomioon ottaen ergonomisesti asianmukaisella tavalla. Niiden tulee mahdollisuuksien mukaan olla siten säädettävissä ja järjestettävissä sekä käyttöminaisuuksiltaan sellaisia, että työ voidaan tehdä aiheuttamatta työntekijän terveydelle haitallista tai vaarallista kuormitusta. Lisäksi on otettava huomioon, että:

- 1) työntekijällä on riittävästi tilaa työn tekemiseen ja mahdollisuus vaihdella työasentoa;
- 2) työtä kevennetään tarvittaessa apuvälinein;
- 3) terveydelle haitalliset käsin tehtävät nostot ja siirrot tehdään mahdollisimman turvallisiksi, milloin niitä ei voida välttää tai keventää apuvälinein; ja
- 4) toistorasituksen työntekijälle aiheuttama haitta vältetään tai, jollei se ole mahdollista, se on mahdollisimman vähäinen.

Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä työpaikan työolosuhteiden, työssä käytettävien koneiden, muiden työvälineiden, apuvälineiden ja muiden laitteiden turvallisuusvaatimuksista sekä käsin tehtävien nostojen turvallisesta suorittamisesta.

25 §

Työn kuormitustekijöiden välttäminen ja vähentäminen

Jos työntekijän todetaan työssään kuormittuvan hänen terveyttään vaarantavalla tavalla, työnantajan on asiasta tiedon saatuaan käytettävissään olevin keinoin ryhdyttävä toimiin kuormitustekijöiden selvittämiseksi sekä vaaran välttämiseksi tai vähentämiseksi.

26 §

Näyttöpäätetyö

Näyttöpäätetyötä tekeväälle työntekijälle aiheutuvien haitallisten tai vaarallisten kuormitustekijöiden vähentämiseksi työnantajan on järjestettävä työnteko mahdollisimman turvallisiksi.

Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä näyttöpäätetyön järjestämisestä ja näyttöpäätetyössä käytettäville työpisteille, teknisille laitteille, apuvälineille ja ohjelmistoille asetettavista vaatimuksista.

27 §

Väkivallan uhka

Työssä, johon liittyy ilmeinen väkivallan uhka, työ ja työolosuhteet on järjestettävä siten, että väkivallan uhka ja väkivaltatilanteet ehkäistään mahdollisuuksien mukaan ennakolta. Tällöin työpaikalla on oltava väkivallan torjumiseen tai rajoittamiseen tarvittavat asianmukaiset turvallisuusjärjestelyt tai -laitteet sekä mahdollisuus avun hälyttämiseen.

Edellä 1 momentissa tarkoitettua työtä ja työpaikkaa varten työnantajan on laadittava menettelytapaohjeet, joissa ennakolta kiinnitetään huomiota uhkaavien tilanteiden hallintaan ja toimintatapoihin, joilla väkivaltatilanteen vaikutukset työntekijän turvallisuuteen voidaan torjua tai rajoittaa. Tarvittaessa on tarkistettava turvallisuusjärjestelyjen ja -laitteiden toimivuus.

Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä työntekijän turvallisuuteen ja terveyteen liittyvistä järjestelyistä eri toimialoilla ja tehtävissä, joissa esiintyy ilmeistä väkivallan uhkaa.

28 §

Häirintä

Jos työssä esiintyy työntekijään kohdistuvaa hänen terveydelleen haittaa tai vaaraa aiheuttavaa häirintää tai muuta epäasiallista kohtelua, työnantajan on asiasta tiedon saatuaan käytettävissään olevin keinoin ryhdyttävä toimiin epäkohdan poistamiseksi.

29 §**Yksintyöskentely**

Työssä, jossa työntekijä työskentelee yksin ja johon siitä syystä liittyy ilmeinen haitta tai vaara hänen turvallisuudelleen tai terveydelleen, työnantajan on huolehdittava siitä, että haitta tai vaara yksin työskennellessä vältetään tai se on mahdollisimman vähäinen. Työnantajan on myös työn luonne huomioon ottaen järjestettävä mahdollisuus tarpeelliseen yhteydenpitoon työntekijän ja työnantajan, työnantajan osoittaman edustajan tai muiden työntekijöiden välillä. Työnantajan on myös varmistettava mahdollisuus avun hälyttämiseen.

Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä yhteydenpidosta, yhteydenpitolaitteista ja muista turvallisuuteen liittyvistä järjestelyistä eri toimialoilla ja tehtävissä, joissa työskennellään yksin.

30 §**Yötyö**

Yötyötä tekeväälle työntekijälle on tarvittaessa järjestettävä mahdollisuus työtehtävien vaihtamiseen tai siirtymiseen päivätyöhön, jos tämä on olosuhteet huomioon ottaen mahdollista ja työtehtävien vaihtaminen on työntekijän henkilökohtaiset ominaisuudet huomioon ottaen tarpeellista työpaikan olosuhteiden tai työn luonteen työntekijän terveydelle aiheuttaman vaaran torjumiseksi.

Työnantajan on tarvittaessa järjestettävä yötyötä tekeväälle työntekijälle mahdollisuus ruokailuun, jos työajan pituus sitä edellyttää ja jos ruokailun järjestäminen on olosuhteet huomioon ottaen tarkoituksenmukaista. Ateriasta työnantaja voi periä työntekijältä kohtuullisen korvauksen.

31 §**Työn tauottaminen**

Jos työ on yhtäjaksoista paikallaoloa vaativaa tai yhtäjaksoisesti kuormittavaa, työn lomaan on järjestettävä mahdollisuus tarvittaessa sellaisiin taukoihin, jotka sallivat lyhytaikaisen poistumisen työpisteestä.

Työpaikan ja työympäristön rakenteita koskevat säännökset**32 §****Työpaikan rakenteellinen ja toiminnallinen turvallisuus ja terveellisyys**

Työpaikan rakenteiden, materiaalien ja varusteiden sekä laitteiden tulee olla turvallisia ja terveellisiä työntekijöille. Niiden tulee olla käsiteltävissä, kunnostettavissa ja puhdistettavissa turvallisesti.

Työpaikan ja työskentelypaikkojen kulkuteiden, käytävien, uloskäytävien ja pelastusteiden, työskentelytasojen ja muiden alueiden, joissa työntekijät työnsä vuoksi liikkuvat, on oltava turvallisia ja ne on pidettävä turvallisessa kunnossa.

Työpaikalla tulee olla riittävä määrä asianmukaisia uloskäytäviä ja pelastusteitä, jotka on aina pidettävä vapaina. Työpaikalla tulee olla asianmukaiset turva- ja muut merkinnät.

Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä työpaikkojen rakenteiden, materiaalien ja laitteiden sekä kulkuteiden ja työpaikan muiden alueiden turvallisuudesta, uloskäytävistä ja pelastusteistä, näiden huollosta ja kunnossapidosta sekä merkinnöistä.

33 §

Työpaikan ilmanvaihto ja työhuoneen tilavuus

Työpaikalla tulee olla riittävästi kelpoillista hengitysilmaa. Työpaikan ilmanvaihdon tulee olla riittävän tehokas ja tarkoituksenmukainen. Työhuoneen tilavuuden ja pinta-alan tulee olla riittävä. Siellä tulee olla myös riittävästi tilaa työn tekemistä ja työn vaatimaa liikkumista varten.

Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä työpaikan tilavuudesta ja ilmanvaihdosta.

34 §

Työpaikan valaistus

Työpaikalla tulee olla työn edellyttämä ja työntekijöiden edellytysten mukainen sopiva ja riittävän tehokas valaistus. Sinne on mahdollisuuksien mukaan päästävä riittävästi luonnonvaloa.

Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä työpaikan yleis- ja erityisvalaistuksesta.

35 §

Työpaikan sisäinen liikenne ja tavaroiden siirtäminen

Työpaikan ajoneuvo- ja jalankulkuliikenne tulee järjestää turvallisesti. Työnantajan on tarvittaessa laadittava työpaikan sisäisen liikenteen järjestämistä varten tarkoituksenmukaiset liikenneohjeet.

Tavarantoisto, kuljetus, käsittely ja varastointi sekä tavarantoisto- ja kuormauspaikat on suunniteltava ja järjestettävä siten, että nosto- ja siirtolaitteista tai tavarantoistosta tai puutoimisesta ei aiheudu haittaa tai vaaraa työntekijöiden turvallisuudelle tai terveydelle.

Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä työpaikan liikenteestä sekä nosto- ja siirtotöiden turvallisuudesta sekä tavarantoisto- ja lastauspaikoista.

36 §

Järjestys ja siisteys

Työpaikalla on huolehdittava turvallisuuden ja terveellisyyden edellyttämästä järjestyksestä ja siisteydestä. Siivous on suoritettava siten, että siitä ei aiheudu haittaa tai vaaraa työntekijöiden turvallisuudelle tai terveydelle.

Kemialliset, fysikaaliset ja biologiset tekijät ja vaarallisten aineiden käyttö

37 §

Ilman epäpuhtaudet

Työpaikalla, jossa esiintyy ilman epäpuhtauksia, kuten pölyä, savua, kaasua tai höyryä työntekijää vahingoittavassa tai häiritsevässä määrin, on niiden leviäminen mahdollisuuksien mukaan estettävä eristämällä epäpuhtauden lähde tai sijoittamalla se suljettuun tilaan tai laitteeseen. Ilman epäpuhtaudet on riittävässä määrin koottava ja poistettava tarkoituksenmukaisen ilmanvaihdon avulla.

38 §

Kemialliset tekijät ja työssä käytettävät vaaralliset aineet

Työntekijän altistuminen turvallisuudelle tai terveydelle haittaa tai vaaraa aiheuttaville kemiallisille tekijöille on rajoitettava niin vähäiseksi, ettei näistä tekijöistä aiheudu haittaa tai vaaraa työntekijän turvallisuudelle tai terveydelle taikka lisääntymisterveydelle. Erityisesti on huolehdittava myrkytyksen, hapen puutteen tai muun vastaavan vakavan vaaran ehkäisemiseksi tarpeellisista suojelutoimenpiteistä.

Käsiteltäessä, säilytettäessä tai siirrettäessä räjähtäviä, tulenarkoja, syövyttäviä tai muita vastaavaa vaaraa aiheuttavia aineita on noudatettava erityistä varovaisuutta. Työntekijöille on annettava vaarallisista aineista työnteon kannalta tarpeelliset tiedot.

Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä kemiallisista tekijöistä ja niiden tunnistamisesta, altistuksen luonteesta, sen kestosta ja arvioinnista, raja-arvoista, torjuntatoimenpiteistä sekä vaarallisten aineiden käsittelystä, siirtämisestä ja säilyttämisestä.

Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä kemiallisten altisteiden haitalliseksi tunnetuista pitoisuuksista ja altistuksen ohjeraja-arvoista sekä altisteilta suojautumisen teknisistä yksityiskohdista ja menettelytavoista.

39 §

Fysikaaliset tekijät ja sähköturvallisuus

Työntekijän altistuminen turvallisuudelle tai terveydelle haittaa tai vaaraa aiheuttaville lämpöolosuhteille, melulle, paineelle, värinälle, säteilylle tai muille fysikaalisille tekijöille on rajoitettava niin vähäiseksi, ettei näistä tekijöistä aiheudu haittaa tai vaaraa työntekijän turvallisuudelle tai terveydelle taikka lisääntymisterveydelle.

Sähkölaitteista, sähkön käytöstä ja staattisesta sähköstä johtuvan vaaran tulee olla mahdollisimman vähäinen.

Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä fysikaalisista tekijöistä ja niiden tunnistamisesta, altistuksen luonteesta ja sen kestosta ja arvioinnista, raja-arvoista ja torjuntatoimenpiteistä.

40 §

Biologiset tekijät

Työntekijän altistuminen turvallisuudelle tai terveydelle haittaa tai vaaraa aiheuttaville biologisille tekijöille on rajoitettava niin vähäiseksi, ettei näistä tekijöistä aiheudu haittaa tai vaaraa työntekijän turvallisuudelle tai terveydelle taikka lisääntymisterveydelle.

Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä biologisista tekijöistä ja niiden tunnistamisesta, altistuksen luonteesta sekä sen kestosta ja arvioinnista, raja-arvoista ja torjuntatoimenpiteistä.

Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä biologisten altisteiden haitalliseksi tunnetuista ominaisuuksista sekä altisteilta suojautumisen yksityiskohdista ja menettelytavoista.

Koneiden, työvälineiden ja muiden laitteiden turvallisuus

41 §

Koneiden, työvälineiden ja muiden laitteiden käyttö

Työssä saadaan käyttää vain sellaisia koneita, työvälineitä ja muita laitteita, jotka ovat niitä koskevien säännösten mukaisia sekä kyseiseen työhön ja työolosuhteisiin sopivia ja tarkoituksenmukaisia. Myös niiden oikeasta asennuksesta sekä tarpeellisista suojalaitteista ja mer-

kinnöistä on huolehdittava. Koneiden, työvälineiden ja muiden laitteiden käyttö ei muutenkaan saa aiheuttaa haittaa tai vaaraa niillä työskenteleville työpaikan työntekijöille tai muille työpaikalla oleville henkilöille.

Koneita, työvälineitä ja muita laitteita on käytettävä, hoidettava, puhdistettava ja huollettava asianmukaisesti. Pääsyä koneen tai työvälineen vaara-alueelle on rajoitettava niiden rakenteen, sijoituksen, suojusten tai turvalaitteiden avulla tai muulla sopivalla tavalla. Huolto-, säätö-, korjaus-, puhdistus-, häiriö- ja poikkeustilanteisiin on varauduttava niin, että ne eivät aiheuta vaaraa tai haittaa työntekijöiden turvallisuudelle tai terveydelle.

Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä koneiden, työvälineiden ja muiden laitteiden hankinnasta, turvallisesta käytöstä ja huollosta.

42 §

Henkilöiden nostaminen nostolaitteella

Työntekijöiden nostaminen ja siirtäminen nostolaitteita käyttäen (*henkilönosto*) on järjestettävä siten, että nostettavien, nostoon osallistuvien tai muiden työntekijöiden turvallisuudelle tai terveydelle ei aiheudu haittaa tai vaaraa.

Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä henkilönostoista.

43 §

Työvälineen käyttöönotto- ja määräaikaistarkastukset

Kone, työväline tai muu laite, jonka asennus tai asennus- tai käyttöolosuhteet vaikuttavat turvallisuuteen, on tarkastettava oikean asennuksen ja turvallisen toimintakunnon varmistamiseksi ennen ensimmäistä käyttöönottoa samoin kuin uuteen paikkaan asentamisen tai turvallisuuden kannalta merkittävien muutostöiden jälkeen (*käyttöönottotarkastus*). Tarkastus on lisäksi suoritettava käyttöönoton jälkeen säännöllisin väliajoin ja tarvittaessa myös poikkeuksellisen tilanteen jälkeen koneen, työvälineen tai muun laitteen toimintakunnon varmistamiseksi (*määräaikaistarkastus*).

Tarkastuksen suorittajan tulee olla tehtävään pätevä työnantajan palveluksessa oleva tai muu henkilö. Pätevyyden määrittelyssä otetaan huomioon perehtyneisyys kyseisen työvälineen rakenteeseen, käyttöön ja tarkastamiseen. Vaarallisen koneen, työvälineen tai muun laitteen tarkastuksen saa suorittaa vain asiantuntijayhteisö tai riippumaton asiantuntija. Tarkastuksessa tulee erityisesti arvioida työvälineen turvallisuus sen käytön kannalta ja noudattaa tarkastamisesta annettuja säännöksiä. Tarkastuksessa tulee myös asianmukaisella tavalla ottaa huomioon valmistajan ohjeet.

Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkemmat säännökset koneista, työvälineistä tai muista laitteista, joille on tehtävä käyttöönotto- ja määräaikaistarkastus sekä tarkastuksia edellyttävistä käyttöolosuhteista, tarkastuksen suorittajan pätevyydestä, tarkastusten sisällöstä, ajankohdasta ja pöytäkirjaamisesta sekä muista tarkastukseen liittyvistä menettelytavoista.

Onnettomuuden vaaran torjunta, pelastautuminen ja ensiapu

44 §

Onnettomuuden vaara

Jos työssä käsitellään tai työpaikalla säilytetään aineita, joista saattaa aiheutua suuronnettomuus tai työssä muutoin saattaa olla suuronnettomuuden vaara, työntekijöille on annettava tarpeellista opetusta ja ohjeet vaaran torjumisesta ja menettelytavoista onnettomuuden sattuessa. Tarvittaessa on järjestettävä harjoituksia.

Työ on muutenkin järjestettävä siten, että tulipalon, räjähdyksen, hukkumisen tai muun onnettomuuden vaara on mahdollisimman vähäinen.

Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä suuronnettomuuden vaaran torjunnasta.

45 §

Hälytys-, turvallisuus- ja pelastusvälineet ja -ohjeet

Työpaikka on työolosuhteiden niin edellyttäessä varustettava tarpeellisilla hälytys-, paloturvallisuus-, hengenpelastus- ja pelastautumislaitteilla ja -välineillä. Työpaikassa, jossa on veden varaan joutumisen johdosta hengen tai terveyden vaara, tulee sopivassa paikassa olla aina saatavissa pelastautumisvälineet.

Työntekijöille on annettava tarpeelliset ohjeet 1 momentissa tarkoitettujen laitteiden ja välineiden käytöstä samoin kuin tulipalon, hukkumis- tai muun vaaran varalta. Ohjeet on annettava myös toimenpiteistä, joihin tulipalon sattuessa on työpaikan olosuhteet huomioon ottaen ryhdyttävä. Tarvittaessa ohjeet on pidettävä työntekijöiden nähtävänä työpaikalla. Harjoituksia on järjestettävä tarvittaessa.

Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä työpaikan varustamisesta 1 momentissa tarkoitetuilla laitteilla ja välineillä sekä 2 momentissa tarkoitetuista ohjeista.

46 §

Ensiapu

Työnantajan on huolehdittava työntekijöiden ja muiden työpaikalla olevien henkilöiden ensiavun järjestämisestä työntekijöiden lukumäärän, työn luonteen ja työolosuhteiden edellyttämällä tavalla. Työn ja työolosuhteiden mukaisesti työntekijöille on annettava ohjeet toimenpiteistä, joihin tapaturman tai sairastumisen sattuessa on ensiavun saamiseksi ryhdyttävä.

Työpaikalla tai sen välittömässä läheisyydessä, huomioon ottaen työpaikan laajuus ja sijainti, työntekijöiden lukumäärä sekä työn luonne ja muut työolosuhteet, on sopivissa ja selvästi merkityissä kohdissa oltava saatavilla riittävä määrä asianmukaisia ensiapuvälineitä.

Työpaikalla tulee olla ensiavun antamiseen soveltuva tila, milloin työntekijöiden lukumäärä, työn luonne tai muut työolosuhteet niin vaativat.

Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä työpaikan ensiaputiloista, niiden mitoituksesta ja varustelusta.

47 §

Ensiapu- ja pelastushenkilöiden nimeäminen

Työnantajan on, milloin työntekijöiden lukumäärä, työn luonne ja työolosuhteet sitä edellyttävät, nimettävä ensiapu-, palontorjunta- ja pelastustoimenpiteiden täytäntöönpanemiseksi yksi tai useampi työntekijä, jollei työnantaja ole pelastustoimilaissa (561/1999) tarkoitettussa suunnitelmassa osoittanut suojeluhenkilöstöä vastaaviin tehtäviin. Näiden työntekijöiden lukumäärän ja koulutuksen sekä heidän käytettävissään olevien varusteiden on oltava asianmukaiset ottaen huomioon työn luonne ja siihen liittyvät erityiset vaarat sekä työpaikan koko. Henkilöitä nimettäessä tulee ottaa huomioon 17 §:n säännökset.

Työntekijöiden käytössä olevat tilat

48 §

Henkilöstötilat

Työpaikalla tai sen välittömässä läheisyydessä on työntekijöiden käytettävissä oltava työn luonne ja kesto sekä työntekijöiden lukumäärä huomioon ottaen riittävät ja asianmukaisesti varustetut peseytymis-, pukeutumis- ja vaatteiden säilytystilat, ruokailu-, lepo- ja käymälätilat sekä muut henkilöstötilat. Työntekijöiden saatavilla tulee olla riittävästi kelvollista juomavettä.

Raskaana olevilla naisilla ja imettävillä äideillä on tarvittaessa oltava mahdollisuus mennä lepohuoneeseen tai muuhun sopivaan paikkaan lepäämään.

Laivatyössä työntekijöille on järjestettävä asianmukaiset majoitustilat aluksella.

Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä työpaikan henkilöstötiloista ja niiden varustuksesta sekä asuintiloista aluksessa.

6 luku

Erityiset työn teettämisen tilanteet

49 §

Yhteisellä työpaikalla toimivien huolehtimisvelvoite

Työpaikalla, jolla yksi työnantaja käyttää pääasiallista määräysvaltaa ja jolla samanaikaisesti tai peräkkäin toimii useampi kuin yksi työnantaja tai korvausta vastaan työskentelevä itsenäinen työnsuorittaja siten, että työ voi vaikuttaa toisten työntekijöiden turvallisuuteen tai terveyteen (*yhteinen työpaikka*) on työnantajien ja itsenäisten työnsuorittajien työn ja toiminnan luonne huomioon ottaen kunkin osaltaan ja riittävällä keskinäisellä yhteistoiminnalla ja tiedottamisella huolehdittava siitä, että heidän toimintansa ei vaaranna työntekijöiden turvallisuutta ja terveyttä.

50 §

Tiedottaminen ja yhteistoiminta yhteisellä työpaikalla

Yhteisellä työpaikalla pääasiallista määräysvaltaa käyttävän työnantajan on työn ja toiminnan luonne huomioon ottaen varmistettava, että hänen työpaikallaan työtä teettävä ulkopuolinen työnantaja ja tämän työntekijät ovat saaneet tarpeelliset tiedot ja ohjeet työhön kohdistuvista työpaikan vaara- ja haittatekijöistä sekä työpaikan ja työn turvallisuuteen liittyvistä toimintaohjeista. Tällaisen työnantajan on varmistettava myös, että ulkopuolinen työnantaja saa tarpeelliset tiedot työpaikan palontorjuntaan, ensiapuun ja evakuointiin liittyvistä toimenpiteistä ja näihin tehtäviin 47 §:n mukaan nimetyistä henkilöistä.

Edellä 1 momentissa tarkoitetun ulkopuolisen työnantajan sekä itsenäisen työnsuorittajan on tiedotettava pääasiallista määräysvaltaa käyttävälle työnantajalle sekä muille työnantajille niistä haitta- ja vaaratekijöistä, jotka hänen työnsä voi heihin nähden aiheuttaa.

51 §

Pääasiallista määräysvaltaa käyttävän työnantajan velvollisuudet yhteisellä työpaikalla

Yhteisellä työpaikalla tulee pääasiallista määräysvaltaa käyttävän työnantajan työn ja toiminnan luonnehuomioon ottaen huolehtia:

- 1) työpaikalla toimivien työnantajien ja itsenäisten työnsuorittajien toimintojen yhteensovittamisesta;
- 2) työpaikan liikenteen ja liikkumisen järjestelyistä;
- 3) työpaikan yleisestä turvallisuuden ja terveellisyyden edellyttämästä järjestyksestä ja siisteydestä;
- 4) muusta työpaikan yleissuunnittelusta; ja
- 5) työolosuhteiden ja työympäristön yleisestä turvallisuudesta ja terveellisyydestä.

Yhteistoiminnan käynnistämisestä 1 momentissa tarkoitettussa tilanteessa säädetään työsuojelu valvonnasta ja muutoksenhausta työsuojeluasioissa annetun lain (131/1973) 9 §:n 2 momentissa.

Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä pääasiallista määräysvaltaa käyttävän työnantajan toiminnasta 1 momentissa tarkoitetuissa asioissa.

52 §

Velvollisuudet yhteisellä rakennustyömaalla

Yhteisellä rakennustyömaalla on pääurakoitsijan asemassa olevan työnantajan tai, jos sellaista ei ole, rakennushanketta johtavan tai valvovan rakennuttajan tai muun henkilön huolehdittava 51 §:ssä tarkoitetuista velvoitteista sekä siitä, ettei työstä aiheudu vaaraa työmaalla työskenteleville eikä muillekaan työn vaikutuspiirissä oleville henkilöille.

Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä yhteisen rakennustyömaan rakennuttajan, pääurakoitsijan tai muun päätoteuttajan velvollisuuksista ja niiden jakaantumisesta.

53 §

Itsenäisen työnsuorittajan velvollisuudet yhteisellä työpaikalla

Itsenäisen työnsuorittajan on yhteisellä työpaikalla noudatettava, mitä tässä laissa säädetään:

- 1) työntekijän pätevyydestä, tarvittavista luvista ja vähimmäisiästä;
- 2) työssä käytettävistä koneista, työvälineistä, henkilönsuojaimista ja muista laitteista sekä niille suoritettaviksi säädetyistä käyttöönotto- ja määräaikaistarkastuksista; ja
- 3) vaarallisten aineiden käsittelystä, säilyttämisestä ja merkitsemisestä.

Itsenäisen työnsuorittajan on lisäksi noudatettava yhteisen työpaikan pääasiallista määräysvaltaa käyttävältä työnantajalta saamiaan työpaikkaa koskevia turvallisuusohjeita.

Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä yhteisellä työpaikalla toimivan itsenäisen työnsuorittajan 1 momentissa tarkoitettujen velvoitteiden soveltamisesta eri toimialoilla tai tehtävissä.

54 §

Työpaikkojen yhteisten vaarojen torjunta

Milloin teollisuus- tai liikehallissa taikka vastaavassa yhtenäisessä tilassa toimivien yhden tai useamman työnantajan ja itsenäisen työnsuorittajan työ tai näiden yhteiset toiminnot muulloin kuin 49 §:ssä tarkoitettussa tilanteessa aiheuttavat haittaa tai vaaraa työntekijöiden turvallisuudelle tai terveydelle, työnantajien ja itsenäisten työnsuorittajien on riittävällä keskinäisellä yhteistoiminnalla pyrittävä tiedottamaan toisilleen havaitsemistaan haitta- ja vaaratekijöistä ja niiden poistamiseen tähtäävistä toimenpiteistä sekä tarpeellisesta toimintojen yhteensovittamisesta.

55 §

Vapaaehtoistyö

Milloin työpaikalla henkilö, jonka työhön ei muutoin sovelleta tätä lakia, tekee työnantajan kanssa tekemänsä muun sopimuksen kuin työ- tai toimeksiantosopimuksen perusteella taikka olematta työnantajaan virka- tai muussa siihen rinnastettavassa palvelussuhteessa samaa tai samankaltaista työtä kuin työpaikan työntekijät, työnantajan on soveltuvin osin huolehdittava siitä, että kyseisen henkilön turvallisuudelle tai terveydelle ei aiheudu haittaa tai vaaraa hänen työpaikalla ollessaan. Vastaavasti hänen on noudatettava työtä ja työpaik-

kaa koskevia turvallisuusohjeita sekä käytettävä hänen käyttöönsä annettuja henkilönsuojaimia ja apuvälineitä.

7 luku

Työn turvallisuuteen vaikuttavien muiden henkilöiden velvollisuudet

56 §

Tuotteen valmistajan ja luovuttajan velvollisuudet

Koneelle, työvälaineelle, henkilönsuojaimelle ja muulle laitteelle asetettavista turvallisuusvaatimuksista sekä kemikaalin tai kemikaalia sisältävän tuotteen vaarojen arvioimisesta ja tuotteen merkitsemisestä samoin kuin tällaisen tuotteen valmistajan, maahantuojan, myyjän sekä muun markkinoille tai käyttöön luovuttajan velvollisuuksista ja tuotteiden valvonnasta säädetään erikseen.

57 §

Suunnittelijan velvollisuudet

Sen, joka toimeksiannosta luovuttaa työympäristön rakennetta, työtilaa, työ- tai tuotantomenetelmää, konetta, työvälinettä tai muuta laitetta koskevan suunnitelman, on huolehdittava siitä, että suunnitelmassa on sen kohteen ilmoitetun käyttötarkoituksen edellyttämällä tavalla otettu huomioon tämän lain säännökset.

58 §

Koneen, työvälaineen tai muun laitteen asentajan velvollisuudet

Sen, joka toimeksiannosta asentaa koneen, työvälaineen tai muun laitteen käyttöön työpaikalla, on otettava huomioon asennuksesta annetut valmistajan ja muut ohjeet sekä muutoinkin osaltaan huolehdittava siitä, että kone tai laite siihen kuuluvine suojalaitteineen saatetaan asianmukaiseen kuntoon.

59 §

Käyttöönotto- ja määräaikaistarkastuksen suorittajan velvollisuudet

Sen, joka toimeksiannosta suorittaa 43 §:ssä tarkoitettun käyttöönotto- tai määräaikaistarkastuksen, on huolehdittava siitä, että tarkastus suoritetaan asianmukaisesti ja että havaituista työvälaineen turvallisuuteen vaikuttavista vioista ja puutteellisuuksista sekä tarvittaessa niiden korjaamisesta tai poistamisesta annetaan tarpeelliset ohjeet.

60 §

Tavaroiden lähettäjä ja kuormajaa koskevat velvollisuudet

Sen, joka lähettää tai kuormaa tavaraa kuljetusta varten, on annettava tarpeelliset ohjeet tavarankuormauksesta ja purkamisesta silloin, kun niihin liittyy erityinen vaara. Kuormattava esine tai pakkaus, jonka kokonaispaino on vähintään 1 000 kilogrammaa, on varustettava näkyvällä ja pysyvällä merkinnällä, josta ilmenee pakkauksen kokonaispaino. Jos esiin tarkkaa painoa ei voida ilmoittaa, on merkittävä likimääräinen paino.

Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä 1 momentissa tarkoitettuihin ohjeisiin sekä esineen tai pakkauksen merkitsemisestä alukseen tai muuhun kulkuneuvoon lastaamista varten.

61 §

Rakennuksen omistajan, muun haltijan tai vuokranantajan velvollisuudet

Milloin rakennuksessa tai sen osassa omistajan tai muun haltijan suostumuksella vuokrasopimuksen perusteella suoritetaan sellaista työtä, johon tätä lakia sovelletaan, omistajan, muun haltijan ja vuokranantajan on osaltaan sallittava, että työnantaja suorittaa tämän lain edellyttämät korjaukset tai muutokset.

62 §

Sataman haltijan sekä aluksen omistajan ja haltijan velvollisuudet

Se, jolle sataman hallinta kuuluu, sekä laivanisäntä, aluksen päällikkö tai muu henkilö, jonka huostassa alus on, ovat kukin kohdaltaan velvolliset soveltuvin osin noudattamaan tämän lain säännöksiä, kun kysymys on työstä, jota satamassa, maissa tai aluksessa suoritetaan meri- tai sisävesiliikenteeseen käytettävän aluksen lastauksessa tai purkauksessa taikka polttoainetta alukseen otettaessa. Satamalla tarkoitetaan myös satama-allasta, laituria tai muuta senkaltaista paikkaa.

Mitä 1 momentissa säädetään, sovelletaan satamassa, jossa harjoitetaan laajaa alusten lastaus- ja purkaustyötä tai muuta niihin verrattavaa toimintaa. Tässä tarkoitetuista satamista voidaan säätää valtioneuvoston asetuksella.

8 luku**Rangaistussäännökset****63 §****Työturvallisuusrikkomus**

Työnantaja tai 7 §:ssä tarkoitettu henkilö taikka näiden edustaja, joka tahallaan tai huolimattomuudesta laiminlyö tässä laissa tai sen nojalla annetussa säädöksessä säädetyn

- 1) käyttöönotto- tai määräaikaistarkastuksen suorittamisen;
- 2) selvityksen tai suunnitelman tekemisen;
- 3) suojalaitteen tai henkilökohtaisen suojaimen varaamisen tai asentamisen;
- 4) työtä koskevan luvan hankkimisen tai ilmoituksen tekemisen;
- 5) koneen, välineen tai muun teknisen laitteen ja terveydelle vaarallisen aineen käytössä tarvittavan käyttö-, huolto- ja muun vastaavan ohjeen antamisen tai
- 6) tämän lain nähtävänä pitämisen,

on tuomittava, jollei teosta muualla laissa säädetä ankarampaa rangaistusta, *työturvallisuusrikkomuksesta* sakkoon.

Samoin tuomitaan henkilö, joka luvattomasti tai ilman pätevää syytä poistaa tai turmelee tapaturman tai sairastumisen vaaran välttämiseksi tarkoitetun laitteen taikka ohje- tai varoitusmerkinnän.

Rangaistus työturvallisuusrikkoksesta säädetään rikoslain (39/1889) 47 luvun 1 §:ssä.

9 luku**Erinäiset säännökset****64 §****Työneuvoston lausunnot**

Työneuvoston annettavista lausunnoista tämän lain soveltamisesta ja tulkinnasta säädetään työneuvostosta ja työsuojelun poikkeusluvista annetussa laissa (608/1946).

65 §**Lain noudattamisen valvonta**

Tämän lain noudattamista valvovat työsuojeluviranomaiset.

66 §**Asetuksenantovaltuus**

Tarkempia säännöksiä tämän lain täytäntöönpanosta annetaan tarvittaessa valtioneuvoston asetuksella.

67 §**Lain nähtävänä pitäminen työpaikalla**

Tämä laki ja sen nojalla annetut työpaikkaa koskevat säännökset on pidettävä työntekijöiden nähtävinä työpaikalla.

10 luku

Voimaantulosäännökset

68 §

Voimaantulo

Tämä laki tulee voimaan 1 päivänä tammikuuta 2003.

Tällä lailla kumotaan 26 päivänä kesäkuuta 1958 annettu työturvallisuuslaki (299/1958) siihen myöhemmin tehtyine muutoksineen.

Kumottavan lain 40 §:n 1□ 3 momenttia sovelletaan kuitenkin edelleen, kunnes erikseen toisin säädetään.

Kumottavan lain 47 §:n nojalla annetut asetukset ja päätökset jäävät kuitenkin voimaan, kunnes ne erikseen kumotaan.

HE 59/2002

TyVM 4/2002

EV 110/2002

Neuvoston direktiivi 89/391/EY; EYVL No L 183, 29.6.1989, s. 1,

Neuvoston direktiivi 93/104/EY; EYVL No L 307, 13.12.1993

Helsingissä 23 päivänä elokuuta 2002

Tasavallan Presidentti

TARJA HALONEN

Peruspalveluministeri

Eva Biaudet

Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta

205/2009

Annettu Helsingissä 26 päivänä maaliskuuta 2009

Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta

Valtioneuvoston päätöksen mukaisesti, joka on tehty sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön esittelystä, säädetään 23 päivänä elokuuta 2002 annetun työturvallisuuslain (738/2002) nojalla:

1 luku

Yleiset säännökset

1 §

Soveltamisala

Tätä asetusta sovelletaan maan alla ja päällä sekä vedessä tapahtuvaan rakennuksen ja muun rakennelman uudis- ja korjausrakentamiseen ja kunnossapitoon sekä näihin liittyvään asennustyöhön, purkamiseen, maa- ja vesirakentamiseen sekä rakentamista koskevaan suunnitteluun. Lisäksi asetusta sovelletaan näitä töitä koskevan rakennushankkeen valmisteluun ja suunnitteluun.

2 §

Määritelmät

Tässä asetuksessa tarkoitetaan:

- 1) *yhteisellä rakennustyömaalla* työpaikkaa, jolla tehdään 1 §:ssä tarkoitettua työtä ja jolla samanaikaisesti tai peräkkäin toimii useampi kuin yksi työnantaja tai korvausta vastaan työskentelevä itsenäinen työsuorittaja;
- 2) *rakennuttajalla* henkilöä tai organisaatiota, joka ryhtyy rakennushankkeeseen tai muuta, joka ohjaa ja valvoo rakennushanketta taikka jos edellä mainittuja ei ole, tilaajaa;
- 3) *turvallisuuskoordinaattorilla* rakennuttajan rakennushankkeeseen nimeämää tehtävistään vastuullista edustajaa, joka huolehtii rakennuttajalle säädetyistä velvoitteista;
- 4) *päätoteuttajalla* rakennuttajan nimeämää pääurakoitsijaa tai pääasiallista määräysvaltaa käyttävää työnantajaa taikka sellaisen puuttuessa rakennuttajaa itseään;
- 5) *itsenäisellä työsuorittajalla* urakkaa, alipurakkaa, hankintaa tai muuta sellaista työsuoritusta tarkoittavan muun sopimuksen kuin työsuorituksen perusteella, työtä tekevää, jolla ei kyseessä olevalla työmaalla ole palveluksessaan työntekijöitä;
- 6) *elementtirakentamisella* rakentamista, jossa rakennus, rakenne tai muu rakennelma tehdään osaksi tai kokonaan esivalmisteisista rakennus- tai tilaosista (elementti). Elementti voi olla betonia, terästä, metallia, puuta, lasia, muovia tai muuta ainetta.

3 §

Rakennushankkeen osapuolten yleiset velvollisuudet

Rakennushankkeessa on rakennuttajan, suunnittelijan, työnantajan ja itsenäisen työsuorittajan yhdessä ja kunkin osaltaan huolehdittava siitä, ettei työstä aiheudu vaaraa työmaalla työskenteleville eikä muille työn vaikutuspiirissä oleville henkilöille.

Päätoteuttajan on huolehdittava perehdyttämällä ja opastamalla siitä, että kaikilla yhteisen rakennustyömaan työntekijöillä on riittävät tiedot turvallisesta työskentelystä ja että he tuntevat kyseessä olevan rakennustyömaan vaara- ja haittatekijät sekä niiden poistamiseen tarvittavat toimenpiteet.

4 §**Ennakoilmoitus työsuojeluviranomaiselle**

Päätoteuttajan tulee ennen rakennustyön alkua tehdä asianomaiselle työsuojeluviranomaiselle liitteen 1 mukaiset tiedot sisältävä ennakoilmoitus työmaasta, joka on tarkoitettu kestämään kauemmin kuin kuukauden ja jolla itsenäiset työsuorittajat mukaan lukien työskentelee yhteensä vähintään 10 työntekijää sekä työmaasta, jolla työn määräksi arvioidaan yli 500 henkilötyöpäivää.

Päätoteuttajan on annettava ennakoilmoitus tiedoksi myös rakennuttajalle.

Päätoteuttajan on pantava ennakoilmoitus selvästi näkyville rakennustyömaalla ja pidettävä se tarpeellisilta osin ajan tasalla.

2 luku**Työturvallisuuden ja työterveyden huomioon ottaminen rakennushankkeessa****5 §****Rakennuttajan turvallisuuskoordinaattori ja rakennuttamistehtävät**

Rakennuttajan on nimettävä jokaiseen rakennushankkeeseen hankkeen vaativuutta vastaava pätevä turvallisuuskoordinaattori.

Turvallisuuskoordinaattorin on huolehdittava 5-9 §:ssä tarkoitetuista turvallisuutta ja terveellisyyttä koskevista toimenpiteistä. Rakennuttajan on huolehdittava siitä, että turvallisuuskoordinaattorilla on riittävä pätevyys, asianmukaiset toimivaltuudet ja muut edellytykset huolehtia kyseessä olevasta rakennushankkeesta. Rakennuttajan on varmistettava, että turvallisuuskoordinaattori huolehtii tälle kuuluvista tehtävistä.

Turvallisuuskoordinaattorin on tehtävä yhteistyötä päätoteuttajan kanssa rakentamisen turvallisuutta koskevassa suunnittelussa ja rakennustyön toteuttamisessa.

Yhteisellä rakennustyömaalla samanaikaisesti tai peräkkäin eri rakennuttamistehtäviä toteuttavien rakennuttajien on yhteistoiminnassa sovittava rakennuttamistehtävänsä siten, että työturvallisuusvelvoitteet tulevat toteutetuiksi koko rakennustyömaata koskien.

6 §**Rakennuttajan nimeämä päätoteuttaja**

Rakennuttajan on nimettävä yhteiselle rakennustyömaalle päätoteuttaja. Kun rakennustyömaalle ei ole nimetty päätoteuttajaa, vastaa rakennuttaja myös päätoteuttajalle kuuluvista velvollisuuksista.

Päätoteuttajan tehtävistä huolehtivalla on oltava riittävä pätevyys ja asiantuntemus huolehtia päätoteuttajalle säädetyistä työturvallisuustehtävistä ottaen huomioon rakennushankkeen olosuhteet, ominaisuudet ja muut rakennustyön turvallisuuteen vaikuttavat tekijät sekä tosiasialliset toimivaltuudet huolehtia päätoteuttajalle säädetyistä velvoitteista.

7 §**Rakennushankkeen suunnittelu ja valmistelu**

Rakennuttajan on huolehdittava, että rakennushanketta suunniteltaessa ja valmisteltaessa arkkitehtonisessa, rakennusteknisessä ja teknisten järjestelmien suunnittelussa sekä rakennushankkeen toteuttamisen järjestelyihin liittyvässä suunnittelussa otetaan huomioon rakennustyön toteuttaminen siten, että työ voidaan tehdä turvallisesti ja aiheuttamatta haittaa työntekijöiden terveydelle.

Rakennuttajan on huolehdittava, että vaarojen ja haittojen ennaltaehkäisy otetaan huomioon suunniteltaessa töiden ja työvaiheiden ajoitusta, kestoa ja niiden yhteensovittamista.

Rakennuttajan on sovitettava yhteen 1 ja 2 momentissa tarkoitettujen suunnitelmien täytäntöönpano.

Rakennuttajan on suunnittelutoimeksiannossa edellytettävä suunnittelijoilta työturvallisuuden huomioonottamista rakentamisessa ja siinä on annettava sellaiset tiedot, joita suunnittelija tarvitsee työturvallisuuslain 57 §:n mukaisen vastuunsa toteuttamisessa. Elementtirakentamisessa vastaavan rakennesuunnittelijan on huolehdittava, että rakennesuunnitelmat ja erityissuunnitelmat ovat asennustyön turvallisuuden kannalta ristiriidattomat ja muodostavat kokonaisuuden, joka täyttää elementtirakentamisen toteutuksen sille asettamat työturvallisuusvaatimukset.

Rakennuttajan on laadittava ennen rakennushankkeen päättymistä rakennuskohteen ylläpitoa, huoltoa, kunnossapitoa ja korjaamista koskevat kirjalliset käyttö- ja huolto-ohjeet, jotka sisältävät riittävät työturvallisuus- ja terveystiedot.

8 §

Rakennuttajan laatimat asiakirjat ja täytäntöönpanon seuranta rakennustyössä

Rakennuttajan on laadittava rakentamisen suunnittelua ja valmistelua varten turvallisuusasiakirja, jossa on:

1) selvitettävä ja esitettävä toteutettavan rakennushankkeen ominaisuuksista, olosuhteista ja luonteesta aiheutuvat vaara- ja haittatekijät sekä rakennushankkeen toteuttamiseen liittyvät työturvallisuutta ja työterveyttä koskevat tiedot; tällöin on selvitettävä ja tunnistettava myös vaara- ja haittatekijät, jotka koskevat liitteessä 3 tarkoitettuja töitä; sekä

2) otettava huomioon työmaahan liittyvä teollinen tai muu siihen rinnastettava toiminta. Rakennuttajan on laadittava rakennustyön toteutusta varten kirjalliset turvallisuussäännöt. Turvallisuussäännöissä on esitettävä turvallisuushallinnan tavoitteet ja toimenpiteet sekä ohjeet turvallisuusseurantaan ja tarkastuksiin, yhteistoimintaan ja työmaakokouksiin, henkilöntunnisteen käyttöön ja kulkulupaan sekä osapuolten hyväksyntää edellyttävien turvallisuussuunnitelmien käsittelyyn.

Rakennuttajan on laadittava työmaata koskevat kirjalliset menettelyohjeet, jotka sisältävät töiden ajoituksen, erityisiä työmenetelmiä koskevat vaatimukset, aliurakoinnin järjestämisen menettelyt ja työhygieenisiä mittauksia työnantajien osalta koskevat menettelyt.

Rakennuttajan on huolehdittava tässä pykälässä tarkoitettujen asiakirjojen täytäntöönpanon seurannasta.

9 §

Rakennuttajan asiakirjojen ajan tasalla pito, tietojen anto sekä toimenpiteiden täytäntöönpanon seuranta

Rakennuttajan on pidettävä 7 ja 8 §:ssä tarkoitettujen asiakirjojen tiedot ajan tasalla.

Rakennuttajan on huolehdittava, että 7 ja 8 §:ssä tarkoitettujen kirjallisten asiakirjojen tiedot ja niiden muutokset välitetään suunnittelijoille ja päätoteuttajalle sekä että tiedot, suunnitelmat ja niistä johtuvat turvallisuustoimenpiteet käsitellään yhteistyössä näiden kanssa ennen rakennustyön alkua ja tarvittaessa rakennustyön aikana.

Jos rakennuttajalla ei ole 7 ja 8 §:ssä tarkoitettuun kirjallisten asiakirjojen laadintaan tai niiden täytäntöönpanon seurantaan riittävää asiantuntemusta, hänen on käytettävä ulkopuolista asiantuntijaa. Tällöin rakennuttajan on varmistuttava, että asiantuntijalla on riittävä pätevyys ja muut edellytykset rakennuttamiseen liittyvien tehtävien asianmukaiseen suorittamiseen.

Rakennuttajan on varmistettava, että päätoteuttaja on tehnyt 10 ja 11 §:ssä tarkoitetut suunnitelmat.

Rakennuttajan velvollisuudesta huolehtia yhteisellä rakennustyömaalla työskentelevän henkilön tunnisteesta säädetään työturvallisuuslain 52 a §:ssä.

10 §

Rakennustöiden turvallisuussuunnittelu

Päätoteuttajan on esitettävä rakennuttajalle tässä pykälässä tarkoitetut rakennustöiden työturvallisuutta koskevat suunnitelmat.

Päätoteuttajan on tehtävä ennen rakennustöiden aloittamista kirjallisesti työturvallisuutta koskevat suunnitelmat, joiden mukaan työt, työvaiheet ja niiden ajoitus järjestetään mahdollisimman turvallisiksi ja ettei niistä aiheudu vaaraa työmaalla työskenteleville ja muille työn vaikutuspiirissä oleville. Tällöin päätoteuttajan on riittävän järjestelmällisesti selvitettävä ja tunnistettava työmaan yleisistä työtehtävistä, työolosuhteista ja työympäristöstä aiheutuvat rakennustyön vaara- ja haittatekijät. Vaara- ja haittatekijät on poistettava asianmukaisesti sekä milloin niitä ei voida poistaa, arvioitava niiden merkitys työmaalla työskentelevien ja muille työn vaikutuspiirissä olevien turvallisuudelle ja terveydelle.

Päätoteuttajan on otettava huomioon rakennuttajan turvallisuusasiakirjan tiedot sekä esitettävä rakennuttajalle turvallisuusasiakirjaan tarpeelliset muutokset työn edistymisen mukaisesti, jotta tarpeelliset turvallisuustoimenpiteet toteutetaan. Päätoteuttajan on otettava huomioon suunnittelussa myös turvallisuustoimenpiteet, jotka koskevat liitteessä 2 tarkoitettuja erityisiä turvallisuus- ja terveysvaaroja sisältäviä töitä.

Edellä 2 ja 3 momentissa säädetyn lisäksi suunnittelussa on kiinnitettävä erityistä huomiota ainakin seuraaviin seikkoihin:

- 1) työmaan järjestelyt sekä hyvän järjestyksen ylläpito työpisteissä ja materiaalien käsittelyssä eri rakennusvaiheissa;
- 2) räjäytys-, louhinta- ja kaivuutyöt;
- 3) maapohjan kantavuus ja kaivantojen tuenta;
- 4) rakennustyön aikainen sähköistys ja valaistus;
- 5) työmenetelmät;
- 6) koneiden ja laitteiden käyttö;
- 7) nostotyöt ja siirrot;
- 8) putoamissuojauksen toteuttaminen;
- 9) työ- ja tukitelinetyö;
- 10) elementtien, muottien ja muiden suurten rakenteiden varastointi, nostot ja asennus;
- 11) pölyn vähentäminen ja sen leviämisen estäminen;
- 12) työhygieenisten mittausten menettelyt;
- 13) purkutyö;
- 14) eri töiden ja työvaiheiden tosiasiallinen ajoitus ja kesto sekä niiden yhteensovittamisen järjestäminen rakennustöiden edistymisen mukaan;

- 15) eri töiden ja työvaiheiden yhteensovittaminen rakennustyömaalla tai rakennustyön vaikutuspiirissä toteutettavan teollisen toiminnan, muiden vastaavien työtoimintojen ja yleisen liikenteen kanssa;
- 16) vaaraa aiheuttavat putkistot ja sähkökaapelit;
- 17) henkilönsuojainten käyttötarpeet ja -ajankohdat; sekä
- 18) toiminta tapaturmissa ja onnettomuustilanteissa.

Suunnitelmat on tehtävä kirjallisesti. Suunnitelmat on tarkistettava olosuhteiden muuttuessa, ja ne on muutenkin pidettävä ajan tasalla.

11 §

Rakennustyömaa-alueen käytön suunnittelu

Päätoteuttajan on esitettävä rakennuttajalle tässä pykälässä tarkoitetut rakennustyömaa-alueen käytön suunnitelmat.

Päätoteuttajan on tehtävä kirjallinen rakennustyömaa-alueen käytön suunnitelma.

Päätoteuttajan on riittävän järjestelmällisesti selvitettävä ja tunnistettava kyseessä olevan työmaa-alueen yleiseen järjestelyyn, toteutukseen ja käyttöön liittyvät vaara- ja haittatekijät. Tällöin on otettava huomioon myös rakennuttajan turvallisuusasiakirjan tiedot. Vaara- ja haittatekijät on poistettava asianmukaisesti sekä milloin niitä ei voida poistaa, arvioitava niiden merkitys työmaalla työskentelevien ja muille työn vaikutuspiirissä olevien turvallisuudelle ja terveydelle.

Rakennustyömaa-alueen käytön suunnittelussa on kiinnitettävä erityistä huomiota tapaturmavaaran ja terveyden haitan poistamisessa ja vähentämisessä ainakin seuraaviin seikkoihin:

- 1) toimisto-, henkilöstö- ja varastotilojen määrä ja sijainti;
- 2) nostureiden, koneiden ja laitteiden sijoitus;
- 3) kaivuu- ja täyttömassojen sijoitus;
- 4) rakennustarvikkeiden ja -aineiden sekä elementtien lastaus-, purkaus- ja varastointipaikkojen sijoitus;
- 5) elementtirakentamisessa nostureiden nostopaikkojen perustus ja maapohjan vahvistus, nostureiden nostosäteet ja -kapasiteetit, nosturinkuljettajien mahdollisimman esteetön näköyhteys elementtivarastoon ja asennuskohteeseen;
- 6) työmaaliikenne sekä sen ja yleisen liikenteen liittymiskohdat;
- 7) kulku-, nousu- ja kuljetustiet sekä niiden kunnossapito;
- 8) työmaan järjestys ja siisteys sekä pölyn torjuntaan ja hallintaan tarvittavien rakenteiden ja laitteiden sijoitus;
- 9) jätteiden sekä turvallisuudelle ja terveydelle vaaraa tai haittaa aiheuttavien materiaalien kerääminen, säilyttäminen, poistaminen ja hävittäminen;
- 10) palontorjunta;

11) varastointialueiden rajaaminen ja järjestäminen, erityisesti kun käsitellään turvallisuudelle ja terveydelle vaaraa tai haittaa aiheuttavia materiaaleja tai aineita.

Rakennustyömaa-alueen käytön suunnittelun keskeiset osat on esitettävä työmaasuunnitelmana kirjallisesti, tarvittaessa rakennus- ja työvaiheittain. Suunnitelmat on tarkistettava olosuhteiden muuttuessa, ja ne on muutenkin pidettävä ajan tasalla.

3 luku

Rakennusvaihe

12 §

Rakennustyön johto

Päätoteuttajan on huolehdittava turvallisuuden ja terveyden kannalta tarpeellisesta työmaan yleisjohdosta ja osapuolten välisen yhteistoiminnan ja tiedonkulun järjestämisestä, toimintojen yhteensovittamisesta sekä työmaa-alueen yleisestä siisteydestä ja järjestyksestä.

Edellä 1 momentissa tarkoitettuja tehtäviä johtamaan on päätoteuttajan nimettävä työmaata varten pätevä vastuuhenkilö ja hänelle tarvittaessa sijainen. Jokaisen työnantajan on nimettävä teettämänsä työn johtoa ja valvontaa varten siihen pätevä ja vastuunalainen henkilö.

13 §

Rakennustyön toteutus

Päätoteuttajan on:

- 1) täytäntöönpantava, toteutettava ja seurattava 10 ja 11 §:ssä edellytetystä suunnittelusta johtuvat toimenpiteet;
- 2) pidettävä ajan tasalla 10 ja 11 §:ssä tarkoitetut suunnitelmat työnantajien ja itsenäisten työnsuorittajien antamien tietojen pohjalta yhteisellä rakennustyömaalla;
- 3) huolehdittava työnantajien ja itsenäisten työnsuorittajien tehtävajaosta ja yhteistoiminnasta työntekijöiden turvallisuutta ja terveyttä uhkaavien vaarojen estämisessä ja mahdollisista vaaroista tiedottamisessa yhteisellä rakennustyömaalla;
- 4) ilmoitettava tarvittaessa töiden, työvaiheiden ja olosuhteiden muutoksista rakennuttajalle, jos työtä ei voida suorittaa rakennuttajan edellyttämien suunnitelmien mukaisesti;
- 5) otettava huomioon vaara- ja haittatekijöiden ennaltaehkäisy teknisten suunnitelmien ja toteuttamisen järjestelyihin liittyvien suunnitelmien toteuttamisessa, jos ne koskevat samanaikaisesti tai peräkkäin toteutettavia töitä ja työvaiheita tai niiden ajoitusta, kestoa ja toteutustapaa.

Työnantajan ja itsenäisen työnsuorittajan on noudatettava päätoteuttajan antamia yhteistä rakennustyömaata koskevia turvallisuusohjeita. Päätoteuttajan, työnantajan ja itsenäisen työnsuorittajan on kunkin osaltaan ja yhteistyössä keskenään huolehdittava turvallisuuteen vaikuttavien tietojen antamisesta ja tiedon kulusta yhteisellä rakennustyömaalla.

Päätoteuttajan on varmistuttava, että sillä on tieto työmaalla työskentelevistä työntekijöistä ja itsenäisistä työnsuorittajista ja että heidän perehdyttämistään varten on tarpeelliset tiedot. Työnantajien on annettava työntekijöistään ja itsenäisten työnsuorittajien omalta osaltaan tarpeelliset tiedot työmaalla työskentelystä päätoteuttajalle.

Huolehtiessaan 1-3 momenteissa tarkoitetuista toimenpiteistä päätoteuttajan on jatkuvasti tarkkailtava työpaikalla toimivien työnantajien ja itsenäisten työsuorittajien toimintoja ja niiden yhteensovittamista, velvoitteiden täytäntöönpanoa, työturvallisuuden tilaa ja työtapojen turvallisuutta. Tällöin päätoteuttajan on tarkkailtava toteutettujen toimenpiteiden vaikutusta työn turvallisuuteen ja terveellisyteen sekä toteutettava tarvittavat tuloksellisemmat turvallisuustoimenpiteet.

Työnantajien on päätoteuttajan antamien ohjeiden mukaan annettava tarpeelliset tiedot 14-18 §:ssä tarkoitetuista tarkastuksista päätoteuttajalle.

4 luku

Työmaatarkastukset

14 §

Koneiden, laitteiden ja muiden työvälineiden turvallisuus

Rakennustyössä käytettävien koneiden, nostureiden ja muiden nostolaitteiden, nostoapuvälineiden, telineiden, siirrettävien muottien, väliaikaisten tukien, henkilönsuojainten ja muiden laitteiden rakenne ja kunto on rakennustyömaalla todettava käyttötarkoitukseen sopiviksi ja niitä koskevien vaatimusten mukaisiksi.

15 §

Nostolaitteiden, nostoapuvälineiden ja telineiden käyttöönotto

Rakennustyömaalla työ- ja suojatelineiden sekä niille johtavien kulkusiltojen rakenne on ennen telineiden käyttöönottoa tarkastettava. Tällöin on kiinnitettävä erityistä huomiota tuki- ja suojarakenteisiin.

Tarkastus on uusittava, jos telineet ovat olleet kovassa tuulessa, voimakkaassa sateessa tai muussa erityisessä rasituksessa taikka käyttämättöminä olosuhteisiin nähden pitkähkön aikaa.

Telineet saa ottaa käyttöön vasta, kun ne ovat käyttöönotettavilta osiltaan valmiit ja ne on tarkastettu. Telineen tarkastuksessa on otettava huomioon tämän asetuksen liitteen 4 tarkoittamat asiat.

Sen lisäksi, mitä nosturien tarkastuksista säädetään työvälineiden turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta annetussa valtioneuvoston asetuksessa (403/2008), on nostolaitteet ja -apuvälineet tarkastettava työpaikalla ennen niiden käyttöönottoa.

16 §

Viikottaiset kunnossapitotarkastukset ja turvallisuusseuranta

Rakennustyömaalla on työn aikana ainakin kerran viikossa, suoritettavissa kunnossapitotarkastuksissa tarkastettava muun muassa työmaan ja työkohteiden yleisjärjestys, putoamisuojaus, valaistus, rakennustyön aikainen sähköistys, nosturit, henkilönostimet ja muut nostolaitteet, nostoapuvälineet, rakennussahat, telineet, kulkutiet sekä maan ja kaivantojen sortumavaaran estäminen. Lisäksi on tarkastettava muutkin turvallisuuden kannalta merkittävät asiat. Osana kunnossapitotarkastuksia on telineen kunnossapitotarkastuksessa otettava huomioon tämän asetuksen liitteen 4 tarkoittamat asiat.

Tarkastuksissa on myös kiinnitettävä huomiota siihen, että 13 §:ssä tarkoitettujen rakennustyön yhteensovittamisen toimenpiteet hoidetaan oikea-aikaisesti.

Nosturin ja muun nostolaitteen käyttäjän on päivittäin sekä tarvittaessa muulloinkin ennen työn alkua kokeiltava laitteen toiminta ja varmistauduttava varsinkin kylmänä ja sateisena

aikana koekäyttöön jarrujen ja turvalaitteiden toiminnasta. Ajoneuvo- tai kuormausnosturia käytettäessä on erityisesti tarkastettava perustaminen.

17 §

Työmaatarkastuksiin osallistujat ja pöytäkirjat

Edellä 12 §:ssä tarkoitetun työmaan vastuuhenkilön tai tämän tehtävään määräämän henkilön on tehtävä 14-16 §:ssä tarkoitetut tarkastukset ja työmaan työntekijöiden keskuudestaan valitsemalle edustajalle on varattava tilaisuus olla siinä mukana. Nosturin tarkastuksessa on sen käyttäjän oltava mukana.

Kun kysymys on torninosturin, henkilökuljetukseen käytettävän rakennushissin tai niihin verrattavan nostolaitteen 15 §:ssä tarkoitetusta käyttöönotosta, niin pätevän henkilön tulee tehdä tarkastus.

Edellä 15 ja 16 §:ssä tarkoitetuista tarkastuksista on pidettävä pöytäkirjaa tai muuta tallennetta, johon on merkittävä toimintaan osallistuneet, tarkastuskohteet, mahdolliset huomautukset, ja milloin esitetyt korjaukset on tehty.

18 §

Vikojen korjaaminen

Edellä 14-16 §:ssä tarkoitetuissa tarkastuksissa todetut, työturvallisuutta vaarantavat viat on korjattava välittömästi ja aina ennen koneen, laitteen tai työvälineen käyttöönottamista.

5 luku

Koneet, työvälineet ja nostolaitteet

19 §

Turvallisuus ja sijoittaminen

Rakennustyössä käytettävien koneiden ja muiden teknisten laitteiden on oltava rakennustyömaalla käyttötarkoitukseen sopivia, riittävän lujarakenteisia rakennustyön olosuhteisiin ja siten suojattuja, etteivät ne aiheuta vaaraa käyttäjilleen eivätkä muille työmaalla oleville.

Ajoneuvo- tai kuormausnosturia käytettäessä on erityisesti varmistauduttava, että maapohjan kantavuus on riittävä nosturin sijoituspaikalla. Nostolaitteet on perustettava ja ankkuroitava tai tuettava siten, etteivät ne käytettäessä liiku niin, että siitä aiheutuu vaaraa. Maapohjan kantavuus nosturin alla on selvitettävä ja ryhdyttävä sellaisiin toimenpiteisiin, ettei nosturin vakavuus vaarannu.

Tie- ja katualueilla sekä muilla liikenteeseen käytetyillä paikoilla koneiden on erotuttava liikenteestä. Työkoneiden ja liikenteen välissä on oltava riittävät suojavyöhykkeet.

Jos on erityistä syytä varoa rakennustyössä käytettävää konetta tai laitetta, on se vaara-alueineen erotettava sopivalla aitauksella tai muulla tavoin muusta ympäristöstä. Jos näin ei voida tehdä, kone tai laite on varustettava sopivaan paikkaan asetetuilla näkyvillä, kestävillä ja asianmukaisilla varoitusmerkinnöillä.

20 §

Nostolaitteiden ja -apuvälineiden kuormitus

Nostolaitteessa ja -apuvälineessä, kuten nostoraksissa, -palkissa, -saksissa tai vastaavissa, on oltava turvallisen käytön kannalta tarpeelliset merkinnät. Nostolaitetta tai -apuvälinettä, josta puuttuu suurinta sallittua kuormaa osoittava merkintä, ei saa käyttää.

Nostolaitetta ja -apuvälinettä ei saa ylikuormittaa.

21 §**Nostot**

Vaikeita nostotöitä varten on tarvittaessa laadittava erillinen kirjallinen nostotyösuunnitelma.

Nostotyösuunnitelma on aina laadittava käytettäessä samanaikaisesti useampaa kuin yhtä nosturia taakan nostamiseen.

Jos nosturin tai muun nostolaitteen käyttäjä ei voi jatkuvasti valvoa taakan liikkumista, on käyttäjän apuna oltava merkinantaja.

Sääolosuhteiden vaikutus nostotyön turvallisuuteen on ennen nostotyön aloitusta erikseen selvitettävä.

Taakan teossa on noudatettava erityistä huolellisuutta taakan putoamisen ja hajoamisen estämiseksi.

22 §**Henkilönostot**

Henkilöiden nostaminen on sallittua vain siihen tarkoitukseen valmistetulla nostolaitteella, jollei muualla toisin säädetä.

Rakennustyömaalla on ennen henkilönostimen käyttöä varmistettava, että henkilönostin on rakenteellisesti kunnossa, että työskentelyalustan tai maapohjan kantavuus säilyy riittävänä ja että henkilönostimen työskentelyalue on turvallinen.

Rakennustyömaalla on oltava käytössä olevan henkilönostimen käyttöohjeet. Työnantajan on varmistettava, että työntekijä osaa käyttää turvallisesti henkilönostinta sen käyttöohjeiden mukaisesti. Erityistä huomiota on kiinnitettävä tuennan varmistamiseen, hallinta- ja turvalaitteiden toimintaan sekä työliikkeiden mahdollisiin rajoituksiin.

23 §**Torninosturin ohjaamon ergonomia sekä ilmanvaihto- ja lämmityslaitte**

Torninosturin ohjaamon, ohjauslaitteiden ja ohjauspaikan ergonomisten tekijöiden tulee olla sellaiset, että nosturin kuljettaja voi työskennellä ergonomisten vaatimusten mukaisesti. Torninosturissa, jota käytetään kylmällä kaudella tulee ohjaamo varustaa ilmanvaihto- ja lämmityslaitteella, joiden avulla ohjaamon lämpötila voidaan pitää sopivana ottaen huomioon työn asettamat vaatimukset ja että kuljettajan näkyvyys työskentelyalueelle voidaan pitää hyvänä ohjaamon ikkunaruuutujen kautta kylmissä olosuhteissa. Ohjaamon tulee olla niin tiivis, ettei haitallista vetoa synny. Ohjaamon tulee olla sitä koskevien vaatimusten mukainen siten kuin niistä erikseen säädetään.

24 §**Torninosturin ohjaamoon kulkemisen turvallisuus**

Kulku torninosturin ohjaamoon on toteutettava siten, että kulkutiejärjestelyt täyttävät kylmällä säällä korkealla tehtävälle työlle asetettavat turvallisuusvaatimukset siten, että kulkutiejärjestelyjen jäätyminen, tuuliolosuhteet, vesi- tai lumisade eivät vaaranna torninosturin kuljettajan kulkua ohjaamoon. Nosturin kulkutie on varustettava portailla, porrastikkailla tai puolatikkailla kaiteineen sekä turvallisilla lepotasoin ja selkäsuojin siten kuin siitä erikseen säädetään.

6 luku

Työmaan yleiset turvallisuusmääräykset

25 §

Työmaan sisäisen liikenteen järjestäminen sekä purkaus-, lastaus- ja varastointipaikat

Liikennejärjestelyjä, kuten ajoteitä, kulkuteitä ja muita liikennepaikkoja rakennustyömaalla toteutettaessa, on otettava huomioon 11 §:ssä tarkoitettu työmaasuunnitelma.

Ajotiet sekä purkaus-, lastaus- ja varastointipaikat on tehtävä kestävästi liikenteestä ja nostureista aiheutuvat kuormitukset. Ajotiet on järjestettävä siten, että ne eivät tarpeettomasti risteä työmaan muiden kulkuteiden kanssa. Liikennerajoitukset on osoitettava liikennemerkeillä.

Rakennustarvikkeiden purkaus-, lastaus- ja varastointipaikat on sijoitettava siten, että elementtejä, muotteja ja rakennustarvikkeita ei nosteta työntekijöiden ylitse.

Ajoneuvoliikennettä varten tarkoitettujen ajoteiden välittömään läheisyyteen on järjestettävä erilliset kulkutiet jalankulkijoita varten.

Jalankulkijoille ja tavaraliikenteelle tarkoitettuja kulkuteitä järjestettäessä on otettava huomioon käyttäjien määrä ja toiminnan luonne. Ajoneuvoliikenteelle tarkoitettujen ajotiet on järjestettävä siten, että näkemät ovat riittävät.

Työskennellessä yleisessä liikenteessä, on huolehdittava työkohteen havaittavuudesta liikenteen ohjauksella, liikennemerkeillä, turvalaitteilla ja valaistuksella.

26 §

Valaistus

Rakennustyömaalla sekä erityisesti kulkuteillä on oltava riittävä ja sopiva yleis- ja paikallisvalaistus. Suuria ja äkillisiä valaistuseroja sekä häikäisyä on vältettävä. Valaisimet tulee asentaa siten, että ne eivät aiheuta vaaraa työntekijöiden turvallisuudelle.

Kohteissa, joissa työntekijät ovat yleisvalaistuksen joutuessa epäkuuntoon erityisen alttiina vaaralle, on huolehdittava riittävästä varavalaistuksesta.

Sellaisissa maa- ja vesirakennustoissa, kuten tunnelin louhinnassa, sekä muissa vastaavissa töissä, joissa ei voida kohtuudella vaatia järjestettäväksi muuta valaistusta, saa 1 momentin estämättä käyttää työkoneen omaa tai työntekijän mukanaan kuljettavaa valaistusvälinettä.

27 §

Putoamisen estävät suojarakenteet ja -laitteet

Putoamisen estävien suojarakenteiden ja -laitteiden, kuten esimerkiksi suojakaiteiden, on oltava suojausvaikutukseltaan mahdollisimman yhtenäisiä.

Jos työn tekeminen edellyttää, että putoamisen estävä suojarakenne tai -laite väliaikaisesti poistetaan, on käytettävä muita korvaavia suojoitoimia. Työtä ei saa tehdä ennen kuin nämä suojoitoimet on toteutettu. Putoamisen estävä suojarakenne tai -laite on palautettava paikalleen heti sen jälkeen, kun kyseinen työ on päättynyt tai keskeytynyt.

28 §

Suojaaminen putoamiselta

Sellaisien työtasojen ja kulkuteiden vapailla sivuilla, joilta voidaan pudota kahta metriä korkeammalta, sekä muulloinkin, milloin on olemassa erityinen tapaturman tai hukkumisen vaara, on oltava suojakaiteet tai muut suojarakenteet. Telineiden työtasot on varustettava

kaiteilla, jos putoamiskorkeus on yli 2 metriä. Tehtaessa valutöitä yli 2 metrin korkeudella siirrettävän muotin yläreunasta, valua varten on järjestettävä kaitein suojattu työtaso. Portaat ja porrastasot on vapailta sivuiltaan varustettava koko pituudeltaan suojakaiteilla. Portaat, joissa ei tarvita suojakaidetta, on tarvittaessa varustettava erillisellä käsijohteella.

Putoamisen estämiseksi tehtävissä työtasojen ja kulkuteiden suojakaiteissa on oltava käsi- ja välijohde sekä jalkalista Telineiden kaiteissa on oltava jalkalista. Kaiteen korkeuden on oltava vähintään 1 metri. Johteet on sijoitettava siten, ettei minkään johteen alapuolella oleva pystysuora vapaa tila ole 0,5 metriä suurempi. Kaiteet saa korvata vastaavan turvallisuuden antavilla muilla suojarakenteilla, kuten tarkoituksenmukaisilla levyillä ja verkoilla. Suojakaiteen ja muun putoamista estävän suojarakenteen lujuudelle asetettavista vaatimuksista säädetään tämän asetuksen liitteessä 5.

Korkealla tehtävässä työssä on käytettävä putoamisen estävällä suojauksella varustettuja työtasoja tai henkilönostolaitteita taikka suojaverkkoja tai muita rakenteisiin kiinnitettäviä putoamisen estäviä suojarakenteita. Jos tällaisten laitteiden tai rakenteiden käyttäminen ei työn luonteen vuoksi ole mahdollista, on käytettävä tarkoitukseen soveltuva putoamisen estävää valjastyypistä henkilönsuojainta köysineen. Köydet on kiinnitettävä turvallisesti.

Kaikki kuilut ja muut aukot, joihin henkilöt tai tavarat saattavat pudota, on joko suojattava jalkalistallisilla kaiteilla tai suljettava kansilla. Suojakannet on merkittävä selvästi, jotta ne erottuvat ympäristöstään. Suojakansien siirtyminen paikoiltaan on estettävä.

29 §

Suojaus putoavilta esineiltä

Jos työskentelypaikoille tai kulkuteille voi pudota rakennustarvikkeita tai -jätteitä, on suojaksi järjestettävä tarkoituksenmukaisia kaiteita, aitauksia, suojakatoksia tai muita turvallisuuslaitteita.

Kulkuaukon yläpuolelle tehtävät suojakatokset on sijoitettava aukon yläreunan korkeudelle ja niiden on ulotuttava vähintään 2,5 metriä rakenteesta ulospäin sekä 0,5 metriä kulkuaukon molemmille sivuille. Suojakatoksen ulkoreunassa on tarvittaessa oltava suojalevy.

Jolleivät turvallisuuslaitteet ole paikoillaan, vaara-alueelle pääsy on estettävä luotettavalla tavalla esimerkiksi vartijaa käyttämällä.

30 §

Työskentelytasot

Rakennustyössä käytettävien työskentelytasojen on oltava työ ja työolosuhteet huomioon ottaen mahdollisimman tarkoituksenmukaiset.

Työskentelytasojen mitoituksen on vastattava työn luonnetta ja siihen kohdistuvia rasituksia sekä mahdollistettava työskentely ja liikkuminen turvallisesti.

Työtason leveyden on oltava riittävä. Työtason leveydessä on otettava huomioon myös tavarain sijainti, ominaisuudet ja kuljetus.

Työskentelytasoilla ja telineillä työskenneltäessä on toteutettava tarvittavat turvallisuustoimenpiteet siten, että sääolot eivät vaaranna työntekijöiden työturvallisuutta.

31 §

Kulkutiet

Kaikille työskentelypaikoille on järjestettävä riittävästi turvallisia, tarkoituksenmukaisia, helposti käytettäviä, soveltuvia ja tarvittaessa selvästi merkittyjä kulkuteitä. Kulkutiet, lattiat, portaat, käytävät ja vastaavat on pidettävä sellaisessa kunnossa, että liukastumis-, kompastumis- ja putoamisvaara on mahdollisimman vähäinen.

Työskentelykohteisiin tulee järjestää turvallinen kulku ottaen huomioon muun muassa kulkukertojen tiheys, työskentelypaikan korkeus ja työskentelyn kesto.

Portaat ja kulkutiet on tehtävä vähintään 0,6 metriä leveiksi. Kuljetussiltojen leveyden on oltava vähintään 1,0 metriä.

Rakenteista ulkonevat teräkset, pultit ja muut tapaturman vaaraa aiheuttavat esineet on katkaistava, suojattava tai taivutettava.

32 §

Tikkaat

Tikkaiden käyttö on suunniteltava asianmukaisesti. Nojatikkaita ei saa käyttää työalustana. Nojatikkaita saadaan käyttää vain tilapäisinä kulkuteinä, nostoapuvälineiden kiinnittämiseen ja irrottamiseen sekä muihin vastaaviin lyhytaikaisiin, kertaluonteisiin töihin. Nojatikkaiden pituus saa olla enintään kuusi metriä.

Työnantajan tulee arvioida tikkaiden käytön vaarat ja arvioida vaarojen merkitys. Tikkaita käytäville työntekijöille on annettava opetus ja ohjeet tikkaiden turvallisesta käytöstä ja niiden käyttöön liittyvistä vaaroista.

A-tikkaita saa käyttää työtelineiden sijaan työalustana vain, kun työtelineitä ei voida kohtuudella edellyttää työn lyhytkestoisuudesta tai muusta vastaavasta seikasta johtuen. Tällöin A-tikkaita saadaan pääsääntöisesti käyttää työalustana vain siten, että työntekijä seisoo niillä alle metrin korkeudessa. Kuitenkin A-tikkaita saadaan käyttää työalustana siten, että työalusta on 1-2 metrin korkeudessa, kun A-tikkaiden seisontavakavuus täyttää soveltuvin osin tämän asetuksen liitteessä 6 tarkoitetut työpukille asetettavat vakavuusvaatimukset. A-tikkaita ei saa käyttää töissä, joissa joudutaan käyttämään huomattavan suurta voimaa vaativia työkaluja eikä töissä, joissa aiheutuu A-tikkaiden kaatumisvaara tai palonvaara. A-tikkaita saa käyttää vain painumattomalla ja tasaisella alustalla.

Tikkaiden on oltava mitoitukseltaan, lujuudeltaan, jäykkyydeltään, seisontavakavuudeltaan, materiaailtaan ja tyypiltään rakennustyömaan työtehtäviin ja käyttöolosuhteisiin soveltuvat. Tikkaiden askelmien, rajoittajan ja nivelen sekä lukitushakojen lujuuden ja jäykkyyden on oltava riittävät.

Tikkaat on asetettava tukevalle alustalle siten, että ne eivät kaadu eivätkä luista. Ne on asetettava oikeaan nojakulmaan tikkaiden liukumisen estämiseksi sekä käytettävä liukuesteitä ja tikkaiden yläpäässä kaatumisen estäviä laitteita. Tikkaat on tarvittaessa erotettava ympäristöstään, esimerkiksi riittävän havaittavalla kulkuesteellä tai kulun estävällä lippusiimalla.

7 luku

Työturvallisuus maa- ja vesirakennustyössä

33 §

Suunnitteluvollisuus ja esitiedot

Ennen maa- ja vesirakennustyön aloittamista on otettava selvää maan ja kallioperän geoteknisistä ominaisuuksista ja yhdyskuntatekniikan aiheuttamista haitta- ja vaaratekijöistä, kuten paikalla olevien kaapeleiden, johtojen ja putkistojen sijainnista.

Sortuman vaara sekä maan ja maamassojen kantavuus ja vakavuus on arvioitava luotettavasti. Kaivannon tuentaa ja muuta suojaustoimenpidettä koskeva suunnitelma on laadittava pätevä henkilön toimesta ennen työn alkua.

Arkkupadon ja kasuunin rakentamisen, paikalleen sijoittamisen, muuntelemisen sekä purkamisen on tapahduttava tällaiseen rakennelmaan ja sen käyttöön perehtyneen pätevän henkilön välittömässä valvonnassa. Arkkupadon ja kasuunin on oltava riittävän lujarakenteinen ja varustettu siten, että työntekijät pääsevät turvaan veden tai muun aineen syöksyessä sisään.

Ennen töiden aloittamista on selvitettävä turvallisuuden ja terveyden suojelemiseksi maaperän biologiset ja kemialliset vaara- ja häirtatekijät sekä niiden merkitys työntekijöiden ja työn vaikutuspiirissä olevien henkilöiden turvallisuudelle.

34 §

Kaivutyö ja kaivannon tuenta

Kaivutyö on tehtävä turvallisesti ottaen huomioon maan geotekniset ominaisuudet, kaivannon syvyys, luiskan kaltevuus ja kuormitus sekä vedestä ja liikenteen tärinästä aiheutuvat vaaratekijät.

Jos sortuma saattaa aiheuttaa tapaturman, kaivannon seinämä on tuettava.

Luotettavan selvityksen perusteella voidaan kaivannon työturvallisuus toteuttaa luiskaamalla tai porrastamalla kaivantto.

Erityisiin toimenpiteisiin sortumisen aiheuttaman tapaturman vaaran välttämiseksi on tarvittaessa ryhdyttävä sateen, kuivumisen tai roudan sulamisen johdosta. Samoin on toimittava, jos kaivetaan eloperäisiä tai hienorakeisia maalajeja tai kahta metriä syvempää, kapeaa kaivanttoa tai kun kaivannon yhteydessä tai läheisyydessä suoritetaan tärinää aiheuttavaa työtä taikka kun kaivanttoon vaikuttaa raskas ajoliikenne. Tehtaässä kaivutyötä rakennuksen tai muun rakennelman alla tai vieressä on ryhdyttävä ennalta riittäviin tukitoimenpiteisiin sortumisen estämiseksi.

35 §

Maarakennuskoneiden vaara-alue

Maarakennuskoneiden työalueella on huolehdittava siitä, ettei henkilöitä ole vaaranalaisissa paikoissa. Peruuttavien ajoneuvojen aiheuttama vaara on sopivalla tavalla torjuttava. Tarvittaessa on käytettävä peruutushälyttimiä, sopivia kieltotauluja, aitauksia ja muita turvalaitteita tai keskeytettävä koneen käyttö vaara-alueella. Kuljettajan on poistuessaan koneen ohjaimosta varmistettava, etteivät kone tai sen laitteet aiheuta tapaturman vaaraa.

Ajoneuvot, maarakennuskoneet sekä nosto- ja muut laitteet on sijoitettava turvallisen etäisyyden päähän kaivannon reunasta huomioon ottaen maan laatu ja kaivannon syvyys. Liikenne on ohjattava riittävän kauaksi kaivannon reunasta sopivin ohjauspuomein ja estein. Käytettäessä kaivinkonetta tai kaivuria viemäriputken tai muun elementin asentamiseen kaivutyön yhteydessä on erityisesti huolehdittava siitä, ettei vaarallisissa paikoissa ole henki-

löitä ja että laite on varustettu luotettavalla nostokoukulla. Kaivinkoneen suurin sallittu kuorma nostotyössä on määritettävä luotettavasti.

Maarakennuskoneiden kuljettajille sekä muille työntekijöille on annettava erityistä opetusta ja ohjausta maarakennuskoneiden aiheuttamista vaaratekijöistä ja niiden torjumisesta.

8 luku

Työturvallisuus elementtirakentamisessa

36 §

Elementtirakentamisen suunnitelmat

Elementtirakentamiseen liittyvien suunnitelmien on oltava kirjallisina työmaalla. Rakennesuunnittelijan on annettava toteutuksesta vastaaville elementtien asennussuunnitelman laadintaa varten riittävät tiedot elementtien asennusjärjestyksestä, väliaikaisesta tuennasta ja lopullisesta kiinnittämisestä siten, että rakenteellinen vakavuus säilyy kaikissa asennustyön vaiheissa. Lisäksi on annettava tiedot elementtien turvallisesta nostosta ja käsittelystä sekä työnaikaisista asennustasoista, suojakaiteista ja muista turvallisuuksilaitteista ja niiden kiinnittämisestä. Rakentamiseen liittyvissä geoteknisissä suunnitelmissa on otettava huomioon nostolaitteista ja elementtien varastoinnista aiheutuvat väliaikaiset kuormat.

Elementtien asennussuunnitelmassa huomioon otettavista asioista on esimerkkiluettelo tämä asetuksen liitteessä 3.

37 §

Elementtien asennussuunnitelma

Päätoteuttajan on huolehdittava, että elementtien asennussuunnitelma on kirjallisena työmaalla.

Elementtien asennussuunnitelmassa on oltava suunnittelijoiden hyväksymismerkintä.

Asennussuunnitelmassa on otettava huomioon valmistajan antamat tuotekohtaiset ohjeet.

Elementtien asennussuunnitelmassa on selvitettävä nostotyössä käytettävä nostokalusto, taakkojen paino elementtityypeittäin, nostopaikat, nostoapuvälineet elementtityypeittäin, nostojen ohjaus ja mahdolliset rajoitukset. Asennussuunnitelmassa on elementin asennusturiksi valittava torninosturi, ajoneuvonosturi tai muu suoritusarvoltaan riittävä ja muilta ominaisuuksiltaan tarkoitukseen suunniteltu ja soveltuva nosturi.

Elementtien asennussuunnitelmassa on esitettävä ohjeet sekä väliaikaisesta tuennasta että tuennan purkamisesta asennusvaiheittain.

38 §

Elementtien siirto kuljetusvälineestä varastoon ja varastointi

Elementtien siirrossa, nostossa ja varastoinnissa on noudatettava valmistajan antamia tuotekohtaisia ohjeita.

Ennen elementtien nostamista ja siirtämistä on todettava, että elementtien kunto on asianmukainen ja ettei niissä ole kuljetuksesta tai siirrosta aiheutuneita vaurioita.

Jokaisessa elementissä on oltava tarpeelliset tunnistetiedot valmistajasta, elementin painosta, merkinnät sen turvallisesta nostamisesta sekä elementin valmistuspäivämäärästä. Elementti tai pakkaus on varustettava näkyvällä ja pysyvällä merkinnällä, josta ilmenee elementin kokonaispaino. Jos elementin tarkkaa painoa ei voida ilmoittaa, on merkittävä likimääräinen

paino. Merkitsemätöntä elementtiä ei saa nostaa, siirtää eikä asentaa ilman valmistajan antamaa luotettavaa selvitystä.

Nostoja varten on työmaalla tarvittaessa oltava tieto elementin painopisteen sijainnista. Elementin valmistajan on annettava tarpeelliset ohjeet elementtien purkamisesta, varastoinnista, nostoista ja asentamisesta. Elementtien varastoinnissa on käytettävä elementin varastointiin soveltuvaa tapaa. Elementtien varastointitelineen on oltava turvallinen, soveltuva kyseessä oleville elementeille ja vakavuudeltaan riittävä rakennustyömaan olosuhteet huomioon ottaen. Varastointitelineen turvallinen käyttö on varmistettava olosuhteiden muuttuessa ja elementtejä siirrettäessä.

39 §

Elementin nosto ja asennustyö

Elementtien asennuksessa on noudatettava valmistajan antamia tuotekohtaisia ohjeita.

Elementti on nostettava ja asennettava asennussuunnitelman mukaisesti. Elementtien on nostettaessa oltava tasapainossa. Jos suunnitelmista tai ohjeista joudutaan poikkeamaan, on elementtirakentamisessa arvioitava muutoksen vaikutus työn toteuttamisen turvallisuuteen, ja muutos on hyväksyttävä kyseisen suunnitelman laatijalla ennen töiden jatkamista. Vaikeita elementin nostotöitä varten on laadittava nostosuunnitelma.

Elementtien asennusnosturina on käytettävä torninosturia, ajoneuvonosturia tai muuta suoritusarvoiltaan riittävää ja muilta ominaisuuksiltaan siihen tarkoitukseen suunniteltua ja soveltuvaa nosturia. Nosturin tukijalkojen alla on käytettävä riittävän suuria tukilevyjä tai muita vastaavia tukirakenteita. Elementtien nosto- ja siirtoapuvälineiden tulee olla käyttötarkoitukseensa soveltuvia ja tarvittavilla tarkastusmerkinnöillä varustettuja.

Nosturinkuljettajalla tai asennustyötä ohjaavalla työntekijällä on oltava esteetön näköyhteys elementtivarastoon ja asennuskohteeseen. Nostojen ohjaus on toteutettava radiopuhelimilla, käsimerkeillä tai asianmukaisilla nosturikameralaitteistoilla siten, että nostot voidaan tehdä turvallisesti. Torninosturin ohjaamo on varustettava nosturikameralaitteistoilla, kun ohjaamosta nostokohteeseen ei ole näköyhteyttä. Nostotyön ohjauksessa on käytettävä radiopuhelimia, joiden kanavat ovat varatut vain nostotyön ohjaukseen ja suljettu muulta radioliikenteeltä. Merkinantaja on nimettävä erikseen ja on varmistettava että hän osaa hyväksytyt merkinannot.

Elementtien asennustyössä yli kahden metrin korkeudessa on työntekijän putoamisvaara torjuttava ensisijaisesti rakenteellisilla toimenpiteillä. Tilanteissa, joissa rakenteellisten toimenpiteiden toteuttaminen ei ole mahdollista, työntekijän putoamisvaara on torjuttava putoamisen estävällä valjastyypisellä henkilösuojaimella.

Ennen asennustyön alkamista on varmistauduttava siitä, että asennuskohteen alapuolella ei ole henkilöitä asennuksen aikana. Tarvittaessa on käytettävä vartiointia. Asennuskohteesta on poistettava työturvallisuutta vaarantavat rakennusjätteet ja rakennustarvikkeet.

Työnantajien on yhteistyössä huolehdittava, etteivät tuuliolosuhteet, työvälineiden jäätyminen, vesi- tai lumisade tai muut sääolot vaaranna työntekijöiden turvallisuutta ja terveyttä.

40 §

Elementin tuenta ja kiinnitys

Ennen asennustyön alkua on tarkastettava elementtiä kantavien rakenteiden kunto sekä asennusalustan ja elementin kiinnityskohtien kunto. Niissä ei saa olla haitallisia murtumia eikä lohkeamia. Elementin kiinnitysosien on oltava kunnossa ja paikoillaan.

Asennettava elementti on tarkastettava silmämääräisesti ennen asennusta valmistajan ohjeiden mukaisesti. Näiden ohjeiden mukaan tarkastettavan elementin kiinnitysosien on oltava kunnossa ja paikoillaan. Jos tarkastettavan elementin kiinnitysosissa on turvallisuutta vaarantavia puutteita, ei elementtiä saa asentaa.

Elementin asennuksessa on huolehdittava osittain asennettujen rakenteiden vakaudesta, lujuudesta ja paikallaan pysymisestä, tarpeellisten väliaikaisten siteiden ja tukien käytöstä sekä sivusuuntaisen kestävyuden aikaansaamisesta.

Nostoapulaitteita ei saa irrottaa ennen kuin on varmistettu, että elementti pysyy kiinni ja on tuettu asennussuunnitelman mukaisesti. Tukia ei saa poistaa ennen elementin lopullista kiinnittämistä.

41 §

Lisämääräykset betonielementtirakentamisen turvallisuudesta

Betonielementtiä ei saa nostaa tai asentaa ennen kuin betoni on saavuttanut siltä vaadittavan lujuuden.

Betonielementtien asennuksen aikaisessa tuennassa ja vähimmäistukipintojen määrittämisessä on otettava huomioon:

- 1) betonielementtitoimittajan ohjeet;
- 2) eri betonielementtityyppien väliaikaisen tuennan tarve ja toteutus, erityisesti epäkeskeisesti tuetut rakenteet;
- 3) kiinnitysosat;
- 4) väliaikaistuntojen purkamisajankohta;
- 5) tukitankojen kiinnitys esimerkiksi alapään tuennassa maassa ja holveilla sekä tukitangot palkin kiertymän estossa.

Betonielementin lopullinen kiinnitys on tehtävä mahdollisimman pian suunnittelijan tai valmistajan ohjeen mukaan. Väliaikaisen tuennan purkamisessa on noudatettava suunnittelijan antamaa ohjetta purkamisajankohdasta, purkamisjärjestyksestä ja mahdollisesta jälki-tuennasta.

42 §

Lisämääräykset teräselementtirakentamisen ja muun metalli-elementtirakentamisen turvallisuudesta

Teräselementtitoimitusta vastaanotettaessa on varmistettava valmistajan ohjeista, ovatko elementit poikkeuksellisen suuria tai poikkeuksellisen muotoisia ja vaatiiko niiden käsittely erityisiä nostureita, laitteita tai työmenetelmiä.

Teräselementtirakentamisessa on huolehdittava asennusaikana riittävän hyvästä rakenteellisesta vakaudesta. Hitsi- ja ruuviliitosten asennusjärjestyksestä sekä hitsausjärjestyksestä että ruuvi-

liitosten kiristämisyjärjestystä suunniteltaessa ja toteutettaessa on varmistettava työntekijän putoamissuojaus.

43 §

Lisämääräykset puuelementtirakentamisen turvallisuudesta

Puuelementtien asennussuunnitelmaa laadittaessa on otettava huomioon puuelementtien liitosten vaikutus rakenteen työnaikaiseen vakavuuteen ja asentamisen turvallisuuteen. Elementtirakenteiden, kuten esimerkiksi pienelementtien, suurelementtien, tilaelementtien, liimapuurakenteiden, viilupuurakenteiden ja vastaavien elementtien toteutuksen työturvallisuus on suunniteltava.

Puuelementtien nostokohdat on tarkistettava ennen nostoa. Erityisesti on huolehdittava siitä, etteivät rakenteet halkeile tai muuten vaurioidu liittimien, nostolenkkien ja vastaavien rakenteen osien kohdalta.

44 §

Opetus ja ohjaus elementtirakentamisessa

Työnantajan on annettava työntekijälle työnopastus sekä riittävät tiedot ja ohjeet elementtirakentamisen vaaroista ja niiden torjunnasta. Lisäksi työnantajan on huolehdittava siitä, että työntekijä perehdytetään, riittävästi seuraaviin seikkoihin:

- 1) elementtien valmistajan ohjeet;
- 2) elementtirakentamisen työvaiheet;
- 3) työmenetelmät, kuten esimerkiksi varastointi, nostot, asennus ja putoamissuojaus;
- 4) työvälineiden turvallinen käyttö, kuten esimerkiksi nostoapuvälineiden turvallinen kiinnitys ja käyttö;
- 5) turvalliset työtavat, kuten esimerkiksi putoamissuojassuunnitelman toteuttamisen toimenpiteet.

Elementtirakentamisessa yksityiskohtainen opetus ja ohjaus on toteutettava käytettävän työmenetelmän mukaisesti, ennen uuden työn ja työtehtävän aloittamista, työtehtävien muuttuessa sekä ennen uusien työvälineiden ja työmenetelmien käyttöön ottamista. Opetusta ja ohjausta on täydennettävä tarvittaessa.

Työntekijän on noudatettava työnantajan antamia ohjeita.

9 luku

Työturvallisuus muottityössä

45 §

Muottityöt

Muottityön eri vaiheet on suunniteltava, kun käytetään muotteja, jotka painonsa tai kokonsa vuoksi edellyttävät nostoapuvälineiden käyttöä. Suunnitelmassa on esitettävä ainakin muottien käsittelyä, varastointia, nostoa, tuentaa ja työnaikaista vakautta sekä putoamisvaaran torjuntaa koskevat turvallisuustoimet. Muottien paino ja nostokohdat on merkittävä selkeästi. Suunnitelmassa on otettava huomioon muotin valmistajan tai maahantuojan ohjeet.

Muottityössä yli kahden metrin korkeudessa on työntekijän putoamisvaara torjuttava ensisijaisesti rakenteellisilla toimenpiteillä. Tilanteissa, joissa rakenteellisten toimenpiteiden to-

teuttaminen ei ole mahdollista, työntekijän putoamisvaara on torjuttava putoamisen estävällä valjastyypisellä henkilönsuojaimella.

Muottien ja tukitelineiden asennustyössä on suunniteltava putoamissuojaus sekä huolehdittava siitä sekä turvallisista nousu- ja kulkuteistä.

Suurta, painavaa järjestelmämuottikalustoa ja tukitelineitä nostettaessa ja asennettaessa on noudatettava valmistajan tai maahantuojan ohjeita. Jos ohjetta ei ole, tai siitä poiketaan, on pätevän rakennesuunnittelijan laadittava muottisuunnitelma. Tällöin on suunniteltava myös putoamissuojaus. Työhön on laadittava käyttösuunnitelma, jos järjestelmämuottikalusto tai tukiteline suuren painonsa tai kokonsa, vaaraa aiheuttavan sijaintinsa, erityisen käyttötarkoituksensa tai muun vastaavan tekijän vuoksi aiheuttaa työturvallisuusvaaraa.

46 §

Muottien käsittely, nostot ja asennus

Siirrettävän muotin lujuuden, tuennan ja muiden ominaisuuksien on oltava sellaiset, ettei muotti aiheuta vaaraa kuljetuksen, kuormasta purkamisen, varastoinnin, noston tai asennuksen aikana. Kuormituksen epätasainen jakaantuminen sekä käytettävä nostotapa on muottia nostettaessa otettava huomioon.

Muottien varastoinnissa, nostoissa ja asennuksessa on otettava huomioon myös 10 ja 11 §:ssä tarkoitetut suunnitelmat. Muottien varastoinnissa on niiden vakauteen kiinnitettävä erityistä huomiota. Vakauteen vaikuttavat tuulen paine, jään ja roudan sulamisesta tai saateesta aiheutuva maan pehmeneminen tai liikkuminen, maan kuivuminen, alustan vaakasuoruus ja liikenteen rasitukset. Lastaus- ja purkaustyön yhteydessä on erityisesti otettava huomioon lastaus- ja purkauspaikan sopivuus, varastointialustan ja -telineiden työturvallisuus sekä töiden oikea suoritusjärjestys.

47 §

Muottien tuenta

Muotit on tuettava siten, etteivät ne kaadu tai putoa siirrettävien taakkojen tai tuulen paineen johdosta.

Tukien on oltava riittävän lujia ja vakaita.

Käytettäessä seinämuotin tuentaan tukijalkaa sen lujuuden on oltava riittävä huomioon ottaen muotin paino sekä tuulen paine ja muut kaatavat voimat. Tukijalkojen lisäksi muottien tuentaan on käytettävä tarvittaessa riittävää ankkurointia.

48 §

Työntekijän ammattitaito, opetus ja ohjaus muottityössä

Työnantajan on huolehdittava ennen töiden alkua siitä, että muottien asentajilla ja purkajilla on riittävä pätevyys ja taito.

Muottityössä yksityiskohtainen opetus ja ohjaus on toteutettava käytettävän muottityypin ja työmenetelmän mukaisesti ennen uuden työn tai työtehtävän aloittamista, työtehtävien muuttuessa sekä ennen uusien työvälineiden tai työmenetelmien käyttöön ottamista. Opetusta ja ohjausta on täydennettävä tarvittaessa.

10 luku

Työturvallisuus purkutyössä

49 §**Purkutyön suunnittelu ja purkutyömenetelmät**

Purkutyö on suunniteltava turvalliseksi. Purettaessa suuria kantavia rakenteita tai muuten vaarallisia kohteita on työ tehtävä pätevän henkilön välittömässä valvonnassa.

Purkutyömaa on tarpeellisissa kohdissa eristettävä muusta alueesta.

Ennen purkutyön aloittamista on huolehdittava siitä, että sellaiset sähkö-, kaasu- ja muut johdot, putket ja säiliöt, jotka purkutyön yhteydessä saattavat aiheuttaa tapaturman, on katkaistu, suljettu tai luotettavasti tyhjennetty ja tarvittaessa huuhdeltu.

Purkutyössä on ryhdyttävä erityisiin toimenpiteisiin työntekijöiden putoamisen estämiseksi sekä putoavien ja kaatuvien esineiden aiheuttaman vaaran välttämiseksi. Purkutyötä varten on rakenteiden ja rakenneosien ominaisuudet, lujuus ja kunto selvitettävä siten, että työ voidaan tehdä turvallisesti ja aiheuttamatta haittaa työntekijän terveydelle. Työ on tehtävä sellaisessa järjestyksessä, että rakennelman sortuminen vältetään. Kantavia tai tukevia rakenteita ei saa purkaa ennen kuin riittävä tuenta tai sidonta on järjestetty. Välipohjia tai muita rakenteita ei saa purkutyön aikana kuormittaa siinä määrin, että turvallisuus vaarantuu.

Tavaroiden ja rakenneosien siirrot ja varastointi on järjestettävä siten, että niiden käsittelyn aiheuttamat vaaratekijät ovat mahdollisimman vähäiset.

Terveydelle vaarallista ainetta, kuten asbestia sisältävän rakenteen purkamisesta säädetään erikseen.

50 §**Purkujäte**

Tiilet, betonikappaleet ja purettaessa irtoavat muut rakenneosat on siirrettävä turvallisesti. Pölyävä aine on pudotettava alas riittävän tiiviitä putkia pitkin suojattuun tilaan tai suoraan ajoneuvoon taikka koottava ja vietävä pois säkeissä tai astioissa.

Pöly on poistettava ilmastoinnilla, kohdepoistoilla tai muilla tarkoituksenmukaisilla toimenpiteillä. Tarvittaessa pölyn leviäminen on estettävä käyttämällä rakennustyön aikaisia suo-jaseiniä. Pöly on siivottava riittävän usein työtiloista.

11 luku**Työtelineitä koskevat suunnitelmat ja telineiden käytön turvallisuus****51 §****Työtelineet**

Työntekijöille on järjestettävä tarpeelliset työ- ja suojatelineet kaikissa sellaisissa töissä, joita ei voida muuten turvallisesti tehdä.

Telineet on suunniteltava ja rakennettava siten, että niillä on riittävä lujuus, jäykkyys ja seisontavakavuus kaikissa pystytys- ja purkuvaiheissa sekä telineen käytön aikana. Telineet on perustettava siten, ettei haitallisia painumia tai siirtymiä synny. Telineissä on oltava asianmukaiset ja turvalliset työtasot ja kulkutiet.

Telineen lujuus osoitetaan riittäväksi standardien, elementtelineiden käyttöohjeiden tai muiden vastaavien asiakirjojen sisältämien kokonais- tai osaratkaisujen perusteella. Jos tällaisia kokonais- tai osaratkaisuja ei käytetä, on oltava asiantuntijan laatimat telineiden ja kulurakenteiden lujuuslaskelmat ja piirustukset. Telineet ja niihin liittyvät laitteet on asennettava ja niitä on käytettävä suunnitelmien mukaisesti.

Telineiden suurin sallittu kuorma on ilmoitettava telineitä käytäville esimerkiksi telinekorilla tai muulla vastaavalla tavalla.

Julkisivutelineissä on käytettävä nostolaitteita telinekaluston ja tarvikkeiden nostamiseksi.

52 §

Elementtitelineen käyttöohje

Elementtitelineen käytössä on noudatettava käyttöohjetta.

Käyttöohjeessa on annettava seuraavat tiedot:

- 1) selvitys työtelineen käyttötarkoituksista;
- 2) työtelineen rakenne-, kokoamis- ja ankkurointiratkaisut eri käyttötarkoituksiin;
- 3) nousutiet työtasoille;
- 4) työtasojen suurin sallittu kuorma;
- 5) ohjeet perustamista varten;
- 6) ohjeet turvallista käyttöä ja tarvittavia tarkastuksia varten;
- 7) ohjeet työtelineen ja sen osien käsittelystä;
- 8) ohjeet käytön rajoituksista.

Jos käyttöohje koskee siirrettävää elementtitelinettä, siinä on lisäksi oltava seuraavat tiedot:

- 1) selvitys asetettavista vaatimuksista alustan tasaisuudelle ja painumattomuudelle;
- 2) selvitys toimenpiteistä pyörien, tukijalkojen ja työtelineen tahattoman siirtymisen estämiseksi;
- 3) selvitys telineen turvallisesta siirtämisestä.

53 §

Elementtitelineen rakennesuunnitelma

Elementtiteline on työteline, joka kootaan esivalmisteisista määrämittäisistä rakenneosista ja näihin kiinnitetyistä liittimistä. Jos elementtitelineen käyttöohjeessa ei ole 52 §:ssä tarkoitettuja tietoja tai työteline poikkeaa käyttöohjeesta, elementtitelineestä on tehtävä rakennesuunnitelma.

Rakennesuunnitelmasta on käytävä ilmi ainakin seuraavat asiat:

- 1) työtelineen rakenne:
 - a) työtelineen rakenneosien materiaalit;
 - b) työtelineen rungon ja työtasojen rakenne mittoineen;
 - c) nousuteiden rakenne ja sijoitus;

- d) putoamissuojarakenteet;
 - e) ankkurointi ja muut seisontavakavuutta lisäävät rakenteet;
- 2) suunnittelun perusteet:
- a) työtelineen käyttötarkoitus;
 - b) mitoituksessa käytetyt kuormat ja kuormayhdistelmät;
 - c) työtasojen suurin sallittu kuorma;
 - d) työtelineen lujuuden, jäykkyyden ja seisontavakavuuden riittävyyden osoittamiseksi laskelmat tai muu riittävä selvitys;
 - e) selvitys perustusten painumattomuudesta;
 - f) mitoitusmenetelmät sekä mahdolliset yhdenmukaistetut standardit tai muut asiakirjat, joita mitoituksessa on käytetty;
 - g) peitetyllä työtelineellä selvitys siitä, että työtelineen jäykistys ja ankkurointi on riittävä ottamaan vastaan tuulivoimista aiheutuvat kuormat.

Paikalla rakennettavasta työtelineestä on aina laadittava 2 momentissa tarkoitettu työtelineen rakennesuunnitelma.

Työtelineen rakennesuunnitelmasta ei saa poiketa, ellei sitä hyväksy suunnitelman laatija.

54 §

Työtelineen käyttösuunnitelma

Työtelineestä on laadittava käyttösuunnitelma, jos työtelineellä suuren korkeutensa tai kokonsa, vaaraa aiheuttavan sijaintinsa, erityisen käyttötarkoituksensa tai muun vastaavan tekijän vuoksi on olennainen vaikutus työmaa-alueen käyttöön.

Käyttösuunnitelmassa on oltava seuraavat tiedot:

- 1) selvitys telineen pystytyksen, käytön ja purkamisen aiheuttamista vaaroista sekä niiden torjunnasta;
- 2) selvitys työtelineen käytöstä eri työvaiheissa;
- 3) työtelineiden, kulku- ja nousuteiden sijainti ja liittyminen rakennukseen tai rakenteeseen;
- 4) selvitys toimenpiteistä, joilla estetään työmaaliikenteen, materiaalin siirron ja muiden tekijöiden aiheuttama vaara telineiden käytölle;
- 5) selvitys siitä, miten esineiden putoamisvaara estetään ja alapuoliset kulkutiet suojataan suojakatoksella tai muilla toimenpiteillä;
- 6) käyttöohjeet telineen käyttäjille.

55 §**Käyttöohjetta, rakennesuunnitelmaa ja käyttösuunnitelmaa koskevat tiedot**

Rakennesuunnitelmaa ja käyttösuunnitelmaa laadittaessa on oltava riittävät ja tarpeelliset tiedot työmaan olosuhteista ja työtelineellä tehtävästä työstä. Lisäksi on otettava huomioon 8 §:n 1 momentissa tarkoitettu rakennuttajan turvallisuusasiakirja.

Käyttöohjeen, rakennesuunnitelman ja käyttösuunnitelman on oltava käytettävissä työmaalla.

56 §**Työtelineitä koskevan suunnitelman laatijan pätevyys**

Päätoteuttajan on huolehdittava, että rakennesuunnitelman ja käyttösuunnitelman laatii telinerakenteen ominaisuudet ja suunnittelutehtävän vaativuus huomioon ottaen riittävän pätevä henkilö. Rakennesuunnitelman laatijalla on oltava vähintään teknillisen alan ammattikorkeakoulututkinto, sitä vastaava aiempi tutkinto tai teknikkotason tutkinto ja perehtyneisyys telinerakenteisiin, jos työtelineen korkeus on yli kymmenen metriä tai työtelineen seisontavakavuus perustuu ankkurointiin taikka työtelineen rakenteen suunnittelu on työtelineen peittämisen takia tai muusta syystä vaativaa.

57 §**Pätevä työnjohto ja työntekijöiden opastus telineen pystytys-, purkamis- ja muutostyössä**

Telineen saa pystyttää, purkaa ja muuttaa vain pätevän henkilön johdolla sellainen työntekijä, jolle on annettu suunniteltuihin tehtäviin liittyvä ja erityisiä vaaroja koskeva erityisopastus ja ohjeet ainakin seuraavista seikoista:

- 1) telineiden pystyttämisen, käytön ja purkamisen suunnitellut työvaiheet;
- 2) turvallisuus telineen pystytyksen, purkamisen tai muuttamisen aikana;
- 3) toimenpiteet henkilöiden tai esineiden putoamisvaaran ehkäisemiseksi;
- 4) telineiden turvallisuutta heikentäviin sääolosuhteiden muutoksiin liittyvät turvatoimet;
- 5) sallitut kuormitukset;
- 6) muut pystytykseen, purkamiseen tai muuttamiseen liittyvät mahdolliset vaarat.

Työtä johtavalla henkilöllä ja asianomaisilla työntekijöillä on oltava 52 §:ssä tarkoitettu käyttöohje sekä tarvittaessa 53 §:ssä tarkoitettu rakennesuunnitelma ja 54 §:ssä tarkoitettu käyttösuunnitelma.

Pystytettäessä, purettaessa tai muutettaessa telinettä, on keskeneräinen osa merkittävä käytön kieltävin varoitusmerkein ja pääsy vaaralliselle alueelle on suljettava asianmukaisin estein.

58 §**Työtelineen pystytys ja purku**

Työteline on koottava ja rakennettava elementtelineen käyttöohjeen taikka rakennesuunnitelman ja käyttösuunnitelman mukaisesti.

Työteline on pystytettävä ja purettava sellaisessa järjestyksessä tai muuten huolehdittava, että työntekijän putoamisvaara on torjuttu. Putoamisvaara on torjuttava rakenteellisilla toi-

menpiteillä tai putoamisen estävällä valjastyypisellä henkilönsuojaimella. Työtasot ja nousutiet on tehtävä valmiiksi heti, kun se on mahdollista, jotta ne ovat käytössä jo pystytys-työn aikana.

Työtelineettä purettaessa telineen seisontavakavuuteen vaikuttavia osia tai ankkurointeja ei saa poistaa siten, että työtelineen jäljelle jäävän osan seisontavakavuus vaarantuu.

Työteline on pystytettävä ja purettava siten, että siitä ei aiheudu vaaraa työn vaikutuspiirissä oleville. Työtelineen alapuolisia alueita ei saa käyttää silloin, kun telinettä pystytetään tai puretaan.

Pystytys- tai purkuvaiheessa olevaa, keskeneräistä työtelineettä tai työtelinelohkoa ei saa ottaa käyttöön.

59 §

Työtelineen lujuus, jäykkyys ja seisontavakavuus

Työtelineellä työtasoineen ja kulkuteineen on oltava riittävä lujuus, jäykkyys ja seisontavakavuus kaikissa pystytys- ja purkuvaiheissa sekä työtelineen käytön ja mahdollisen siirron aikana.

Työtelineen saa rakentaa paikalla vain sellaisista materiaaleista, joiden lujuus- ja ainesominaisuudet ovat työmaalla tiedossa ja joista voidaan tehdä turvallinen työteline. Tarvittaessa on oltava luotettava selvitys materiaalin lujuus- ja ainesominaisuuksista. Vaurioituneet työtelineen osat on välittömästi poistettava käytöstä.

Jäykistyksissä käytettävien vino- ja vaakasiteiden on kestettävä niille tulevat veto- ja puristuskuormat.

60 §

Työtelineen merkinnät

Työtelineen suurin sallittu kuorma on ilmoitettava näkyvästi ja ymmärrettävästi kuormakivellä tai telinekortilla.

Telinekorttiin tai työtelineeseen on merkittävä telineen tarkastukset.

Keskeneräisen tai muutoin käyttöön soveltumattoman työtelineen käyttö on estettävä sitä koskevalla merkinnällä tai muulla tavalla.

61 §

Työtelineen rakenneosien liitokset

Työtelineen rakenneosien liitosten on oltava riittävän lujat, ja niiden on sallittava murtumatta liitosten suunniteltuun toimintatapaan kuuluvat siirtymät.

Eri tyyppisiä elementtitelineitä käytettäessä rakenneosien on oltava liitettävissä toisiinsa turvallisesti. Liitosten väljyydestä ei saa aiheutua telineeseen vaaraa aiheuttavia siirtymiä tai muita muodonmuutoksia.

Työtelineen rakenneosien liitosten on oltava sellaiset, että rakenneosat eivät pääse käytön aikana tahattomasti irtoamaan toisistaan.

62 §

Työtelineen perustukset

Työtelineen perustusten on oltava sellaiset, että työteline tai sen osa ei pääse haitallisesti painumaan tai siirtymään pois paikaltaan. Työtelineen perustuksena toimivan maapohjan tai valmiin rakenteen kantokyvyn tai lujuuden riittävydestä on varmistauduttava. Maan ja kantavuudeltaan vastaavan alustan varaan perustettaessa työtelineen pystytukien alla on käytettävä kuormia jakavia rakenteita työtelineen haitallisen painumisen estämiseksi.

Perustusten on oltava niin tasaiset, että työteline voidaan pystyttää riittävän suoraksi.

63 §

Työtelineen työtasot

Työtasojen on oltava käyttötarkoitukseensa sopivia, turvallisia ja riittävän leveitä.

Työtasolla on oltava seuraavat ominaisuudet:

- 1) työtason on oltava lujarakenteinen;
- 2) työtason on oltava riittävän leveä ottaen huomioon telineeltä tehtävä työ sekä materiaalien siirrot ja niiden välivarastointi;
- 3) työtaso on kiinnitettävä luotettavasti ja lujasti työtelineen runkoon tai muuhun rakenteeseen;
- 4) työtason on oltava vaakasuorassa;
- 5) työtason kiinnityksen on oltava sellainen, että työtaso ei kuormituksen vaikutuksesta siirry tai nouse irti alustastaan;
- 6) työtasossa ei saa olla suojaamattomia aukkoja;
- 7) työtasossa ei saa olla 30 millimetriä leveämpiä rakoja;
- 8) työtason pinta ei saa olla liukas;
- 9) työtason rakenteesta ei saa johtua kompastumisvaaraa;
- 10) kahden päällekkäisen työtason vapaan välin on oltava vähintään 1,9 metriä ja työtasoa tukevien rakenteiden kohdalla vähintään 1,75 metriä.

64 §

Työtelineen nousutiet

Nousuteitä järjestettäessä on otettava huomioon telineen käyttötarkoitus, putoamisvaaran torjunta, työn kesto, telinettä käyttävien työntekijöiden määrä sekä telineen rakenne ja korkeus.

Nousuteiden rakenteen, rakennemittojen, sijainnin, kaltevuuden sekä askelmien vaakasuoruuden on oltava sellaiset, että nousutien ja työtason välillä voidaan siirtyä turvallisesti ja että nousutietä käytettäessä telineen seisontavakavuus ei vaarannu.

Portaissa on oltava suojakaiteet molemmilla avoimilla vapaille sivuilla koko pituudeltaan.

Nousuteiden kiinnityksen on oltava sellainen, että nousutiet eivät pääse käytön aikana tahattomasti irtoamaan tai siirtymään pois paikaltaan.

12 luku**Lisämääräykset työtelineiden käytöstä****65 §****Siirreltävää telinettä koskevat lisävaatimukset**

Siirreltävää telinettä saa käyttää vain painumattomalla alustalla, ja sen pyörien on oltava käytön aikana lukittuina.

Siirreltävän telineen pyörien on oltava kiinnitettyinä telineeseen siten, etteivät ne irtoa.

Siirreltävän telineen seisontavakavuuden on oltava riittävä. Sen korkeus, mitattuna työtason yläpinnasta, saa kuitenkin olla enintään kolme kertaa telineen pienin tukileveys.

Alle kaksi metriä korkean siirreltävän telineen seisontavakavuuden on täytettävä soveltuvin osin tämän asetuksen liitteessä 6 esitetyt vähimmäisvaatimukset.

Jos siirreltävän elementtitelineen tukileveyttä lisätään tukijaloin, on noudatettava käyttöohjetta. Jos paikalla rakennettavan, siirreltävän telineen tukileveyttä lisätään tukijaloin, on noudatettava rakennesuunnitelmaa. Tukijalat on kiinnitettävä siten, että ne eivät kierry tai siirry haitallisesti paikaltaan työtelineen kuormituksen vaikutuksesta.

Siirreltävää telinettä ei saa siirtää siten, että työntekijä on työtasolla. Työtasolta on siirron ajaksi poistettava sellaiset materiaalit, jotka voivat pudota tai aiheuttaa muuta vaaraa.

66 §**Työpukkia koskevat lisävaatimukset**

Rakennustyössä työpukkien on oltava lujudeltaan, seisontavakavuudeltaan, materiaaliiltaan ja tyypiltään rakennustyömaan työtehtäviin ja käyttöolosuhteisiin soveltuvia.

Rakennustyössä käytettävän työpukin on täytettävä seuraavat vaatimukset:

- 1) yli 0,5 metriä korkeat työpukit on varustettava kiinteillä vaakatasossa olevilla askelmilla, joiden syvyys on vähintään 50 millimetriä ja pituus vähintään 0,3 metriä;
- 2) askelmaväli saa olla enintään 0,3 metriä;
- 3) työpukin korkeus saa olla enintään 2,0 metriä;
- 4) alle 1,0 metriä korkeiden työpukkien työtason leveyden on oltava vähintään 0,3 metriä ja, jos korkeus on yli 1,0 metrin ja alle 2,0 metriä, työtason leveyden on oltava vähintään 0,4 metriä; ja
- 5) työpukin seisontavakavuuden on täytettävä tämän asetuksen liitteessä 6 esitetyt vaatimukset.

Työpukin säädeltävien jalkojen ja muiden rakenneosien lukitus ei saa aueta eikä löystyä käytön aikana.

Työpukki on asetettava niin tasaiselle ja kestäväälle alustalle, että se ei pääse käytön aikana kaatumaan tai siirtymään paikaltaan ja että sen työtaso on riittävän vaakasuorassa.

67 §**Pukkitelinettä koskevat lisävaatimukset**

Pukkiteline on työteline, jossa on yksi työtaso ja jossa työtaso on vapaasti seisovien telinepukkien tai niiden päällä olevien vaakakannattajien varassa. Pukkiteline on asetettava niin tasaiselle ja kestäväälle alustalle, että se ei pääse käytön aikana kaatumaan tai siirtymään paikaltaan ja että sen työtaso on vaakasuorassa. Maan varaan perustettaessa on estettävä telinepukin jalkojen epätasainen painuminen käyttämällä jalkojen alla kuormia jakavia rakenteita.

Pukkitelinettä ei saa koota asettamalla pukkeja päällekkäin. Pukkitelineessä on oltava 64 §:n mukainen nousutie.

68 §

Uloketelinettä koskevat lisävaatimukset

Paikalla rakennettavasta uloketelineestä on aina oltava rakennesuunnitelma. Elementtiuloketeline on asennettava käyttöohjeen mukaisesti ja, jos käyttöohje ei sisällä työtelineen lujuuden, jäykkyyden ja kantokyvyn varmistamiseksi riittäviä tietoja, näiltä osin on laadittava rakennesuunnitelma.

Uloketelineen kantavana rakenteena toimivilla ulokepalkeilla ja konsoleilla sekä niiden kiinnitys- ja tuentarakenteella on oltava riittävä kantokyky, lujuus ja jäykkyys. Ulokepalkit ja konsolit on tuettava ja ankkuroitava rakenteeseen niin, että ne eivät pääse irtoamaan.

13 luku

Työolosuhteiden järjestäminen

69 §

Fyysinen kuormitus ja ergonomia

Työt tulee suunnitella siten, että käsin tehtävien nostojen ja siirtojen vaarat tunnistetaan ja poistetaan. Materiaalien siirtovälineiden käyttö on suunniteltava 10 ja 11 §:ssä tarkoitetuissa suunnitelmissa.

Työmenetelmät, rakennusmateriaalit ja työvälineet tulee valita siten, että nostojen ja huonojen työasentojen aiheuttamia vaaroja ja haittoja ehkäistään. Raskaat vaakasiirrot tulee tehdä sopivan kuljetusvälineen avulla. Työpisteet tulee pitää hyvässä järjestyksessä, jotta kuljetusvälineitä voidaan käyttää. Pystysirroissa tulee käyttää nostojen ja siirtojen keventämiseen siirtolaitteita ja –apuvälineitä. Työntekijän käyttöön on annettava mekaanisia laitteita, jotta työntekijän ei käsin tarvitse kannatella korkealle asennettavia materiaaleja.

Työvälinettä käytettäessä on otettava huomioon sitä käyttävän työntekijän työolosuhteet ja työasento sekä ergonomisten toimenpiteiden toteutus. Työnantajan on valittava työntekijän käyttöön rakennustyön työolosuhteisiin turvalliset sekä ergonomisesti tarkoituksenmukaiset työvälineet.

Tarvittaessa työnantajan tulee käyttää ergonomisten riskien ja kuormituksen arviointiin ja vähentämiseen työterveyshuollon asiantuntijoita siten kuin siitä erikseen säädetään.

70 §

Työhygieeniset häirtatekijät

Rakennustyössä on käytettävä sellaisia koneita ja laitteita, joiden melupäästöstä tai muista fyysikaalisista häirtatekijöistä johtuvat vaarat ja haitat ovat mahdollisimman vähäiset. Työntekijä on suojattava kemiallisilta ja fyysikaalisilta vaara- ja häirtatekijöiltä ensi sijassa koneisiin, työvälineisiin, työmenetelmiin ja työympäristöön kohdistuvilla toimenpiteillä.

Ennen kuin kaivossa, tunnelissa, säiliössä tai siihen verrattavassa tilassa aloitetaan työskentely, on varmistettava, että ilman happipitoisuus on riittävä ja että ilma on puhdasta. Ilman happi- ja epäpuhtauspitoisuudet on mitattava. Mittauksia on tehtävä myös työn aikana. Tarvittaessa on työtila tuuletettava.

Kemiallisten tekijöiden aiheuttamien vaarojen ehkäisemiseksi sekä pölyntorjunnassa on käytettävä riittävän tehokkaita paikallispoistolaitteita. Tarvittaessa työtilat on osastoitava ja käytettävä paine-eron toteuttavaa ilmastointijärjestelmää ja paine-eron aikaansaavia laitteita. Jos käytetään koneellisia paikallispoistolaitteita, ne on pidettävä toimintakunnossa. Laitteiden on toimittava niin, että työntekijöiden turvallisuudelle tai terveydelle ei aiheudu haittaa tai vaaraa. Jos työntekijöiden turvallisuuden ja terveyden kannalta on tarpeellista, paikallispoistolaitteet on varustettava valvontajärjestelmällä, joka ilmoittaa toimintahäiriöistä.

Rakennustyöpaikalla on kemikaalien käyttöturvallisuustiedotteet ja kemikaaliluettelot pidettävä työntekijöiden nähtävillä.

Yhteisellä rakennustyömaalla on työhygieenisten mittausten menettelyistä annettava ohjeet 8 §:n 3 momentissa tarkoitetuissa rakennuttajan laatimissa menettelyohjeissa ja 10 §:n 4 momentissa tarkoitetuissa päätoteuttajan laatimissa turvallisuussuunnitelmissa.

Jos työntekijöiden altistumista vaarallisille pölyille ja kemiallisille tekijöille ei voida muutoin luotettavasti arvioida, on työnantajan suoritettava mittauksia säännöllisesti ja aina kun olosuhteissa tapahtuu työntekijän altistumista lisäävä muutos. Mittaustuloksia on verrattava kemiallisista tekijöistä annettuihin raja-arvoihin. Vaaraa aiheuttavat tekijät on poistettava siten kuin niistä erikseen säädetään.

Jos työhygieenisten mittausten mittaustulokset osoittavat, että raja-arvot eivät ylity, on tilanteen pysyvyyden toteamiseksi suoritettava tarvittaessa sopivin välein uusintamittauksia. Mitä lähempänä ilman epäpuhtauksien mittausten tulokset ovat raja-arvoa, sitä useammin mittauksia on suoritettava.

71 §

Henkilönsuojainten tarve rakennustöissä

Sen lisäksi, mitä henkilönsuojainten valinnasta ja käytöstä työssä annetussa valtioneuvoston päätöksessä (1407/1993) säädetään, on rakennustyössä otettava huomioon, mitä tämän pykälän 2–8 momenteissa säädetään.

Työnantajan on valittava henkilönsuojaimet työntekijän turvallisuudelle ja terveydelle aiheutuvien vaarojen tunnistamisen ja niiden merkityksen arvioinnin perusteella.

Rakennustyömaalla on käytettävä suojakypärää. Tarvittaessa kypärä on varustettava alushupulla.

Rakennustyössä on käytettävä työn ja työolosuhteiden edellyttämää henkilökohtaista silmien suojausta. Työnantajan on annettava työntekijöille käyttöön suojalasit niissä töissä, joissa on merkittävä silmätapaturmanvaara.

Käytettäessä valjastyypistä turvavyötä köysineen on käytettävä itsetoimivalla pituuden säätimellä varustettua varmistusköyttä, jos köyden pituutta joudutaan jatkuvasti säätämään.

Rakennustyömaalla on yleensä käytettävä turvajalkineita.

Lattiatöissä ja muissa vastaavissa polvia rasittavissa töissä on käytettävä polvensuojaimia.

Rakennustyömaalla on käytettävä heijastavaa varoitusvaatetusta, jotta työntekijä näkyy hyvin. Työskenneltäessä tie- ja katualueella tai muilla liikenteeseen käytetyillä paikoilla on käytettävä varoitusvaatetusta, josta säädetään erikseen.

14 luku

Palo- ja räjähdysvaaran torjunta, pelastautuminen ja ensiapu

72 §

Palo- ja räjähdysvaara

Rakennustyömaa ja rakennustyö tulee järjestää siten, että tulipalon vaara ennalta ehkäistään. Työjätteet ja muut työn kannalta tarpeettomat rakennustarvikkeet ja aineet, jotka voivat syttyä, on poistettava.

Rakennustyömaalla on oltava asianmukaiset palonsammutus- ja palohälytysvälineet sekä turvallisuuskilvet. Tarvittaessa vaarojen arvioinnin perusteella on selvitettävä, onko rakennustyömaalle hankittava palonhavaitsemislaitteet. Alkusammutuskaluston on oltava helposti käyttöön otettavissa. Edellä 12 §:ssä tarkoitetun vastuuhenkilön on huolehdittava, että työmaalla on riittävä määrä alkusammutukseen perehdytettyjä henkilöitä.

Palonsammutus- ja palohälytysvälineiden sekä palonhavaitsemislaitteiden tarvetta ja riittävyyttä arvioitaessa on työturvallisuuslain 10 §:ssä tarkoitetulla tavalla selvitettävä vaarat ja arvioitava niiden merkitys.

Käsiteltäessä ja säilytettäessä sellaisia aineita, joista muodostuu räjähdyksenomaisesti syttyvää kaasua tai pölyä, on huolehdittava riittävästä suojoitoimenpiteistä.

Työntekijöiden varoittaminen tulipalon johdosta tulee järjestää siten, että hälytys havaitaan tehokkaasti vaara-alueilla ja että samalla voidaan todeta, keitä hälytys koskee.

Työntekijöille on annettava tarpeelliset suojeluohjeet tulenkäsittelystä, palonvaaraa aiheuttavasta työskentelystä, palo- tai räjähdysvaarallisten aineiden käsittelemisestä ja säilyttämisestä, hätäilmoituksesta, palo- ja pelastustoimen hälyttämisestä, palo-ovien sulkemisesta ja nopeasta poistumisesta tarvittaessa sekä muista tulipalon varalta tai sen sattuessa vallitsevien olosuhteiden mukaan varteen otettavista toimenpiteistä.

73 §

Poistumis- ja pelastautumistiet

Vaaratilanteissa työntekijöiden on voitava poistua nopeasti ja mahdollisimman turvallisesti kaikista työpisteistä. Poistumis- ja pelastautumisreitit on pidettävä esteettöminä ja niiden on johdettava turvalliselle alueelle mahdollisimman suoraan. Uloskäytävien ja kulkureittien ovien tulee olla hätätilanteessa helposti avattavia.

Hätätilanteissa käytettävät uloskäytävät ja kulkureitit on tarvittaessa osoitettava asianmukaisin merkinnöin.

74 §

Ensiapu ja pelastusvälineet

Rakennustyössä on oltava tarvittavat ensiapuvälineet ja tarpeellinen määrä ensiavun antamiseen perehdytettyjä henkilöitä. Ensiapuun tarkoitettu tila tulee sijoittaa siten, että siihen voidaan tarvittaessa helposti päästä paarien kanssa.

Ensiapuvälineiden riittävyys ja ominaisuudet sekä niiden säilytyspaikka on järjestettävä tapaturman tai sairastumisen varalta sekä seurattava niiden asianmukaisuutta.

Työkohte on työolosuhteiden niin edellyttäessä varustettava hälytys- ja pelastautumislaitteilla ja -välineillä. Työpaikassa, jossa on veden varaan joutumisen johdosta hengen tai terveyden vaara, tulee olla aina saatavissa pelastautumisvälineet. Työntekijöille on annettava ohjeet näiden laitteiden ja välineiden käytöstä samoin kuin hukkumisen tai muun vaaran varalta.

Erityisiä tapaturmavaaroja sisältävässä työssä on työntekijällä oltava tarvittavan ensiavun nopean saamisen varmistamiseksi näkö- tai kuuloyhteys toiseen henkilöön joko jatkuvasti tai säännöllisesti toistuvien lyhyin väliajoin. Yhteydenpito voidaan järjestää myös viestintälaitteita käyttäen.

Ensiapuvalmiuden järjestämisessä on otettava huomioon työterveyshuollon työpaikkaselvityksessä selvitetty ensiapuvalmiuden vaatimukset.

15 luku

Sähkötyöt ja sähkötapaturman vaaran torjunta

75 §

Rakennustyön aikaiset sähkötyöt ja sähkötapaturman vaaran torjunta

Sähkötöiden turvallisuudesta ja tekemisestä säädetään sähköturvallisuuslaissa (410/1996) ja sen nojalla annetuissa määräyksissä.

Sähkölaitteet, kuten kaapelit ja jakokeskukset on sijoitettava siten, etteivät ne rikkoonnu eivätkä aiheuta sähköiskun vaaraa tai kompastumisvaaraa kulkuteillä.

Ajoteillä olevat kaapelit on joko suojattava tarkoituksenmukaisella tavalla ajoneuvojen aiheuttamilta rasituksilta tai ripustettava riittävän korkealle.

Milloin työmaalla tai sen läheisyydessä on sellaisia eristämättömiä johtoja, joita ei voida työn ajaksi siirtää tai saattaa jännitteettömiksi, on välillinen ja välitön sähkötapaturman vaara estettävä suojarakenteilla tai muilla keinoin. On huolehdittava siitä, että suojaetäisyyksiä ei aliteta myöskään nostokoneiden ja vastaavien muiden laitteiden liikkuessa.

Työskenneltäessä suurjännitelinjosten tai vastaavien läheisyydessä on otettava olosuhteiden aiheuttamat vaarat huomioon ja ennalta ehkäistävä sähkötapaturman vaara.

76 §

Sähkölaitteiden käyttöolosuhteet

Milloin käsitellään sähkölaitteita erittäin vaarallisissa käyttöolosuhteissa, käytettävien laitteiden, tarvittavien suojavälineiden tai sallittavan jännitteen osalta on ryhdyttävä erityisiin turvallisuustoimenpiteisiin niin kuin sähköturvallisuuslaissa (410/1996) ja sen nojalla annetuissa määräyksissä säädetään.

16 luku

Lisämääräykset työntekijöiden putoamisen estämisestä

77 §

Suojaverkot

Pätevän henkilön on suunniteltava suojaverkon tukirakenteet, asentaminen ja käyttö. Suunnittelussa on selvitetävä verkon käyttöedellytykset, verkon asentaminen, verkon kiinnitys, tukirakenteiden soveltuvuus ja kestävyys sekä verkon kunnon valvonta.

Suojaverkko on asennettava ja poistettava turvallisesti.

Suojaverkko on asennettava, jos mahdollista, välittömästi työskentelytason alapuolelle tai sen viereen ulottumaan riittävän laajalle suojausalueelle. Työskentelytason ja suojaverkon välissä ei saa olla rakenteita, niiden osia tai esineitä, jotka voivat vahingoittaa putoavaa ihmistä.

Suojaverkko on sijoitettava siten, että verkkoon pudonnut ihminen ei verkon jouston vaikutuksesta joudu vaaraan.

78 §

Erityismääräykset köysien varassa työskentelyssä ja liikkumisessa

Rakennustyössä työskentelytasoina ja kulkureitteinä tulee käyttää kiinteitä työtasoja, telineitä, henkilönostolaitteita, koneellisesti nostettavia työskentelytasoja tai muita vastaavia työtasoja. Köysien varassa ei saa liikkua ja työskennellä tavanomaisessa rakennustyössä. Köysien kiinnityspisteiden tulee olla riittävän lujat. Ainoastaan poikkeavissa olosuhteissa köysien varassa saa liikkua ja työskennellä, jos edellä mainittujen, turvallisempien työskentelytasojen ja kulkureittien käyttö ei ole mahdollista ja jos työn vaarojen selvittäminen ja arviointi osoittaa, että työ voidaan tehdä turvallisesti. Vaarojen arviointi on tehtävä kirjallisesti ja se on esitettävä päätoteuttajalle ja rakennuttajalle.

Köysien varassa liikkumiseen ja työskentelyyn on laadittava suunnitelma kirjallisesti ottaen huomioon seuraavat vaatimukset, joita on noudatettava myös työn suorittamisessa:

- 1) järjestelmässä on oltava vähintään kaksi erikseen kiinnitettyä köyttä, joista toista käytetään nousemiseen, laskemiseen ja tukena (työköysi) ja toista varmistukseen (varmistusköysi);
- 2) työntekijöillä on oltava asianmukaiset turvavaljaat, joita heidän on käytettävä, ja heidän on oltava valjaiden avulla kytkettyinä varmistusköyteen;
- 3) työköydessä on oltava turvamekanismit nousemista ja laskeutumista varten sekä itsestään lukittuva mekanismi, jolla estetään työntekijän putoaminen myös siinä tapauksessa, että hän menettää liikkeidensä hallinnan; varmistusköyden on oltava varustettu liikkuvalla putoamisenestolaitteella, joka liikkuu työntekijän mukana;
- 4) työntekijän käyttämät työvälineet ja muut tarvikkeet on kiinnitettävä työntekijän turvavaljaisiin tai ne on kiinnitettävä jollakin muulla luotettavalla tavalla;
- 5) työsuunnitelmien mukaista toteuttamista on seurattava; työtä on valvottava asianmukaisesti, jotta työntekijä voidaan hätätilanteessa välittömästi pelastaa;
- 6) työntekijälle on annettava työskentelyn edellyttämä asianmukainen erityinen opastus ja ohjeet, joihin sisältyvät erityisesti tiedot pelastusmenetelmistä; lisäksi on varmistettava, että työ osataan ohjeiden ja kirjallisten suunnitelmien mukaisesti;
- 7) yhteydenpito eri henkilöiden kesken on toteutettava asianmukaisesti.

Työtä saa tehdä vain siihen pätevä ja henkilökohtaisten edellytystensä puolesta soveltuva työntekijä tai tällaisen työntekijän välittömässä valvonnassa muu työntekijä.

Työnantajan tulee valvoa käytettävien työvälineiden kuntoa tarkoitukseen soveltuvin keinoin.

17 luku

Henkilöstötilat

79 §

Rakennustyömaiden henkilöstötilat

Työnantajien on kunkin kohdaltaan, jos se työntekijöiden lukumäärän tai työn laadun ja jatkuvuuden huomioon ottaen on tarpeellista, huolehdittava siitä, että työmaalla tai sen välittömässä läheisyydessä on riittävästi:

- 1) puhdasta juomavettä sekä puhtaat ja tarkoituksenmukaiset juomalaitteet;
- 2) riittävän lämmintä pesuvettä ja peseytymislaitteita sekä, milloin erityiset olosuhteet sitä vaativat, tarvittava määrä peseytymis- ja kuivaamisvälineitä;
- 3) tarkoituksenmukaisin laittein varustettua huonetilaa vaatteiden vaihtoa, säilytystä ja kuivatusta varten; vaatteiden vaihtoa varten tulee huonetilaa olla erikseen miehille ja naisille;
- 4) ruokailua varten varattua ja sisustettua erillistä huonetilaa ja, jollei työpaikalla ole saatavissa valmistettua ruokaa, laitteita mukana tuodun ruoan ja juoman säilyttämistä ja lämmitämistä varten; sekä
- 5) asianmukaisesti varustettuja ja puhtaana pidettyjä käymälöitä.

Ruokailua ja vaatteita varten varatuissa huonetiloissa on oltava riittävän tehokas ilmanvaihto ja sopiva, vähintään noin 18 asteen lämpötila. Huonetilat on päivittäin siivottava.

Rakennustyömaiden henkilöstötiloista säädetään tarkemmin rakennustyömaiden henkilöstötiloista annetussa työministeriön päätöksessä (977/1994).

80 §

Asuintilat

Työnantajan työntekijöiden käyttöön työpaikalla tai sen läheisyydessä mahdollisesti varaimien asuintilojen terveydellisistä vaatimuksista säädetään erikseen.

18 luku

Erinäisiä määräyksiä

81 §

Voimaantulo

Tämä asetus tulee voimaan 1 päivänä kesäkuuta 2009.

Tällä asetuksella kumotaan rakennustyön turvallisuudesta 23 päivänä kesäkuuta 1994 annettu valtioneuvoston päätös (629/1994) siihen myöhemmin tehtyine muutoksineen ja elementtirakentamisen työturvallisuudesta 18 päivänä kesäkuuta 2003 annettu valtioneuvoston asetus (578/2003).

Kumottavan rakennustyön turvallisuudesta 23 päivänä kesäkuuta 1994 annetun valtioneuvoston päätöksen (629/1994) 46 §:n nojalla annetut rakennustyömaiden henkilöstötiloista 3 päivänä marraskuuta 1994 annettu työministeriön päätös (977/1994) ja rakennustyötä veden alla tekevän sukeltajan pätevyydestä 3 päivänä syyskuuta 1996 annettu työministeriön päätös (674/1996) jäävät kuitenkin voimaan, kunnes ne erikseen kumotaan.

Neuvoston direktiivi 92/57/ETY; EYVL N:o L 245, 26.8.1992; s. 6-22

Helsingissä 26 päivänä maaliskuuta 2009

Sosiaali- ja terveysministeri

Liisa Hyssälä

Ylitarkastaja

Toivo Niskanen

Liite 1

TÄMÄN ASETUKSEN 4 §:SSÄ SÄÄDETYN TYÖSUOJELUVIRANOMAISELLE TEHTÄVÄN ENNAKKOILMOITUKSEN SISÄLTÖ

1. Päiväys
2. Rakennustyömaan tarkka osoite
3. Rakennuttajan (rakennuttajien) nimi ja osoite
4. Rakennushankkeen tyyppi ja toteutusmuoto
5. Rakennuttaja/rakennuttajan yhteyshenkilö sekä rakennuttajan vastuullinen turvallisuuskoordinaattori
6. Pääurakoitsija/pääurakoitsijan yhteyshenkilö
7. Päätoteuttaja ja asetuksen 12 §:ssä tarkoitettu vastuuhenkilö
8. Rakennustyömaan töiden suunniteltu alkamis- ja päättymispäivä
9. Rakennustyömaan työntekijöiden arvioitu enimmäismäärä ja keskivahvuus
10. Rakennustyömaan työnantajien ja itsenäisten työnsuorittajien suunniteltu määrä
11. Valittujen työnantajien ja itsenäisten työnsuorittajien nimet ja osoitteet
12. Muut tarpeelliset seikat

Liite 2

TÄMÄN ASETUKSEN 10 §:SSÄ TARKOITETUT TYÖT, JOIHIN LIITTYY ERITYISIÄ VAAROJA

TYÖNTEKIJÖIDEN TURVALLISUUDELLE TAI TERVEYDELLE

1. Työt, joissa työntekijöihin kohdistuu maansortuman alle hautautumisen, maahan vajoaamisen tai korkealta putoamisen vaara, joka on erityisen suuri työn luonteen tai käytettyjen työmenetelmien taikka työskentelypaikan tai työmaan olosuhteiden vuoksi.
2. Työt, joissa työntekijät altistuvat kemiallisille tai biologisille aineille, jotka muodostavat erityisen vaaran työntekijöiden turvallisuudelle ja terveydelle tai joihin liittyy määräaikainen terveyden seuranta.
3. Työt, joissa käytetään sellaista ionisoivaa säteilyä, joka edellyttää määrättyjen tai valvottujen alueiden merkitsemistä erikseen määrättyllä tavalla.
4. Suurjännitejohtojen ja -linjojen läheisyydessä tehtävät työt.
5. Työt, joihin liittyy työntekijöiden hukkumisvaara.
6. Työt kuiluissa, maanalaisissa rakennuskohteissa ja tunneleissa.
7. Työt, joissa käytetään sukellusvälineitä.
8. Paineammiossa tehtävät työt.
9. Työt, joissa käytetään räjähdysaineita.
10. Työt, joihin liittyy raskaiden esivalmisteisten osien kokoamista tai purkamista.
11. Rakenteiden, rakenneosien tai materiaalien purkutyö.
12. Työt tie- ja katualueella sekä rautatiealueilla.

Liite 3

VIITELUETTELO 36 §:SSÄ TARKOITETUSSA ELEMENTTIEN ASENNUSSUUNNITELMASSA

HUOMIOON OTETTAVISTA ASIOISTA

Elementtien asennussuunnitelmassa on annettava tarpeelliset tiedot muun muassa seuraavista asioista.

1. Kohdetiedot työmaasta
 - 1.1. Työmaa/rakennuskohde;
 - 1.2. Henkilöstö: rakennuttajan turvallisuuskoordinaattori, päätoteuttajan nimeämä vastuuhenkilö, työmaan työnjohto, työmaan valvoja, pääsuunnittelija, rakennesuunnittelija, elementtisuunnittelija, elementtitoimittaja, asennustyönjohtaja, muut johto- ja vastuuhenkilöt;
 - 1.3. Nosturit.
2. Elementit, nostoapuvälineet ja erityistoimenpiteet
 - 2.1. Elementtien valmistajan antamat tarvittavat tiedot esimerkiksi ylisuurista tai poikkeuksellisen muotoisista elementeistä, joiden käsittely vaatii erityisiä nostureita, laitteita tai työmenetelmiä;
 - 2.2. Elementtityypittäin enimmäispituus, -leveys, -korkeus ja elementtimäärät ja nostoapuvälineet;
 - 2.3. Nostoapuvälineet ja nostotavat sekä erikoisnostoapuvälineet ja -nostotavat (esim. kääntämiset, yhteisnostot) ja erikoiselementtien käsittely;
 - 2.4. Elementtitoimittajan ohjeet erikoiselementtien käsittelystä ja elementtikuormien purkamisesta;
 - 2.5. Rungon jäykistystapa;
 - 2.6. Liittyvät rakenteet.
3. Elementtien kuljetus työmaalla, kuorman purku, vastaanotto ja työmaavarastointi
 - 3.1. Työmaan aluesuunnitelma;
 - 3.2. Vaatimukset työmaan varastoalueelle;
 - 3.3. Työmaavarastointiin käytettävien elementtelineiden vakavuus ja kestävyys;
 - 3.4. Kuljetustapa;
 - 3.5. Kuljetuskalusto;
 - 3.6. Kuljetusreitti työmaalla;
 - 3.7. Purkamisjärjestys elementtitoimittajan ohjeiden mukaan;
 - 3.8. Nostovälineet.
4. Nostot, asennus ja asennusjärjestys
 - 4.1. Nosturit ja nostolaitteet;
 - 4.2. Asennusjärjestys;
 - 4.3. Rungon asennusjärjestys lohkoittain tai linjoittain;
 - 4.4. Yksittäisten elementtien asennusjärjestys/asennusjärjestys elementtityypeittäin;
 - 4.5. Työvaiheiden järjestys, tarvittavat työohjeet ja tarvittaessa tehtävien tarkastusten pöytäkirjat;
 - 4.6. Yksityiskohtainen asennusjärjestys;
 - 4.7. Asennusaikainen vakavuus;
 - 4.8. Lopullisen vakavuuden ja elementtien lopullisen kiinnityksen edellyttämät toimenpiteet valmistajan ja suunnittelijan ohjeiden mukaan;
 - 4.9. Olosuhteiden vaikutus ja esim. talviolosuhteiden vaatimat erityistoimenpiteet.
5. Asennuksen aikainen tuenta ja vähimmäistukipinnat
 - 5.1. Asennuksen aikaiset kuormitukset;
 - 5.2. Asennuksen aikainen tuenta;
 - 5.3. Tukien purku/purkamisajankohta, olosuhteiden vaikutus jne.;
 - 5.4. Vähimmäistukipinnat eri elementtityypeille;
 - 5.5. Elementtitoimittajan ohjeet;
 - 5.6. Tarvittavat lisäohjeet asennuspiirustuksissa.
6. Toleranssit ja seurantamittaukset
 - 6.1. Toleranssiluokka;
 - 6.2. Lähtömittaus.
7. Elementtien lopulliset kiinnitykset

- 7.1. Kiinnitykset, liitokset ja niiden työjärjestys;
- 7.2. Betonointi;
- 7.3. Pulttiliitokset;
- 7.4. Muut liitokset.
- 8. Työturvallisuus sekä asennuksessa tarvittavat työtasot ja putoamissuojaukset
 - 8.1. Opetus ja ohjeet;
 - 8.2. Putoamissuojaus;
 - 8.3. Asennuksen aikana käytettävät työtasot, työtelineet, henkilönostimet, henkilönostokorit, nousutiejärjestelyt, rakennusaikaiset ja asennuksen myötä siirrettävät kaiteet, työntekijän turvavaljaat henkilönsuojaimina ja niiden kiinnitys.
- 9. Suunnittelun varmentaminen
 - 9.1. Päätoteuttajan vastuuhenkilö;
 - 9.2. Rakennuttajan vastuullinen turvallisuuskoordinaattori;
 - 9.3. Pääsuunnittelija;
 - 9.4. Rakennesuunnittelija;
 - 9.5. Elementtisuunnittelija;
 - 9.6. Asennustyönjohtaja;
 - 9.7. Vastaava työnjohtaja;
 - 9.8. Elementtirakentamisen eri osapuolten toiminnan yhteensovittaminen;
 - 9.9. Muut varmentamiset.

Liite 4

TYÖTELINEEN KÄYTTÖÖNOTTO JA KUNNOSSAPITO

Työtelineen käyttöönotossa ja kunnossapitotarkastuksessa on käytävä läpi ainakin seuraavaa:

- 1. Telineen yleistiedot:
 - 1) telineen yksilöinti;
 - 2) telineen sallittu kuorma.
 - 2. Tarkastuskohde: Telineestä on tarkastettava seuraavat kohdat, merkittävä mahdolliset huomautukset ja milloin esitetyt korjaukset on tehty:
 - 1) telineen käyttötarkoitukseen sopivuus;
 - 2) käyttöohjeen mukaisuus;
 - 3) rakennesuunnitelman mukaisuus;
 - 4) käyttösuunnitelman noudattaminen;
- Lisäksi muun muassa seuraavat yksityiskohdat on käytävä läpi:
- 5) perustukset;
 - 6) pystytuet;
 - 7) lujuuden, seisontavakavuuden ja jäykkyyden toteutus;
 - 8) ankkurointi ja jäykistäminen;
 - 9) rakenneosien liitokset;
 - 10) nousutiet;
 - 11) työtasot;
 - 12) työtason kiinnitys telineen runkoon;
 - 13) suojakaiteiden rakenne ja kunto;
 - 14) jalkalista;
 - 15) merkinnät ja kilvet;
 - 16) alla olevan alueen tarvittava eristäminen;
 - 17) muut kohdat, joista tarkastusluetteloa jatketaan tarvittaessa.
- 3. Tarkastukseen osallistujat:
 - 1) työnantajan edustaja(t);

- 2) työntekijöiden edustaja(t); sekä mahdollisesti muut kuten
- 3) telinetyön työnjohtaja(t); ja
- 4) muut osallistujat.

Liite 5

SUOJAKAITEEN LUJUUS

Suojakaiteen käsijohteen, kaidepylvään ja niitä vastaavien rakenteiden on ilman pysyviä muodonmuutoksia kestävä putoamista estävissä suunnissa epäedullisimmin sijoitettu 1,0 kN:n suuruinen pistekuorma. Välijohteen, jalkalistan tai ne korvaavan rakenteen on kestävä epäedullisimmin sijoitettu 0,5 kN:n suuruinen pistekuorma. Pistekuorman aiheuttama taipuma tai siirtymä suojakaiteessa tai sen rakenneosassa saa olla enintään 100 millimetriä. Elementtitelineen suojakaidetta koskevista vaatimuksista määrätään erikseen standardissa SFS-EN 1004.

Liite 6

TYÖPUKIN SEISONTAVAKAVUUS

1. Työpukin varmuuden kaatumista vastaan on oltava vähintään 1,5. Seisontavakavuuden on oltava riittävä sekä työpukin poikki- että pituussuunnassa. Työpukin on pysyttävä pystyssä mainitulla varmuudella, kun työpukin työtasoon vaikuttaa 0,3 kN vaakavoima sekä epäedullisimmin sijoitettu 1,5 kN suuruinen pystyvoima, jonka vaikutuspiste on 100 mm päässä työtason reunalta.
2. Työpukin seisontavakavuuden on oltava edellä mainittujen vaatimusten mukainen tarkasteltaessa työpukin nousutien askelmia työtasona.